



HAL
open science

La conservation des sites archéologiques antiques en France : historique d'une prise de conscience, méthodes actuelles et études de cas

Clément Perrichot

► To cite this version:

Clément Perrichot. La conservation des sites archéologiques antiques en France : historique d'une prise de conscience, méthodes actuelles et études de cas . Art et histoire de l'art. 2014. dumas-01546154

HAL Id: dumas-01546154

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01546154>

Submitted on 23 Jun 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

ÉCOLE DU LOUVRE

Clément PERRICHOT

La conservation des sites archéologiques antiques en France

Historique d'une prise de conscience, méthodes actuelles et
études de cas

Mémoire de recherche

(2^e année de 2^e cycle)

en histoire de l'art appliquée aux collections

présenté sous la direction

de M^{me} Florence BERTIN

Septembre 2014

Le contenu de ce mémoire est publié sous la licence *Creative Commons*

CC BY NC ND



ÉCOLE DU LOUVRE
Mémoire de recherche
en histoire de l'art appliquée aux collections
Septembre 2014

LA CONSERVATION DES SITES ARCHÉOLOGIQUES ANTIQUES EN FRANCE
par Clément Perrichot

RÉSUMÉ

Ce mémoire a pour objectif de témoigner des tendances actuelles de conservation sur le long terme des vestiges archéologiques antiques. En s'attachant à l'historiographie de la discipline, nous progresserons vers la situation et les méthodes actuelles. Ces enseignements nous permettront de mieux appréhender les sept études de cas développées, Vieux-La-Romaine, Alésia, Chassenon, Bibracte, Bavay, Loupian et Périgueux, et de dresser un constat objectif.

MOTS-CLÉS

Conservation – Archéologie – Site – Patrimoine – Gallo-romain – In Situ – Vestiges – Altérations – Fresques – Mosaïques

Remerciements

Mes premiers remerciements vont à Madame **Florence Bertin**, conservatrice en chef de la Restauration au musée des Arts décoratifs, qui m'a fait confiance et m'a encouragé pendant la rédaction de ce mémoire. Ce passionnant sujet fut élaboré grâce à son initiative au tout début de mon master. Son encadrement fut parfait et indispensable.

Je tiens à chaleureusement remercier Madame **Marie-Claude Berducou**, professeur à l'Université Paris I et grande spécialiste du sujet de la conservation en archéologie, pour ses enseignements précieux et son accord pour participer à mon jury de soutenance.

Je remercie également Messieurs **Nathan Schlienger**, professeur et membre de l'équipe de recherche à l'Ecole du Louvre, dont je regrette l'absence à mon jury, pour la riche teneur de nos échanges, et **Jean-Didier Mertz**, ingénieur de recherche au Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques de Champs-sur-Marne, qui fut à l'écoute de mes questions et y a répondu avec la plus grande pédagogie.

Toute ma reconnaissance va aux responsables de sites archéologiques qui ont fait don de leur temps pour me rencontrer et échanger autour de cette problématique : Madame **Sandra Sicard**, archéologue départemental de la Charente, qui m'a reçu à Chassenon, Madame **Nicola Coulthard**, conservateur en chef du patrimoine territorial et chef du service archéologie de Vieux-La-Romaine, Madame **Isabelle Raineau**, responsable de la recherche et de la conservation au forum antique de Bavay, Monsieur **Claude Grapin**, conservateur départemental du patrimoine, chargé du MuséoParc et du Musée Alésia et Madame **Elisabeth Pénisson**, directrice du site-musée gallo-romain de Vesunna à Périgueux.

Je tiens à remercier **Brigitte Bourgeois**, conservateur en chef au C2RMF, directrice du séminaire Conservation, la matière oubliée à l'Ecole du Louvre, pour avoir accepté mon sujet. Merci à l'Ecole du Louvre et son équipe pour son encadrement et à tous mes camarades pour leur soutien indéfectible.

Enfin, ma plus grande affection va à Mademoiselle **Alexandra Profizi** pour son attention et ses encouragements précieux.

Avant-propos

Dans ce mémoire, nous tenterons de mettre en perspective les pratiques de conservation actuelles sur les sites archéologiques antiques en France par rapport à la grande Histoire des Monuments Historiques en Occident, particulièrement en France, et à la théorie illustrée par une bibliographie riche mais souvent éclatée. Il s'agit ici d'une tentative de reprise de cette question à travers deux premières parties se voulant comme théoriques et descriptives mais nécessairement complètes.

La troisième partie consacrée aux études de cas ne put se faire sans la participation des archéologues, conservateurs, directeurs et chargés de conservation des sites français évoqués, qui acceptèrent de répondre à mes questions. Nous leur destinons tout particulièrement ce mémoire, et espérons qu'il saura intéresser d'autres responsables de sites et toute personne intéressée de près ou de loin par cette question porteuse le futur. Le corpus choisi se restreint, en dehors de Loupian, à la partie Nord de la France correspondant aux « Trois Gaules », Aquitaine, Lyonnais et Belgique. Ce choix se justifie par la cohérence dans l'ampleur des vestiges, souvent moindre qu'en Narbonnaise à quelques exceptions, et les climats, qui sont relativement similaires. Une étude plus complète de toute la Gaule, menée sur un panel plus large de sites, aurait été toutefois justifiée, mais nous avons profité de la proximité de ces sites entre eux pour simplifier le travail sur le terrain.

La méthodologie consistait, après une étude documentaire la plus complète possible en amont sur le site et sa mise en valeur, en un questionnaire portant sur la nature des vestiges, l'historique des mises en valeur et du site, les altérations constatées actuellement et par le passé, leurs sources, les méthodes mises en place pour lutter contre elles et les résultats obtenus, et enfin les projets de mise en valeur et de conservation en cours ou en prévision.

La visite était également l'occasion d'effectuer un couvert photographique. Cependant, une effraction entraîna la perte de la majeure partie des clichés. Le secours des personnes rencontrées et une recherche iconographique ont permis de résoudre une

partie de ce défaut de documentation. Nous avons tenté de pallier au mieux à ce manque, mais les constats et le propos ne seront cependant pas éclairés à leur juste valeur, et nous nous en excusons.

Abréviations fréquentes

Par soucis de lisibilité, l'abréviation « **m** » remplace le mot « mètre » et l'abréviation « **ha** » remplace le mot « hectares ».

ABF : Architecte des bâtiments de France

ACMH : Architecte en chef des Monuments Historiques

CEPMR ; Centre d'étude des peintures murales romaines

CSMH : Commission supérieure des Monuments Historiques

DRAC : Direction régionale des affaires culturelles

ICOM : Conseil international des musées (International Council Of Museums)

ICOMOS : Conseil international des monuments et des sites (International Council On Monuments and Sites)

LRMH : Laboratoire de recherche des Monuments Historiques

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)

TIC : Technologies de l'information et de la communication

Table des matières

Remerciements.....	3
Avant-propos.....	4
Abréviations fréquentes.....	5
Introduction.....	13
Partie I : Historique d'une prise de conscience.....	20
1. La notion de monument historique.....	20
1.1. Son origine.....	20
1.2. La signification du monument historique.....	20
2. Histoire de la protection des monuments, de l'Ancien Régime à la Révolution industrielle.....	21
2.1. Des humanistes aux antiquaires, entre premiers ersatz de conscience patrimoniale et insouciance.....	21
2.1.1 Sous l'ancien régime en France.....	21
2.1.2. L'Italie comme précurseur.....	22
2.2. Le temps des passionnés.....	22
2.2.1. La curiosité pour l'archéologie.....	22
2.2.2. L'antiquaire.....	23
2.2.3. L'apparition des Antiquités Nationales.....	24
2.3. Une pensée mûrie.....	25
2.3.1. La naissance de l'Histoire de l'Art.....	25
2.3.2. La situation du patrimoine bâti.....	25
2.3.3. La situation en Europe.....	26
2.4. Le changement de régime en France.....	27
2.4.1. Du vandalisme à la mise en valeurs du patrimoine.....	27
2.4.2. L'organisation des services.....	29
3. Le XIXe siècle : le temps des architectes-restaurateurs.....	29
3.1. Un terreau favorable au progrès.....	29
3.1.1 La révolution industrielle.....	29
3.1.2 La philosophie romantique.....	30
3.2. Le temps de la reconnaissance intellectuelle.....	31
3.3. La restauration des sites : un duel d'opinion fécond entre contemplateurs et architectes-restaurateurs.....	31
3.4. L'obtention d'un statut officiel.....	33
3.4.1. Les sociétés savantes.....	33
3.4.2. La Commission des Monuments Historiques.....	34
3.4.3. La première loi sur les Monuments Historiques.....	35
3.5. Les débuts de la science de la restauration.....	36
3.5.1. Des architectes au service des monuments.....	36
3.5.2. La restauration scientifique.....	36
3.6. Les grandes théories.....	37
3.6.1. L'oeuvre de Camillo Boito.....	37
3.7.2. La conceptualisation d'un système de valeurs attaché au monument historique : la pensée d'Aloïs Riegl.....	38
4. Le développement de la discipline au XXe siècle.....	39
4.1. La charte d'Athènes.....	39
4.2. La situation au lendemain de la Seconde Guerre mondiale.....	40
4.3. L'avènement du tourisme de masse et son impact sur les sites archéologiques.....	41
4.3.1. La mondialisation culturelle.....	41
4.3.2. Mettre en valeur.....	42

4.4. La période d'après guerre : réfléchir et codifier la conservation du patrimoine.....	43
4.4.1. La figure de Cesare Brandi.....	43
4.4.2. La Charte de Venise.....	44
4.4.3. Les chartes issues de l'UNESCO.....	44
4.4.4. Les chartes d'institutions gouvernementales.....	46
4.4.5. Les colloques internationaux.....	47
5. La situation actuelle.....	48
5.1. Un patrimoine fragile et en danger.....	48
5.1.1 La nécessaire fermeture des sites fragiles.....	48
5.1.2. Les pillages de sites.....	49
5.2. Le sort des vestiges archéologiques.....	50
5.3. La question du financement du patrimoine.....	52
5.4. La conservation des sites archéologiques : une question toujours au coeur des préoccupations.....	53
6. La protection juridique en France.....	55
6.1. Son origine.....	55
6.2. La protection pénale de l'archéologie.....	55
6.2.1. Protection légale et peines encourues.....	55
6.2.2. La protection issue de la législation sur les Monuments Historiques.....	57
6.2.2.1. Principe et fonctionnement.....	57
6.2.2.2 Ses conséquences.....	57
6.2.3. Les abords.....	58
Partie II : Quelles solutions aux altérations ? Les méthodes de conservation des sites archéologiques	60
.....	60
1. Les grands principes de conservation-restauration.....	60
1.1. La conservation préventive.....	60
1.2. La visibilité des interventions.....	61
1.3. Le concept d'authenticité.....	61
1.4. Rendre réversibles les opérations.....	62
1.5. La compatibilité entre nouvelles interventions et vestiges originels.....	63
2. Natures des vestiges et des altérations qui les concernent	63
2.1. La nature du site archéologique.....	63
2.2. Enjeux des diagnostics et des études préliminaires.....	64
2.2.1. Intérêt des études	64
2.2.2. Les différents types d'études	65
2.2.3. Les constats d'état.....	66
2.3. Sources et effets des facteurs d'altération des monuments antiques	66
2.3.1. Classification.....	66
2.3.2. L'eau de ruissellement	67
2.3.3. L'instabilité des murs et des sols.....	68
2.3.4. Le risque sismique.....	69
2.3.5. Les dommages liés à l'ensoleillement.....	70
2.3.6. L'infiltration d'humidité.....	71
2.3.7. Les cristallisations de sels solubles en surface.....	71
2.3.8. Les dégradations liées au vent.....	72
2.3.9. Dégradations causées par la faune et la flore.....	72
2.3.10. Les feux.....	73
2.3.11. Vandalisme et guerre.....	73
2.3.12. Les effets des apports de matériaux.....	74
3. Les solutions de conservation à mettre en place dans un projet de mise en valeur de ruines archéologiques.	75
3.1. Le traitement des sites.....	75

3.2. La reconstitution et la restitution.....	75
3.2.1. Définitions.....	75
3.2.2. Controverse.....	76
3.2.3. L'anastylose.....	77
3.2.4. Une solution face aux altérations, à l'abandon, à la négligence et à la malveillance.....	78
3.2.5. La réfection des toits et réintégration des planchers	79
3.2.6. La préparation d'un chantier de restitution.....	79
3.3. Le réenfouissement	81
3.3.1. Ses objectifs.....	81
3.3.2. La réalisation du réenfouissement.....	82
3.3.3. Le géotextile.....	83
3.3.4. Une solution pour les éléments fragiles	84
3.3.5. Les facteurs à considérer pour le réenfouissement.....	85
3.3.6. Le colloque de Santa Fe de 2003.....	86
3.4. Les structures de protection.....	87
3.4.1. Typologie des structures de protection.....	87
3.4.2. Histoire et philosophie.....	87
3.4.3. L'adaptation nécessaire au contexte.....	88
3.4.4. Une diversité de formes.....	89
3.4.5. Mise en place.....	91
3.4.6. Limites de la protection.....	92
3.5. Maintenance et surveillance des sites.....	92
3.5.1. Entretien de la flore et gestion de la faune.....	92
3.5.1.1. Le facteur végétal.....	92
3.5.1.2. Avantages de la végétation.....	94
3.5.1.3. Contrôle de la faune sur un site archéologique.....	95
3.5.2. L'impact humain.....	96
3.5.2.1. La pollution.....	96
3.5.2.2. Le concept d'érosion touristique.....	96
3.5.2.3. La saturation des sites.....	97
3.5.2.4. La malveillance.....	97
3.5.3. Nouvelles technologies et cartographie.....	99
4. Le traitement des éléments constitutifs d'un site archéologique : maçonneries, sols et enduits peints.....	100
4.1. La conservation des maçonneries.....	100
4.2. Les traitements curatifs de la pierre.....	104
4.2.1. Le nettoyage.....	104
4.2.2. La désalinisation.....	105
4.2.3. Consolidation et hydrofugation : définitions et composition.....	105
4.2.3.1. Les types de produits.....	105
4.2.3.2. La composition.....	106
4.2.3.3. Le principe de la consolidation.....	106
4.2.3.4. L'hydrofugation de surface.....	107
4.2.3.5. Quelles décisions ?.....	108
4.3. Les traitements des pavements décoratifs.....	108
4.3.1. Les différents types de pavements et leurs altérations.....	108
4.3.2. La conservation des mosaïques.....	108

4.3.3. Une affaire de choix éthiques et techniques.....	109
4.3.4. Méthode de conservation des mosaïques : la décision de la dépose.....	109
4.3.5. Les conditions d'une repose in-situ.....	111
4.3.6. La conservation des mosaïques en milieu urbain.....	111
4.4. Le traitement des enduits peints.....	113
4.4.1. Principes et méthodologie de conservation.....	113
4.4.2. Les dégradations.....	113
4.4.3. Traitements sur place.....	114
4.4.4. Protections définitives.....	114
PARTIE III : Etude de cas	117
1. Aregenua – Vieux-la-Romaine.....	117
1.1. Eléments de contexte.....	117
1.1.1. Situation et histoire de la ville.....	117
1.1.2. Historique des fouilles	118
1.1.3. Des années 1980 à aujourd'hui.....	118
1.2. Les sites présentés.....	119
1.2.1. La Maison au Grand Péristyle	120
1.2.1.1. Présentation	120
1.2.1.2. Les restaurations successives	121
1.2.2. Le chantier écologique de la Maison à la Cour en « U ».....	122
1.2.3. Le chantier-archéologique du forum	123
1.3. L'expérience de Vieux-la-Romaine.....	124
2. Alésia – Alise-Sainte-Reine	125
2.1. Eléments de contexte.....	125
2.1.1 La localisation du site	125
2.1.2. Historique des découvertes.....	126
2.2. Historique des projets.....	127
2.3. Le site d'Alésia.....	128
2.3.1. Statut administratif.....	128
2.3.2. L'organisation du « champ de fouilles » ouvert à la visite.....	129
2.3.4. Etat actuel du site.....	131
2.4. La mise en valeur et la conservation du site.....	132
2.4.1. Mise en place difficile des projets.....	132
2.4.2. La reprise des projets avec Eric Pallot	132
2.4.3. Les facteurs de dégradation actuels.....	133
2.4.4. Le programme de conservation.....	133
2.4.5. L'entretien in situ.....	134
2.5. Perspectives	135
3. Chassenon – Cassinomagus	136
3.1. Eléments de contexte.....	136
3.1.1. Historique du site.....	136
3.1.2. Structures et matériaux employés.....	137
3.1.3. Historique des fouilles.....	138
3.2. L'ancienne mise en valeur	139
3.2.1. Le traitement des murs.....	139
3.2.2. La toiture de Moreau.....	140
3.3. Méthode de conservation actuelles	140
3.3.1. Traitement des sols et des maçonneries.....	140
3.3.2. La gestion de l'eau de pluie	141
3.3.3. Le traitement de la végétation.....	141
3.4. Le projet de remplacement de la toiture	142

4. Bibracte – Mont Beuvray.....	144
4.1. Eléments de contexte.....	144
4.1.1. La structure administrative.....	144
4.1.2. Historique et mise en valeur du site	145
4.2. La couverture de la basilique.....	146
4.3. Consolidation et stabilisation d'une coupe stratigraphique en vue de sa présentation	148
4.3.1. Décision.....	148
4.3.2. L'étude préliminaire.....	148
4.3.3. Les résultats des tests.....	149
4.4.4 Conclusion et conseils.....	150
5. Bavay – Bagacum.....	151
5.1. Eléments de contexte.....	151
5.1.1. Histoire du site, fouilles et aménagements.....	151
5.1.2. Historique des découvertes	152
5.1.3. Le Musée Archéologique.....	152
5.2. La conservation du forum de Bavay.....	153
5.2.1. La nature des vestiges.....	153
5.2.2. Les altérations constatées in situ.....	153
5.2.3. La conservation : solutions déjà mises en place.....	154
5.3. Le projet de couverture.....	156
6. Le musée de Loupian.....	157
6.1. Historique des découvertes.....	157
6.2. La décision de la protection et de la restauration des mosaïques.....	158
6.3. La dépose.....	159
6.4. L'enveloppe architecturale.....	160
7. Vesunna – Périgueux.....	161
7.1. Eléments de contexte.....	161
7.1.1. Musée de site ou musée gallo-romain ?.....	161
7.1.2. Historique du site.....	162
7.2. La conservation avant le musée de site.....	162
7.3. La nouvelle enveloppe du site archéologique.....	163
7.3.1. Génèse et réalisation du projet	163
7.3.2. La prise en compte des questions de conservation dans le projet	164
7.3.3. La construction du musée	165
7.3.4. Altérations constatées	165
7.3.5. Le contrôle du climat et l'entretien.....	166
7.3.6. La problématique du mortier et des maçonneries.....	167
7.4. Le traitement des peintures murales de Vesunna.....	168
8. Etat de la question des méthodes de conservation dans les mises en valeur de sites archéologiques antiques en France.....	170
8.1. Traiter avec les anciennes restaurations.....	170
8.2. Réaliser la mise hors d'eau.....	171
8.3. Traiter les éléments fragiles en priorité.....	171
8.4. Organiser l'entretien et la maintenance.....	172
8.5. Réenfourir dès que nécessaire.....	174

Conclusion.....	176
Bibliographie	180
HISTORIQUE ET CONTEXTE.....	180
LA CONSERVATION ET SES METHODES.....	183
ETUDES DE CAS.....	186

Introduction

Les sites archéologiques sont les témoignages complexes de cultures anciennes depuis longtemps éteintes. Entre leur construction, leur utilisation et leur abandon, les mécanismes de fonctionnement aboutissent à leur état de vestiges. Après leur découverte, grâce à leur étude, ils nous permettent d'appréhender certains pans d'une culture donnée dont l'essence et l'explication avaient disparu des consciences.

Par leur apparence chimérique, à la fois anthropique et sauvage, et leurs significations historiques, symboliques et philosophiques, les ruines et les vestiges ont fasciné et fait fantasmer des générations d'hommes, héritiers par procuration de leurs bâtisseurs. Avant de rentrer plus avant dans les problématiques d'évolution et de conservation qui seront les nôtres, il est nécessaire de revenir sur la signification de ces mots, à commencer par leurs contours étymologiques.

La ruine contient déjà, lorsque le mot apparaît dans nos vocables au XII^e siècle¹, une valeur architecturale. Cependant, elle découle du latin « *ruere* », de l'idée d'arracher, rompre, être renversé. Le vestige vient du verbe « *vestigare* » faisant référence à la trace. Le premier serait donc l'idée du « *déracinement* », tandis que le vestige serait « *l'indéracinable : ce qui subsiste quand le reste a disparu* »², la trace qu'il faudra *inVESTIGuer* par l'archéologie.

Depuis aussi longtemps que la mémoire écrite nous permette de remonter, l'homme s'interroge sur la signification de ces ruines. Elle se fait ainsi élément de remémoration dans le sermon de Platée, retranscrit par Lycurgue: « *je ne relèverai jamais aucun des temples brûlés ou renversés par les Barbares; mais je laisserai à l'avenir ce monument de leur impiété* »³. La nature supérieure y reprend ses droits chez Lucain, où la ruine devient le terme de toute civilisation : « *Pergame toute*

1 PARENT, 1991, page 54

2 *Ibid.*

3 LYCURGUE, 1971, page 59

entière est ensevelie sous les ronces, ses ruines mêmes ont péri »⁴.

Bien des siècles après, Erasme de Rotterdam (1469-1539) et la philosophie humaniste catholique, s'opposant aux antiquisants de l'époque, refusaient toute puissance évocatrice aux ruines de Rome. Le penseur y voyait au contraire la traduction de la corruption qui affecta la ville païenne, constat s'ouvrant sur cette civilisation toute entière : « *Rome n'est plus Rome [...] il n'y reste plus que des ruines, des décombres et la trace des fléaux qui n'ont cessés de s'abattre sur elle* »⁵.

Pour l'éclairé Diderot⁶, l'individu face aux ruines ressentait au plus profond de lui-même la fragilité de sa propre condition. Mais dans le même temps, cette contemplation induit une distanciation qui est la récompense de l'exercice. En contemplant celle des autres, on accepte sa propre mort. Les écrivains et artistes romantiques s'en emparèrent de la même manière. La ruine témoigne ainsi dans l'esprit de Châteaubriand du passage du temps⁷, de notre propre finalité, une conscience propre à l'homme.

Ainsi, au regard de toute la tradition ancienne autour de la ruine et de ses symboles, qu'incarnerait sa stabilisation sinon une vaine tentative d'arrêter le court du temps qui s'écoule, ce temps qu'elle représentait elle-même ? C'est en partie cette raison qui fit naître au jour les théories empreintes de romantisme de Ruskin sur la non-intervention. La rationalisation, l'Histoire et la Science vont cependant lentement mais profondément métamorphoser cette façon de penser la ruine. Anciennement synonyme d'inconstance et de fragilité, elle devient le livre ouvert qui nous raconte l'histoire des civilisations mortes. Cela aboutira au XIX^e siècle à la reconnaissance de l'archéologie et à une première prise de conscience de la nécessité de conserver par des actes, ce qui est aujourd'hui communément admis. La ruine devient un « *objet-mémoire* », « *une entité matérielle dans laquelle s'enregistre la mémoire d'un moment du temps* »⁸.

Certains, comme Eugène Viollet-le-Duc il y a un siècle et demi, n'en supportant pas la vision, voulurent supprimer entièrement la ruine. Nous y réfléchissons toujours aujourd'hui, lorsque nous envisageons la reconstruction complète du Parthénon d'Athènes avec l'aide de la restitution informatique.

4 CLAUDIEN 1857, page 181

5 ERASME 1970, page 343

6 SCHNAPP 2002

7 Mémoires d'outre-tombe, livre XXX, chapitre 10 : « *Quand je me promène seul à présent au milieu de tous ces décombres des siècles, ils ne me servent plus que d'échelle pour mesurer le temps, je vois ce que j'ai perdu et le bout de ce court avenir que j'ai devant moi...* »

8 OLIVIER, 2008, page 198



*Illustration 1: Les fausses-ruines de Xilitla
(source : wikipedia.org)*

La ruine a, à l'inverse, put être délibérément façonnée, sans aucune intention de complétude, simplement pour sa beauté et son onirisme. De nombreux exemples illustrent encore le thème de la fausse-ruine, des fabriques du Désert de Retz du XVIII^e siècle aux monuments antiques et chapelles gothiques des bosquets de Sir William Chambers ou Friedrich Schinkel, sans oublier les ruines en béton de Xilitla au Mexique, construites en 1980 par l'artiste surréaliste Edward James. Comme des anticipations sur le délabrement inévitable de tout monument, ils rejoignent dans l'idée Marguerite Yourcenar, qui ne pouvait s'empêcher fatalement devant une architecture nouvelle que « *Tout*

bâtitteur à la longue, n'édifie qu'un effondrement »⁹.

Même si nous restons bercés par la tradition littéraire contemplative, notre regard sur la ruine a aujourd'hui changé. Son retour à la nature n'est plus le symbole de notre impuissance face à la supériorité des éléments, mais un facteur contre lequel nous devons lutter afin de préserver, après avoir reconnu, les ouvrages que nos prédécesseurs ont laissé sur Terre. Le conservateur a pour devoir de dépasser le stade de l'idée et de la symbolique de la ruine pour y voir l'objet dont il doit pérenniser la forme, afin que tous puissent venir y poser les yeux et en faire l'expérience à sa manière.

La ruine ne cesse pour autant de poser des problèmes d'interprétation et de lecture, dus au caractère cryptographique que revêtent les vestiges à nos yeux. Ils sont parfois comparés, à juste titre, aux palimpsestes, ces manuscrits sur lesquels furent réécrits sans cesse de nouvelles histoires, que les paléographes tentent de

⁹ YOURCENAR, 1982, page 69

déchiffrer. L'archéologue doit, de la même façon, se débattre avec des données et des références de périodes successives imprimées sur les vestiges. Il est inimaginable désormais d'appréhender correctement un site sans la méthodologie stricte et le bagage scientifique solide apportés par cette discipline historique. L'étude des objets et des traces laissées dans le sol par les occupations humaines précédentes fournit la matière à partir de laquelle les scientifiques travaillent à l'amélioration des connaissances de notre histoire, de nos origines à aujourd'hui. L'archéologie est une construction en deux opérations, de « *l'étape formelle* » où l'on en resterait à reconstituer sans comprendre les signes matériels, il faut aujourd'hui atteindre « *l'étape sémantique* »¹⁰ qui redonne un sens à telle ou telle configuration de ces signes. Plus qu'une simple datation de chaque vestige exhumé et sa comparaison à d'autres, l'idée est donc plutôt d'appréhender son contexte social, économique, ainsi que son environnement naturel et culturel. Ces études, du chantier de fouille au laboratoire, permettent de restituer tout un pan de la vie des hommes à un instant précis de leur histoire. En tant que service public, la diffusion du savoir acquis est devenu la finalité de la recherche. Cela passe par des publications, scientifiques ou vulgarisées, des communications, des expositions mais surtout, des mises en valeur. Telle est l'utopie de l'archéologie.

Toutefois, aucune mise en valeur ne peut se faire sans prévoir la protection et la préservation des vestiges. Elle est, à des fins de transmission aux générations futures, un objectif institutionnellement et universellement reconnu comme capital. Les vestiges forment en effet des « *ressources non renouvelables, qui doivent en tant que telles être gérées et entretenues* »¹¹. La longue expérience des Monuments Historiques nous a donné les clés pour freiner leur inexorable dégradation.

Ce phénomène de progression, depuis les premières prises de conscience conservatrice jusqu'à notre génération qui l'a théorisée et officialisée, nous accompagnera tout au long de la première partie de ce mémoire. Nous commencerons donc par examiner le chemin parcouru par l'étude des monuments, depuis sa conceptualisation primitive au Moyen Âge jusqu'à la complexité des débats du milieu du XIX^e siècle. Les différents cheminements de pensée sur le sujet nous donneront une meilleure compréhension des idées qui se sont développées à l'égard de la conservation scientifique de la fin du XIX^e siècle au XX^e siècle chez des penseurs comme Camillo Boito, Aloïs Riegl ou Cesare Brandi, aboutissant à la rédaction des grandes chartes sur lesquelles s'appuiera la théorie.

10 GARDIN, 1979

11 DE LA TORRE, 1997, page xi

D'autre part, cette première partie nous permettra d'aborder les problématiques actuelles de mise en valeur des sites, comme le devenir des vestiges fouillés, le tourisme culturel ou son financement. Elle se terminera par une présentation de l'arsenal juridique protégeant les monuments historiques et l'archéologie. En effet, « *comme bien à protéger par l'État, le monument est matière juridique* »¹².

Cette mise en contexte nous permettra d'appréhender, dans un second temps, les concepts de la conservation-restauration et toute sa méthodologie. Nous prendrons soin, après avoir défini quelques notions centrales, de spécifier le rôle majeur de l'étude préliminaire, qui précise les sources d'altérations et leurs effets sur les vestiges. Nous reviendrons dans un deuxième temps sur les méthodes de traitement de vestiges. Les trois types de décisions pour préserver sur le long terme un site dans sa globalité sont sa restitution, son réenfouissement avec précautions préalables et à l'extrême opposé, sa couverture partielle ou complète, réclamant une gestion des eaux et un entretien. L'enjeu de l'entretien, de la gestion du site et des visiteurs y sera inclus. Dans un troisième temps, nous expliquerons les méthodes d'interventions sur des vestiges spécifiques comme le mortier, la pierre et les éléments décoratifs, dont les problématiques concernant leur maintien *in situ* sont nombreuses.

A la lumière de cet enseignement historiographique et théorique, nous analyserons enfin sept sites archéologiques, présentant chacun un cas de figure différent, où des responsables tentent au jour le jour de répondre aux problématiques intemporelles de la déliquescence des vestiges archéologiques. Après avoir étudié la méthodologie de la conservation des sites, il sera en effet plus aisé d'examiner les orientations choisies par les divers responsables de sites archéologiques en France. Parfois en accord avec la théorie mais s'en écartant souvent, la diversité de leurs choix de conservation *in situ* s'expliquent par des contextes historiques, économiques, sociaux et politiques spécifiques. À Périgueux, Loupian, Alise-Sainte-Reine, Vieux, Bibracte, Chassenon et Bavay, nous verrons ce qui a influencé les choix de mises en valeur, comment ces dernières ont été réalisées et de quelle façon les sources de dégradations ont été contrôlées afin de préserver au mieux les vestiges. L'étude et les constats *in situ* nous permettront de nous rendre compte des

12 LAMY, 1992, page 137

défis auxquels doivent faire face au quotidien et sur le long terme, les responsables travaillant à la maintenance de ces sites, à leur ouverture dans les meilleures conditions possibles au visiteur, qui en est le principal destinataire.

L'objectif de cette recherche est donc d'effectuer un état des lieux moderne des connaissances sur la conservation des vestiges. L'étude du corpus de sites antiques, permettra de définir et d'analyser les pratiques actuelles en contexte, par rapport aux grands principes.

Partie I : Historique d'une prise de conscience

1. La notion de monument historique

1.1. *Son origine*

Le terme de Monument Historique fut officialisé avec la constitution en 1830 du poste d'Inspecteur des Monuments Historiques. Cette création précéda de peu celle de la Commission des Monuments Historiques, en 1837, organisme sur lequel nous aurons l'occasion de revenir ultérieurement. Bien que ce mémoire soit consacré à l'archéologie et non aux monuments, cette notion nous intéresse car, dès le départ, les édifices étudiés par cette commission furent classifiés en trois grandes catégories : les édifices religieux du Moyen Âge, les châteaux et enfin les restes de l'Antiquité. Depuis lors, et principalement après la Seconde Guerre mondiale, le nombre de sites inscrits a décuplé et le patrimoine s'est élargi à « *toutes les formes de l'art de bâtir* »¹³ : architectures mineures, vernaculaires, industrielles, etc.

L'officialisation en 1830 de ce terme dans le langage de l'État ne suffit pas pour le dater. En effet, la conception du monument historique apparaît plus tôt, vers 1790, dans les écrits de l'érudit Aubin Louis Millin de Grandmaison (1759-1818). Son origine spirituelle et intellectuelle est, elle, beaucoup plus ancienne, comme nous le verrons.

1.2. *La signification du monument historique*

Avant qu'il ne devienne cet objet de droit, le monument avait une valeur de mémoire, de rappel. La racine latine même du mot l'évoque : « *monumentum* » venant du verbe « *moneo* » signifiant « faire se souvenir ».

¹³ CHOAY, 1999, page 10

Il est communément admis aujourd'hui que tout objet du passé peut être converti en témoignage historique sans avoir eu à l'origine une destination mémoriale au sens où l'entend Alois Riegl, c'est à dire un monument construit délibérément comme tel. Le monument historique ne le fut pas forcément. Il le devient par le regard, le choix que nous faisons *a posteriori*, le dégageant d'une masse d'édifices appartenant au passé. Grâce à lui, nous voyons remonter au présent un passé que l'on pensait révolu. Il peut s'adresser autant à notre soif de savoir qu'à notre « vouloir d'art »¹⁴.

2. Histoire de la protection des monuments, de l'Ancien Régime à la Révolution industrielle.

2.1. *Des humanistes aux antiquaires, entre premiers ersatz de conscience patrimoniale et insouciance.*

2.1.1 Sous l'ancien régime en France

La sensibilité au patrimoine ancien sous l'Ancien Régime est émaillée de nombreux paradoxes. La première mesure de protection connue émana du Connétable Anne de Montmorency, (1493-1567) gouverneur du Languedoc, en 1548. Cette mesure portait sur la protection des vestiges de la ville de Nîmes, déjà remarqués par le roi François Ier qui en fit la visite autour de 1533, décidant de leur mise en valeur et de leur dégagement. L'ordonnance édictée par Montmorency (**Annexe 1**), lui fut probablement conseillée par son architecte ordinaire Jean Bullant (1515-1578), un sculpteur « *féru d'ordres antiques* »¹⁵.

A l'inverse, sous Louis XV et l'influence de l'architecte Pierre Patte (1723-1814), le gothique fut rasé sans ménagement afin de faire place au baroque. Louis XIV ne fit aucun cas non plus des vestiges du palais de Tutelle de Bordeaux (**Annexe 2**), monument gallo-romain du III^e siècle appartenant à l'ancien forum de la ville dont il subsistait une colonnade corinthienne, une architrave ornée de cariatides d'un style sévérien très prononcé. Son intendant Nicolas Foucault, (1643-1721) fut à l'opposé instigateur de l'une des premières véritables fouilles en France, à Vieux en 1702¹⁶.

Tandis que les ruines à l'écart des villes servaient de carrière depuis le Moyen Âge, la conservation en plein tissu urbain de monuments antiques était - et est toujours - constamment remise en question, par les administrateurs, les aménageurs, les

14 Dans le texte : « *kunstwollen* »

15 BABELON & CHASTEL, 1994, page 135

16 DELAVAL & DELACAMPAGNE, 2010

propriétaires privés ou les architectes, faisant valoir la cohabitation des styles préexistante et réclamant donc une liberté de création artistique.

2.1.2. L'Italie comme précurseur

La première réelle prise de conscience « patrimoniale » sur ce qui n'était pas encore le vieux continent apparut chez les humanistes italiens. Leon Battista Alberti (1404-1472), dans son « *De re aedificatoria* » qui considérait les techniques de restauration de son époque, écrivit ainsi avec une grande clairvoyance que la pratique de la « *correction* » dans le but de retrouver complètement un état était l'une des causes majeures de dommages aux monuments, aux côtés du temps, de l'homme et de la nature.

Le pape Pie II, dans un contexte de vandalisme extrême en Italie, sera l'instigateur d'une des toutes premières mesures de protection envers les monuments, via la Bulle du 28 Avril 1462. La démolition de ruines aux alentours de Rome devient punissable d'une haute amende. Les habitudes étant profondément ancrées, la nouvelle n'eut pas un grand retentissement : durant tout le XV^e siècle, les ruines du Colisée, du *forum romanum*, des différents thermes antiques de la ville continuèrent d'être utilisées comme carrières de pierre par les prélats, les particuliers et les papes eux mêmes¹⁷.

2.2. *Le temps des passionnés*

2.2.1. La curiosité pour l'archéologie

Il faut avancer jusqu'au XVII^e siècle pour observer, dans une certaine mesure, une tendance patrimoniale se généraliser. Alors que les lettrés de toute l'Europe affluaient depuis des années au milieu des ruines latines, afin de se délecter de leurs contours, et alors que l'on visitait pour la première fois l'Egypte ou la Grèce, les érudits vont commencer à s'intéresser à leur propre histoire. Les Antiquités Nationales naîtront ainsi.

Une citation de Jacob Spon (1647-1685), savant lyonnais du XVII^e siècle, éclaire ce contexte particulier : « *Notre France même peut nous fournir de belles pièces aussi bien que la Grèce et l'Italie. On néglige quelquefois ce qu'on a pour*

17 MÜNTZ 1878, page 266

courir après curiosités étrangères qui ne valent pas mieux »¹⁸. En 1609, André Duchesne (1584-1640) présente *Les Antiquités et recherches des villes, châteaux et places plus remarquables de toute la France*¹⁹, répertoire de monuments antiques pour certains disparus comme le Palais Tutelle ou l'amphithéâtre de Bourges.

On tente à ce moment-là de mieux comprendre ce passé révolu, en essayant de lui rendre sa cohérence : visuellement d'abord, à l'aide de relevés, puis sémantiquement, en les recensant et en les conceptualisant. On collectionne les objets d'arts, peintures et sculptures, mais il s'agit toujours de connaissance et non de préservation. Cette voie n'était pas encore ouverte.

2.2.2. L'antiquaire

Ce travail vers la conservation fut de longue haleine. Nous devons ses prémices à l'antiquaire, le « *savant dans la connaissance des antiquités et qui en est curieux* », selon la définition qu'en donne la première édition du Dictionnaire de l'Académie Française. Se méfiant des sources historiques, pas toujours de première main, l'antiquaire va enfin donner son importance à l'étude des vestiges, et à ne plus simplement les considérer comme des illustrations grandeur nature de ce que l'on peut lire chez Polybe ou Pliny l'ancien.

Bernard de Montfaucon (1655-1741), un moine bénédictin parfois considéré comme le fondateur de l'archéologie, disait ainsi « *C'est une chose avérée que les marbres et les bronzes nous instruisent bien plus sur les funérailles que les anciens auteurs ; et que les connaissances que nous puisons dans les monuments sont bien plus sûres que ce que nous apprenons dans les livres* »²⁰.

Les statuts et richesses de ces antiquaires étaient extrêmement variés : des bourgeois aux nobles comme Lord Arundel ou le Marquis de Nointel, des laïcs aux religieux (Montfaucon et Athanase Kircher, pour ne citer qu'eux), qu'ils soient oisifs ou de carrière. Mais l'on y retrouvait également des artistes comme Fischer Von Erlach. Tous collectionnent les objets du passé, recueillent dans leurs portefeuilles des illustrations, textes et relevés de monuments, entretiennent des correspondances les uns avec les autres.

Ce goût pour l'Antique sera définitivement relevé avec les redécouvertes des sites

18 CHOAY, 1999, page 49

19 FLEISCHER, 1812

20 Tiré de *L'antiquité expliquée et représentée en figures*, 1719-24, chapitre XV, livre tentant d'établir une liste exhaustive de toutes traces antiques, du monumental au plus petits objets du quotidien, comme des monnaies ou des lampes à l'huile

italiens bien conservés, comme Paestum en 1746. Les villes ensevelies d'Herculanum découvertes en 1713 puis Pompéi en 1748 attireront l'admiration de toute l'Europe lettrée.

2.2.3. L'apparition des Antiquités Nationales

L'archéologie est née d'un intérêt naturaliste pour l'ancien. Progressivement, en réaction à la primauté de la science de l'Antiquité gréco-romaine dans les pays d'Europe, se développent les Antiquités Nationales. Partant d'abord du Danemark, au début du XIX^e siècle, le mouvement est suivi par l'Allemagne, l'Angleterre et la France dans le courant du même siècle. Chacun, derrière ses frontières, se penche sur sa propre histoire. Cela entraînera un intérêt accru pour l'objet archéologique, qui restait toujours déprécié face aux Beaux-Arts considérés comme plus nobles.

Ce mouvement débute en France avec l'étude de la monarchie et des Âges alors dits « obscur ». Montfaucon lui-même publie les *Monuments de la Monarchie Française* en 1729. Malgré l'ignorance manifeste à ses yeux des notions d'élégance et de proportions propres aux Beaux-Arts de l'Antiquité, il reconnaît à ces temps « *intermédiaires* » ses prouesses techniques. En tentant de remonter encore plus loin dans le passé, les approximations et erreurs des antiquaires n'étaient pas rares. Il fallut ainsi un certain temps avant que soit abandonnée l'idée que les mégalithes étaient d'époque gauloise. Les Antiquités Nationales n'en étaient alors qu'à leurs balbutiements.

L'image prend dès cette époque une place centrale dans la réflexion. Pratique et commode, elle autorisait les comparaisons, les typologies et donc les sériations. Le rapprochement de monuments entre eux permettait d'éclairer leurs principes et leurs utilisations. Les antiquaires allaient copier *in-situ* les architectures antiques, avant de propager leurs gravures au sein de la communauté scientifique. Cette science se rationalise, se détache des mythes et des textes, à l'instar des naturalistes qui développent leurs recherches au même moment.

« *L'exactitude de la représentation des édifices étudiés contribue à l'achèvement du concept de monument historique* », indique Françoise Choay²¹. On se méfiait donc parfois des dessins d'artistes et d'architectes, réputés pour être embellis, restaurant et restituant les éléments manquants. Cela amenait les

21 CHOAY, 1999, page 64

antiquaires à les faire réaliser par des ingénieurs qu'ils estimaient dignes de confiance, quand ils ne pouvaient les faire eux-mêmes.

2.3. Une pensée mûrie

2.3.1. La naissance de l'Histoire de l'Art

De cette capacité analytique développée par les antiquaires et de la philosophie historique du temps des Lumières, une Histoire de l'Art moderne naquît au cœur du XVIII^e siècle. L'effort publié en 1764 par Johann Joachim Winckelmann (1717-1768), *L'Histoire de l'Art chez les Anciens*, en est l'une des œuvres fondatrices.

Le premier grand ouvrage sur l'architecture antique est délivré par Julien-David Le Roy (1724/8-1803), avec les *Plus Beaux Monuments de la Grèce* (1770). En sus de la valeur historique des monuments, seule prise en compte par les spécialistes jusque là, apparaît progressivement la valeur esthétique, amorcée par Winckelmann et influencée par le développement de la critique d'art dans les milieux des salons artistiques.

Caylus, membre de l'Académie des Inscriptions et promoteur d'une histoire des formes novatrices pour l'époque, publia son Recueil, dans lequel il livre des descriptions détaillées et enthousiastes de monuments publics. Il apporte dans l'austère étude du passé une notion de plaisir et de délectation que l'on retrouve aujourd'hui encore dans notre rapport aux vestiges antiques. Cela pèsera dans le concept futur de conservation, car pour pouvoir faire l'expérience de l'antique, on en requiert la présence réelle, celle d'un original : c'est la « *philosophie de la trace* »²².

C'est également à cette période que s'organisent les conservatoires et musées d'art, dans une forme assez proche de celle que nous connaissons aujourd'hui. Les soins aux œuvres y restaient cependant très limités, ne consistant bien souvent qu'en des réparations, revernissages ou collages, sans aucun souci d'innocuité, de conservation ou d'authenticité. L'idée était de redonner un « coup de jeune », de retrouver un certain aspect antique fantasmé.

2.3.2. La situation du patrimoine bâti

Les monuments antiques ne furent pas touchés par ce modeste élan patrimonial. A l'inverse, ils se retrouvèrent même démembrés, démantelés afin d'en récupérer les éléments d'architecture remarquables, plus tard intégrés dans des collections privées ou publiques en dépit des protestations. Celles d'Antoine Chrysostome Quatremère de

22 CHOAY, 1999

Quincy (1755-1849), théoricien influencé par Winckelmann, comptèrent parmi les plus élevées. Il fut le parangon de la conservation *in situ*, qu'il n'eut de cesse de défendre toute sa vie, en particulier lors des spoliations en Italie réalisées par Bonaparte sous le Directoire, en 1796²³, considérant que la place des œuvres était bel et bien dans un musée, mais que ce musée était Rome elle-même. Le tourisme primitif et la curiosité érudite restèrent donc sans effet positif sur la conservation des monuments pendant encore trop d'années.

Pire encore, on peut considérer que la peinture de paysages, comme celle d'Hubert Robert, montrant des édifices délaissés et abandonnés au sein de leurs paysages, dans une philosophie poétique pré-romantique de la ruine et du pittoresque, nous invite à observer sans protéger les témoignages du passé.

La conservation du patrimoine ne se développait donc, à de rares exceptions près, que théoriquement et non dans la réalité. Alors que l'on se rend dans le Sud admirer les anciens monuments gallo-romains depuis le XVI^e siècle, les érudits sont très peu nombreux à s'inquiéter de leur conservation *in situ* et laissent souvent faire l'administration dans son œuvre de démolition à des fins de réaménagement du royaume.

Le patrimoine de Nîmes constitue à cet égard un bon exemple : il fut l'objet, de François Ier jusqu'à Colbert, de maintes attentions et considérations, mais aucun travaux de restauration ne fut jamais organisé. Louis XVI, enfin, ordonna en 1777 la mise en valeur des monuments romains de la ville mais cette entreprise fut interrompue par la Révolution. Reprise par Napoléon en 1805, il faudra plus de cinquante ans avant que l'amphithéâtre ne soit enfin totalement dégagé.

François René de Gaignières (1643-1715) avait pourtant tenté de sensibiliser le secrétaire d'État Louis Phéliepeaux de Pontchartrain Pontchartrain (1613-1685) qu'il était du ressort de l'État de sauvegarder les anciens monuments nationaux, mais ce fut un échec.

2.3.3. La situation en Europe

En Angleterre, les sociétés d'antiquaires et la presse alertaient déjà et sauvegardaient le patrimoine en danger. Ils s'interrogèrent, un demi-siècle avant les Français, sur la méthode de cette protection : privilégier la restauration-conservative

23 POMMIER, 1996

ou la restauration-interventionniste ? Cet intérêt précoce pour les questions d'authenticité et de valeur historique des édifices faisait notamment suite à l'indignation générée par les restaurations abusives de James Wyatt (1746-1813) dans les cathédrales anglaises, à la fin du XVII^e siècle. La France accuse donc, au XVIII^e siècle, un sérieux retard.

L'effort initié par Alexandre VII à Rome entre 1655 et 1672²⁴ ne connut pas une large postérité, bien qu'une protection juridique des sites contre les pillages fut enfin mise en place dans le courant du même siècle. Les redécouvertes des sites antiques et les premiers travaux de conservation sur les temples de Sicile sont à replacer dans ce contexte.

La figure italienne importante vers la fin du XVIII^e siècle fut celle de Gianfrancesco Galeani Napione (1748-1830), qui au cours d'échanges épistolaires avec son cousin publiés en 1820 évoquait déjà ses soucis concernant la protection et la conservation des monuments. Il évoquait le « *tempo scultore* », le temps sculpteur qui vient comme un second artiste altérer et modifier l'oeuvre. Il avait conscience que la raison principale de la dégradation des monuments est leur abandon, néanmoins il n'envisageait comme solution que leur réaffectation. Il mettait en garde contre la restauration abusive et les ajouts arbitraires : il privilégiait l'authenticité, le respect des monuments d'art, qu'il respectait au même titre que les textes écrits par les auteurs classiques eux-mêmes.

2.4. *Le changement de régime en France*

2.4.1. Du vandalisme à la mise en valeurs du patrimoine

La Révolution, plutôt célèbre pour son vandalisme féroce combattu par l'Abbé Henri Grégoire (1750-1831), est à l'inverse, pour certains historiens, la période durant laquelle s'échafaudent « *les origines de la conservation des monuments historiques en France* »²⁵. Les premiers décrets et instructions des comités révolutionnaires²⁶ marquent en effet les prémices du carcan juridique et technique qui sera élaboré sous la Monarchie de Juillet.

C'est Aubin-Louis Millin (1759-1818), le premier dans l'Histoire, prononça les termes de « *monuments historiques* » qu'il sentait « *infailliblement bientôt détruits ou*

24 KRAUTHEIMER 1987

25 Du titre d'un ouvrage de Frédéric Rücker, publié en 1913

26 Le Comité d'instruction publique est une création du 14 octobre 1791. Il fut chargé entre autre de la conservation. Il deviendra la Commission des monuments le 28 Décembre 1793 puis la Commission temporaire des arts le 26 Décembre 1795

dénaturés »²⁷. Le défi majeur de l'époque est de régler les difficultés engendrées par la perte de destination d'une multitude d'objets et de sites patrimoniaux, confisqués à la couronne, au clergé et aux émigrés, suite à leurs transferts de propriété. Dans une même notion de patrimoine, les antiquités se trouvent mélangées à toutes sortes d'efforts architecturaux modernes, voire même contemporains. Les commissions, dont celle des Monuments Historiques, étaient démunies, sans moyens pour agir. Le vandalisme visait principalement le patrimoine religieux, privilégié de façon idéologique après l'épisode de la fuite du Louis XVI à Varennes, le 20 Juin 1792. Les édifices anciens pris par les révolutionnaires se retrouvèrent quant à eux le plus souvent réaffectés en tant que dépôts de salpêtre, de sel ou de munitions.

Félix Vicq d'Azyr (1748-1794), successeur de Buffon à l'Académie Française, présente dès 1794 son « *Instruction sur la manière d'inventorier et de conserver, dans toute l'étendue de la République, tous les objets qui peuvent servir aux arts, aux sciences, et à l'enseignement, proposée par la Commission temporaire des arts, et adoptée par le Comité d'instruction publique de la Convention nationale* »²⁸, dans laquelle une section est consacrée aux antiques et une autre à l'architecture. Il y insiste sur la nécessité d'inventorier les antiquités, d'effectuer un « tri ». La conservation peut ici être vue comme réactionnelle, mais une telle préoccupation reste rare pour cette époque.

Durant cette période, le Monument Historique n'est donc plus entendu seulement idéologiquement ou stylistiquement, mais il est de plus catégorisé rationnellement : vestiges greco-romain, antiquités nationales (celtiques jusqu'à gothiques), architecture médiévale, classique et néoclassique. Lui est adjoint de nouvelles valeurs : nationale, cognitive ou encore, en tant que témoins indéfectibles de l'Histoire, éducative.

La valeur économique apparaît et l'abbé Grégoire témoigne d'une grande intuition lorsqu'il affirme dans son tout premier rapport que « *les arènes de Nîmes et le Pont du Gard ont peut être plus rapporté à la France qu'ils n'avaient coûté aux Romains* »²⁹.

Enfin, une valeur qui demeurait assez abstraite pour la majeure partie de la

27 Le 9 décembre 1790, lors de la présentation de son mémoire intitulé *Antiquités Nationales ou recueil de monuments pour servir à l'Histoire générale et particulière de l'Empire François tels que tombeaux, inscriptions, statues, vitraux, fresques, etc. ; tirés des abbayes, monastères, châteaux et autres lieux devenus domaines nationaux* devant l'Assemblée Nationale constituante.

28 VICQ D'AZYR, 1794, pp. 45-47 et pp. 64-66

29 Cité par MOMUS, 2006, page 3

population, le monument véhicule une valeur artistique que seules les classes élevées pouvaient apprécier. Cette hiérarchie de concepts attribuée aux monuments, qui restera la même jusqu'à l'avènement de l'ère industrielle et aux bouleversements profonds qu'elle engendrera, est le résultat d'une mise en valeur proposée en toute conscience par les comités révolutionnaires. Ils feront en effet des Monuments Historiques la propriété et l'héritage du peuple français. Il s'agit d'une innovation française en comparaison à la situation chez nos voisins italiens ou anglais.

2.4.2. L'organisation des services

Centralisées à Paris, les tâches de conservation seront pendant de nombreuses années l'apanage du ministère de l'Intérieur. Elles sont déléguées dans les départements aux préfets, fonctionnaires chargés d'appliquer la politique de l'État. Une administration est pour la première fois dédiée entièrement à cette tâche. La commission procède pour commencer à l'inventaire des corpus et est dotée d'un arsenal juridique et technique. Leurs travaux ne seront cependant pas officiellement menés jusqu'à la fin de la Révolution, l'intérêt de Napoléon se portant plus sur les musées que sur les monuments. Mais François Guizot (1787-1874), arrivé en 1830, a réactualisé cette ancienne structure.

Dans l'intervalle, les travaux de quelques figures d'architectes-antiquaires responsables, au sein du Conseil des bâtiments civils créé sous le directoire, notamment Antoine-François Peyre (1739-1823), permettent de ne pas régresser en matière de conservation. Ils préparèrent même la reconnaissance de la valeur d'art qui est sur le point de s'imposer pour les monuments historiques.

3. Le XIX^e siècle : le temps des architectes-restaurateurs

3.1. *Un terreau favorable au progrès*

3.1.1 La révolution industrielle

L'industrialisation globale et progressive de l'Europe aura deux effets majeurs : celui de généraliser et d'accélérer la mise en place des systèmes juridiques de protection du patrimoine dans chaque pays, et celui de développer, grâce aux progrès techniques et scientifiques, la restauration comme une discipline à part entière.

Françoise Choay parle à juste titre de période de « *consécration du monument* »

historique »³⁰. Ce dernier illustre et sert en effet le sentiment national à un moment crucial. L'Histoire de l'Art s'est développée : elle a catégorisé, caractérisé, décrit et daté l'architecture ancienne. Cette dernière reste encore toutefois partagée entre « *raison historienne* » et « *sensibilité esthétique* » (page 97)³¹. C'est cette ambiguïté entre le savoir et l'expérience de l'art se trouve en effet au coeur des réflexions des penseurs de cette époque, ainsi Prosper Mérimée (1803-1870) et Eugène Viollet-le-Duc (1814-1879) en France, tenants, respectivement, de la conservation et d'un nouvel art de construire, ou encore Aloïs Riegl (1858-1905) en Autriche, dont la réflexion et l'inquiétude du triomphe de la raison sur la création artistique marqueront lourdement la discipline.

3.1.2 La philosophie romantique

Le Romantisme, engendré par un sentiment de total renouveau dans un monde profondément bouleversé par l'industrialisation, prône le pittoresque et la délectation de l'art. L'artiste représente la ruine avec une appréciation théâtrale et idéologique, dépassant la simple qualité esthétique que l'antiquaire se représentait.

Cette recherche de la « couleur locale », des ruines isolées au coeur d'un paysage sauvage ou campagnard, que l'on peut admirer chez William Turner (1775-1851) ou dans les gravures issues des recueils de *Voyages pittoresques et romantiques dans l'ancienne France* de Nodier et du Baron Taylor³², est dénuée de toute volonté savante ou scientifique. Ironiquement toutefois, ces représentations datées peuvent parfois être aujourd'hui précieuses pour les historiens.

Les romantiques attachaient une valeur morale à la ruine. Une certaine angoisse s'en dégage, forçant l'homme à s'interroger sur sa propre finitude et la déréliction inévitable de toute chose. Les ruines imposantes évoquent la puissance qui les a fait construire. Le culte de l'Art remplace celui de Dieu. Ces valeurs affectives pour le patrimoine constituent le terreau nécessaire au développement de la conservation-restauration en tant que discipline. Victor Hugo, dans cette entreprise, joue un rôle éminent grâce à son combat contre le vandalisme officiel et municipal. L'importance de son rôle fut encore reconnu en 2013 dans le cadre des

30 CHOAY, 1999

31 CHOAY, 1999, page 97

32 Publiés de 1820 à 1878

célébrations du centenaire de la loi de protection des monuments historiques³³.

3.2. Le temps de la reconnaissance intellectuelle

Durant cette période, le monument va donc avant tout changer de statut. D'un idéal de beauté à atteindre, d'un modèle pour la Renaissance et les humanistes, sujet d'études et d'admiration du temps des antiquaires, il est enfin devenu un trésor dont le caractère irremplaçable et précieux est pris en compte, dont la perte serait irrémédiable.

Dans son manifeste contre le vandalisme *Guerre aux démolisseurs !*, Victor Hugo appelle à la création d'une « *loi pour le passé* », « *pour l'irréparable que l'on détruit* », pour « *ce qu'une nation a de plus sacré après l'avenir* »³⁴. L'anglais John Ruskin (1819-1900) parle lui-même de cette architecture ancienne comme étant sacrée, permanente, unique, à l'opposé de celle standardisée par la Révolution industrielle, menaçante pour le monument historique. Entre modernité et ancienneté, les valeurs s'affrontent.

L'Angleterre fut un pays pionnier dans la théorisation de la conservation-restauration. William Morris (1834-1896), qui se déplaça ainsi à Naples, en Turquie et en Egypte, travaillait sur place à la préservation du patrimoine. Mais c'est la pensée de son mentor, John Ruskin, qui fut la plus importante et la plus aboutie. Le premier comprenait les villes anciennes comme des ensembles urbains et non un simple tissu de monuments. Il s'intéressait à toutes les architectures, même domestiques, leur allouant un rôle de témoignage. On perçoit chez lui également, une prise de conscience de l'universalité du patrimoine, composé d'œuvres humaines jugées dignes d'affection quel que soit la civilisation qui les ait produites.

3.3. La restauration des sites : un duel d'opinion fécond entre contemplateurs et architectes-restaurateurs.

Une opposition sur la restauration prend place en Europe au XIX^e siècle. Deux courants de pensée antagonistes s'opposèrent, représentés essentiellement par Eugène Viollet-le-Duc et John Ruskin, le premier prônant l'action et la restauration, le second le non-interventionnisme.

Après un siècle d'études historiques ayant imposé le « *caractère unique et irremplaçable* » du patrimoine ancien, John Ruskin dans ses *Seven Lamps of architecture* (1849) sacralise le monument en tant que témoignage intouchable du travail des

33 ADER & FILIPPETTI, 2013

34 HUGO, 2003

générations passées. Il fait de leurs cicatrices l'essence même de la marque du passage du temps. En découle l'idée de respect total de l'intégrité de la ruine, qui appartient autant aux générations du passé qu'à l'ensemble de l'humanité et sur lequel, donc, personne n'est en droit d'intervenir. « *Restaurer est impossible. Autant que redonner la vie à un mort* »³⁵. Ruskin et Morris dénoncent également l'absurdité de la reconstitution ou de la copie. Bien que la ruine soit définie comme le destin du monument, son entretien et sa consolidation, tant qu'ils restent invisibles, sont toutefois acceptés.

Cette doctrine s'oppose diamétralement à celle de Viollet-le-Duc, résumée par la citation de son *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^e au XVI^e siècle* : « *Restaurer un édifice c'est le rétablir dans un état qui peut n'avoir jamais existé à un moment donné* ». Ayant poussé à l'extrême le débat sur la lisibilité des ruines, il est certainement aujourd'hui plus célèbre pour ses déroutantes restaurations, historicisantes et agressives, comme celles du château de Pierrefonds, de Saint-Sernin de Toulouse ou de Notre-Dame de Paris. Il ne faut cependant pas négliger le fin connaisseur en architecture antique et médiévale qu'il fut.

Son intervention en Bourgogne sur la Porte Saint André d'Autun entre 1844 et 1850³⁶, en dépit de ses ajouts arbitraires, la sauvera de la disparition. L'ensemble menaçait de s'effondrer suite aux nombreuses reprises médiévales de l'édifice qui affaiblirent les voûtes et les piédroits. L'architecte chercha « *le remède en restant dans les données antiques* », c'est à dire en utilisant matériaux et techniques de l'époque. Malgré sa volonté de restituer, les parties originelles restent clairement distinctes pour l'oeil d'un spécialiste en Archéologie Militaire Romaine, de l'avis de monsieur Michel Reddé, archéologue spécialiste de l'architecture militaire antique³⁷. Cette intervention a entièrement permis la conservation de cette porte durant un siècle et demi. Il peut toutefois sembler légitime, *a posteriori*, de lui reprocher sa démarche didactique de reconstitutions selon des « types », destinés à leur redonner une valeur historique, oubliant totalement la valeur d'historicité qu'avait le monument avant son intervention.

Prosper Mérimée émit le souhait que l'architecte-réparateur limite ses interventions au strict minimum, afin d'en conserver la « *patine du temps* », cette

35 CHOAY, 1999, page 115

36 TIMBERT, 2013

37 Propos rapportés

« *beauté* » dont parlait Victor Hugo : « *Vieillis ou mutilés, [les monuments] ont reçu du temps ou des hommes une certaine beauté* ». Ce respect, Ludovic Vitet (1802-1873), le premier inspecteur des Monuments Historiques, avait conscience qu'il manque aux jeunes architectes français. Il souhaitait qu'ils apprennent la conservation et la restauration à l'étranger, à Rome ou à Londres. L'idée était d'obtenir des praticiens capables de conserver et restaurer avec savoir-faire et dans un esprit de fidélité. Cela passait par une connaissance parfaite des techniques et matériaux de l'époque. L'adhésion totale aux théories de Ruskin n'exista jamais en France. Il était à peine admis que quelques vestiges soient laissés gisants, tels quels. Cette vision prima d'ailleurs sur le reste de l'Europe, qui resta relativement insensible aux idées Ruskiniennes, trop sentimentales et pas assez historicistes en apparence.

3.4. *L'obtention d'un statut officiel*

3.4.1. Les sociétés savantes

En France, la première structure de recherche en archéologie est la Société des Antiquaires de Normandie, créée par Arcisse de Caumont (1801-1873) en 1824, soit six ans avant la nomination de Vitet. Elle finançait elle-même les fouilles et leurs publications.

Bien que l'attention se concentrait sur les artefacts spectaculaires, la conservation des monuments « *n'était pas absente des préoccupations des membres de la société* »³⁸. Société la plus importante de France, elle travaillait de concert avec l'Académie des inscriptions et belles-lettres.

Une multitude de sociétés d'antiquaires locales commencèrent à exister en France. Tiré des *Mémoires de la S.A.N.*, le compte rendu de la séance publique du 6 Juillet 1836 précise que « *dans les provinces, la recherche des antiquités animée par ses travaux [de l'Académie] amena des découvertes importantes et les sociétés scientifiques qui s'étaient multipliées explorèrent les lieux où se révélaient des vestiges romains, formèrent des collections et conservèrent beaucoup d'édifices* ».

Leurs recherches ne furent pas découragées par le pouvoir en place, que ce soit pendant la Restauration entre 1815 et 1830 ou par la suite. Elles étaient de fait souvent dirigées par des personnages issus de la bourgeoisie, venant du monde politique ou proches de certaines figures haut placées. Elles se retrouveront, par une circulaire du 30 mars 1859, même officiellement investies de la mission d'établissement d'un *Répertoire archéologique de France*, qui se devait d'être rigoureuse dans sa méthodologie. Les

38 RIGAMBER, 1996, page 17

directives se multiplient, ainsi que les subventions. L'État et son administration, tout en profitant de cette main d'oeuvre, s'applique à prendre progressivement le contrôle officiel de l'activité archéologique en France.

3.4.2. La Commission des Monuments Historiques

La reconnaissance institutionnelle de l'archéologie, poussée par la forte pression de la société occidentale nouvellement industrialisée sur son propre patrimoine, devait donc intervenir.

En 1837, le second inspecteur nommé, Prosper Mérimée, instaura la Commission des Monuments Historiques. Elle était chargée de l'aider dans sa tâche, notamment pour gérer les budgets alloués aux entretiens d'édifices historiques. Parmi ses membres notables, on peut mentionner Victor Hugo, Charles de Montalembert, Victor Cousin ou encore le baron Taylor. Les classements, validés par le ministre de l'Intérieur, sont guidés par des impératifs pragmatiques et économiques. Ils présentent à cet égard une relative unité, preuve de la qualité du fonctionnement français. La tâche de l'inspecteur reste cependant très difficile en raison des conditions de voyage de l'époque.

Cependant, la Commission néglige, voire dénigre, le rôle des sociétés d'antiquaires et d'archéologie au lieu de collaborer avec elles, leur fermant volontairement l'accès aux tâches de conservation. La situation en France est donc à l'exact opposé de celle de l'Angleterre, où ce sont ces mêmes sociétés qui s'impliquent dans le patrimoine, comme la Society for the Protection of Ancient Buildings, créée en 1877.

Le 18 décembre 1837, Narcisse de Salvandy (1795-1856) créa le Comité des Arts et Monuments, faisant suite au Comité sur l'Histoire de France³⁹ initié par François Guizot en 1834. Il s'agissait de la réponse de l'État face au développement des sociétés savantes. Sa composition prestigieuse - Mérimée, Hugo, Didron, de Gasparin, etc. - traduit l'importance de l'enjeu que sont devenues les Antiquités Nationales. Il s'agissait principalement de publier et dessiner les œuvres remarquables d'art et d'architectures du territoire français, afin de procéder à un premier inventaire. La publication de son bulletin à partir de février 1840 traduit l'importance qu'elle accordait à la sauvegarde du patrimoine, dont elle déplore le

³⁹ Aussi appelé Comité des Documents inédits sur l'Histoire de France

pillage, et au respect de son intégrité : « *Il vaut mieux consolider que restaurer, restaurer qu'embellir, en aucun cas supprimer* ». Victor Hugo fait part de son scepticisme en 1836 en affirmant qu' « *il ne suffit pas de publier les monuments bâtis, mais de conserver et de léguer ces édifices* »⁴⁰.

3.4.3. La première loi sur les Monuments Historiques

Les racines de la législation dans le domaine remontaient, nous l'avons vu, au Comité d'instruction publique sous la Révolution. Or la première véritable loi au sujet des Monuments Historiques n'aboutit qu'en 1887, des années après la création du poste d'inspecteur des Monuments Historiques. Entre ces deux dates, le patrimoine menacé ne fut sauvé que ponctuellement par une poignée de bénévoles assistant l'inspecteur général et sa commission, au gré des situations et des besoins, sans aucun instrument ni service officiel spécifiquement dédié à la tâche.

Cette loi, complétée par un règlement en 1889, ne trouva sa forme définitive qu'avec la Loi sur les Monuments Historiques de 1913. Durant les vingt années les séparant, « *on n'entendit plus parler d'archéologie* »⁴¹. En effet, en dehors d'instructions timides sur les fouilles, les gisements et les structures préhistoriques, cette discipline ne semblait pas préoccuper les élus.

La « *valeur archéologique* » fut finalement reconnue en 1913, amenant la protection des ruines de Montcaret, ou du Palais Gallien à Bordeaux. Cette loi centenaire, sur laquelle nous reviendrons plus loin⁴² instaura le Service des Monuments Historiques et forme aujourd'hui encore la base de la réglementation et des procédures concernant les monuments historiques. Pour les historiens, « *elle a formalisé un appareil juridique fondamental, une pensée du patrimoine qui a donné naissance à un ensemble de dispositifs reconnus comme fondateurs* »⁴³. Exemplaire aux yeux de l'Europe, elle présente néanmoins des faiblesses du fait de sa forte centralisation et de sa dépendance à l'administration, parfois lente à traiter les dossiers et dans les faits moins dynamique que l'action des bénévoles.

La Commission ne donnera plus, dès lors, que des avis consultatifs. Toutefois, les manques théoriques étaient frappants et le manque de définitions précises des éléments du patrimoine sera à l'origine du retard que la France accumulera dans ce domaine tout

40 JEANNEST, 2013

41 LEWUILLON 2013, page 14

42 Partie 1, 6.3.2. La protection issue de la législation sur les Monuments Historiques

43 ADER & FILIPPETTI, 2013

au long du XX^e siècle⁴⁴. L'arsenal juridique représentait un premier pas, mais la conservation du patrimoine devait d'abord être admis dans les esprits.

3.5. Les débuts de la science de la restauration

3.5.1. Des architectes au service des monuments

En plus de cette bonne conscience, il fallait aussi et surtout des compétences scientifiques et techniques spécifiques aux chantiers de conservation-restauration, que des artisans spécialisés durent à l'époque apprendre à maîtriser : les Architectes des Monuments Historiques. Ils remplacèrent les architectes du ministère de l'Intérieur. Leur concours fut créé en 1887.

Depuis toujours, les édifices antiques faisaient partie du programme de la formation des architectes, qui s'en nourrissaient comme modèles. Le palladianisme, le classicisme et le néo-classicisme en sont emprunts.

Au XIX^e siècle, c'est ce même rapport entre les architectes et l'Antiquité qui est à l'origine de la modernisation de cette science⁴⁵, grâce aux relevés de fouilles, aux descriptions, aux restaurations, aux restitutions et aux datations qui en découlèrent.

Les débuts furent néanmoins difficiles pour ces architectes. D'une part la tradition centralisatrice de la France faisait que les architectes étaient issus des Beaux-Arts de Paris. Ils se heurtaient donc bien souvent à un certain ressentiment des érudits et professionnels locaux, jusque là en charge. D'autre part, les architectes eux-mêmes ne jugeaient pas les restaurations et consolidations comme des travaux suffisamment gratifiants et déléguaient ou sous-traitaient ponctuellement les chantiers en question.

L'enseignement traditionnel des architectes se devait donc d'être varié : histoire des constructions, histoire de l'art, etc. Mais surtout, il fallut leur inculquer de l'humilité en accord avec les valeurs nouvelles que ce siècle avait attribué aux monuments historiques.

3.5.2. La restauration scientifique

Les progrès scientifiques accomplis dans la chimie et la physique permirent de

44 CHOAY, 1999

45 BALUT, 1982, page 96

comprendre véritablement la nature des matériaux, leurs structures, leurs mécanismes de transformations ou encore leurs comportements futurs. Jean-Antoine Chaptal, Michael Faraday, et même Louis Pasteur aux Beaux Arts de Paris travaillèrent sur ses questions.

De nouveaux produits de restauration de la pierre apparurent également sur le marché, comme les silicates alcalins, les fluosilicates, l'hydroxyde de barium ou les premières résines⁴⁶. Cette phase étant celle du tâtonnement, les erreurs se multiplièrent et beaucoup de produits se révélèrent assez vite dangereux. On continuait, faute de mieux, à les utiliser. En 1888, le premier laboratoire dans un musée fut ouvert, au Staatliches de Berlin, avant de se multiplier au XX^e siècle. C'était un prérequis à la fondation de la science de la conservation. Au service des témoignages du passé, la physique et la chimie aidèrent à les comprendre et à les soigner, qu'ils fussent périssables, corrodés, à consolider, etc.

3.6. Les grandes théories

3.6.1. L'oeuvre de Camillo Boito

Dans les dernières années précédant le XX^e siècle, les développements progressifs de la science, de l'archéologie et de l'histoire de l'art permirent de nuancer et de passer outre la suprématie idéologique de Viollet-le-Duc et ses disciples.

Un visage en particulier incarne cette nouvelle tendance. Camillo Boito (1835-1914), ingénieur, architecte et historien de l'art, représente une synthèse entre la pensée Ruskinienne et de la théorie interventionniste. Dans des lettres écrites puis publiée en 1883, il reconnaît l'aspect scientifique du domaine de la restauration. Les différentes phases historiques d'un monument ne doivent pas, selon lui, être éliminées ni falsifiées au profit d'une seule car cela serait prendre le risque de fausser son interprétation. Il exprime également la nécessité de la conservation *in situ*, de documenter et minimiser les altérations. Ces recommandations seront communiquées au cours de congrès d'ingénieurs à la fin du XIX^e siècle, à Rome et Milan, avant d'être reprises dans la loi italienne sur les monuments de 1909, puis par G. Giovanni lors de la Conférence d'Athènes en 1931, dans son bilan sur la restauration des monuments en Italie⁴⁷. Il est à l'origine du premier enseignement de restauration dans l'Ecole d'Architecture de Milan à partir des années 1920⁴⁸.

C'est avec son ouvrage *Conservare o restaurare* publié en 1893, dialogue fictif

46 BROMBLET & al., 2002

47 CHOAY, 2002

48 Jukka Jokiohto, Conservation concepts, in ASHURST 2007

entre un tenant du courant de pensée interventionniste et un second personnage plus nuancé, *alter ego* de Boito lui-même, qu'il résumera le mieux sa pensée. Il emprunte à Morris et à Ruskin le concept d'authenticité, qui doit être central dans toute démarche de conservation-restauration. La patine d'un monument, sa stratification, ses témoignages de différents états, honnis par l'architecte français, marquent pourtant sa singularité. Il tire toutefois d'Eugène Viollet-le-Duc sa fougue moderniste : le présent peut intervenir sur le passé, il en possède le droit et la légitimité.

Toutefois, la restauration doit, selon lui, ne doit rester qu'une solution de dernier recours lorsque l'entretien et les traitements curatifs ont échoués. Cette complexification de la théorie, plus simplement pour ou contre mais en « zone grise », amène une difficulté, celle de juger et d'évaluer la nécessité et le bien-fondé d'une intervention. Le travail doit, pour cette raison, rester visible, être marqué par tous les moyens, afin que l'on puisse le distinguer. Il faudrait utiliser des couleurs et des matériaux différents, des indications, s'aider de la communication et de la diffusion⁴⁹.

Ainsi, Boito, grâce à son esprit critique et synthétique, a posé les fondements de cette discipline nouvelle qu'est la restauration-conservation. Repris régulièrement par les grandes chartes du XX^e siècle, ils restent, aujourd'hui encore, d'actualité.

3.7.2. La conceptualisation d'un système de valeurs attaché au monument historique : la pensée d'Aloïs Riegl

Historien, juriste et philosophe viennois (1858-1905), Riegl est l'auteur de *Der moderne Denkmalkultus*, publié en 1903 et traduit en français sous le titre *Le Culte Moderne des Monuments*⁵⁰. Il s'agit d'un texte introductif à la réforme législative qu'il fut chargé de mener, en tant que président de la Commission autrichienne des Monuments Historique. Ce travail réflexif et relativiste traite de la place que tinrent les monuments, objets tant sociaux que philosophiques, dans les différentes sociétés à travers le temps, jusqu'à l'époque où il écrit. Il décrit comment s'est progressivement élaborée la différence entre monument et monument historique, et définit ce dernier

49 Cette idée avait déjà été évoquée par Quatremère de Quincy, dans son *Dictionnaire Historique d'Architecture*, en 1832. La restauration n'est pas univoque et il propose ainsi, concernant les sites antiques, une restauration archéologique, qui doit avoir comme souci premier la rigueur scientifique et historique, et en cas de reconstitution n'ajouter que des matériaux neutres, blancs

50 Publié en 1984 aux éditions Seuil

par un système de valeurs que la société lui reconnaît. Il les divise en deux catégories contradictoires : les « valeurs de remémoration », comme celles d'histoire ou d'ancienneté, liées au passé, et les « valeurs de contemporanéité », celles d'art et d'usage.

Derrière chaque système de valeurs se place un point de vue différent sur la légitimité de la restauration d'une ruine. Conscient de l'implacabilité des agents naturels dégradants, il développe dans un premier temps des idées ruskiniennes et historicistes prônant le non interventionnisme : « *Le dépérissement est un phénomène constant et inexorable, de même la loi du mouvement cyclique (...) exige que ceux-ci ne soient pas figés par la conservation mais soumis au flux incessant du changement* »⁵¹. Ses idées sont également emprunte d'un certain fatalisme : « *Le monument ne doit pas être davantage soustrait à l'action dissolvante des forces de la nature, dans la mesure où celle-ci s'exerce avec une constance tranquille et inexorable, et non par une destruction soudaine et violente* »⁵².

Le cheminement de sa pensée revient ensuite, à travers le prisme de la valeur d'ancienneté, sur les propos précédents en admettant la nécessité de restaurer : il « *arrive aussi fréquemment que la valeur d'ancienneté soit obligée de solliciter l'intervention de la main humaine dans le déroulement de la vie d'un monument, même si par ailleurs elle condamne cette intervention par principe. Tel est le cas lorsque le monument est menacé d'une destruction prématurée par les agents naturels et que son organisme court le risque d'une décomposition anormalement rapide* »⁵³.

L'intellectualisation et les interrogations autour de cette discipline nouvelle à la charnière des XIX^e et XX^e siècles furent décisives dans l'évolution de la conservation des monuments historiques, d'une base théorique vers une discipline scientifique propre. L'intérêt pour les monuments et les découvertes archéologiques croît à cet époque. Ce regain n'est pas sans rapport avec l'extension chronologique de l'Histoire, les chercheurs repoussant les bornes de l'Histoire plus loin encore dans le passé. Cette extension est aussi géographique, avec la multiplication des expéditions et la colonisation qui étendirent les recherches vers des régions éloignées et méconnues comme l'Orient ou l'Amérique du Sud. Enfin, l'élargissement est également typologique, avec la prise conscience des patrimoines architecturaux mineurs et urbains.

51 RIEGL, 1984, page 68

52 *Ibid.*

53 *Ibid.*, page 80

4. Le développement de la discipline au XX^e siècle

4.1. La charte d'Athènes

En dépit d'une tentative de recommandations sur la conservation architecturale en 1904 à Madrid⁵⁴, qui encourage déjà l'intervention minimale sur les vestiges en ruine, aucun effort international n'eut lieu avant les années 1930. Il fallut sûrement un certain temps aux grandes nations engagées dans la Grande Guerre pour panser et penser les graves blessures qu'ils furent infligées.

La Charte d'Athènes fut signée en 1931. Les recommandations furent rédigées au terme d'une conférence sur la restauration des bâtiments historiques organisée par l'Office International des Musées (OIM). Elle édicta des concepts clés concernant les principes de conservation, comme l'idée de patrimoine commun de l'humanité dont l'UNESCO en sera le héraut. Le respect du cadre des monuments et les principes de réintégration de matériaux nouveaux firent eux aussi date. En conseillant le réenfouissement des sites dont la conservation ne pouvait être garantie, les signataires étaient en avance sur leur temps. Leur clairvoyance ne leur permit cependant pas d'éviter l'apologie du béton, nouveau matériau alors considéré comme miraculeux dont l'impact/les dangers étaient sous-estimés.

La même année fut publiée la *Carta italiana del restauro*, par le Conseil consultatif pour les Antiquités et les Beaux-Arts (*Consiglio superiore per le antichità e belle arti*) à l'initiative de Giustavo Giovannoni (1873-1947). En langue italienne et rédigée par des spécialistes cisalpins, elle demeura moins célèbre⁵⁵. Nourrie des idées de Camillo Boito, elle occupa néanmoins une place importante et influença, notamment, les rédacteurs de la Charte de Venise en 1964.

4.2. La situation au lendemain de la Seconde Guerre mondiale

En dépit de toute la réflexion menée au début du siècle et du développement de la science archéologique qui fut disciplinée par Von Merhart en Allemagne et Gordon Childe en Angleterre, la conservation resta jusque vers 1960 limitée aux grands édifices religieux et civils, et aux monuments emblématiques. Dans la

54 Les Recommandations de la Conférence de Madrid

55 Aucune traduction française n'existe à ce jour

pratique, les interventions respectèrent toujours les préceptes de Viollet-Le-Duc, à de rares exceptions près, du fait de l'influence d'archéologues favorables aux reconstitutions.

Aucune globalisation du phénomène : le tourisme patrimonial restait limité aux personnes fortunées. La phase de « *consécration du Monument Historique* »⁵⁶ ne donna naissance en réalité qu'aux embryons des orientations et des prises de conscience qui caractériseront la vision future, aujourd'hui contemporaine, de la conservation du patrimoine.

La première étape de cette « *mondialisation culturelle* » intervient en 1945 avec la création de l'UNESCO sous l'égide de l'Organisation des Nations Unies. Elle est suivie de près par la constitution du Conseil International des Musées, l'ICOM, en 1946. René Maheu, directeur général de l'UNESCO entre 1961 et 1974, reste célèbre pour son discours du 2 juin 1964, en lien avec le sauvetage des eaux du temple d'Abou Simbel, où il prononça les fameux mots « *Il serait inconcevable que les hommes d'aujourd'hui ne s'attachent pas à préserver, pour eux-mêmes et pour les générations futures, l'héritage que leur ont légué leurs ancêtres.* »

La vision d'un patrimoine mondial développée par l'UNESCO fut très bien reçue par les différents États membres, leur offrant une certaine fierté de leur Histoire, nationale et locale. Ils agirent en faveur de leur culture, ouvrant la voie aux progrès de la seconde moitié du XXe siècle.

4.3. L'avènement du tourisme de masse et son impact sur les sites archéologiques

4.3.1. La mondialisation culturelle

Alors qu'Aloïs Riegl parlait en son temps du *Culte du monument*⁵⁷, la tendance au XX^e siècle est à l'industrie du monument et de la culture. Les valeurs occidentales se sont globalisées et les pratiques culturelles associées se sont répandues de manière unilatérale. Ainsi, la Convention de Paris du 16 Novembre 1972 concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel de l'UNESCO évoque désormais la « *valeur universelle exceptionnelle du point de vue historique, esthétique, ethnologique ou anthropologique* » que portent les sites archéologiques (l. article 1). Le système occidental pensant et mettant en valeur le patrimoine fut appliqué à tous les pays.

Héritée de la pensée des Lumières, la notion de démocratisation culturelle s'est imposée dans une société de plus en plus tournée vers le loisir et, par extension, le

56 CHOAY, 1999

57 RIEGLE, 1984

tourisme culturel. La création en France, imitée en Europe et outre-Atlantique, d'un ministère de la Culture en 1959 est, à cet égard, notable. Les monuments et l'art ont acquis, à la fin du siècle dernier, un triple statut, à la fois support du savoir, de la délectation et bien de consommation. Toute l'ingénierie culturelle inventée autour du patrimoine a pour mission de transposer les valeurs d'usage du monument en une valeur économique. Le patrimoine est communément exploité.

Aujourd'hui, l'offre culturelle d'un certain secteur compte dans le choix des destinations de vacances. Le rôle de pôle d'attraction touristique que constitue l'archéologie se constate aussi bien qu'en France et dans les pays émergents. Le Sénat lui-même l'a reconnu en organisant, dans le cadre du projet de loi sur la ruralité, un colloque sur le patrimoine en 2002. Le constat reste prudent. En effet, si le tourisme semble d'une certaine façon salutaire pour la défense du patrimoine, il peut également se retourner contre lui. L'argument économique peut n'être qu'illusoire.

En allant plus loin, le boycott de certaines régions du globe du fait des situations géo-politiques instables induit indubitablement une baisse de fréquentation drastique pour les sites archéologiques qui s'y trouvent. Cela n'est pas sans impact sur leur état de conservation, dans la mesure où le coût de leur entretien ne peut plus être assumé. Toutefois, entre l'érosion touristique ou la déliquescence, les deux semblent aussi néfastes pour le site⁵⁸.

4.3.2. Mettre en valeur

La mise en valeur du patrimoine est devenue le « *sésame de ce dispositif* » de tourisme patrimonial⁵⁹. Alain Delmas⁶⁰ parle même d'un « *sous-produit de la gestion administrative ou financière* ». En apparence séduisante et rassurante, cette notion amène en réalité à penser le patrimoine en termes de plus value. La beauté devient attractivité, avec tout les implications économiques que cela peut impliquer.

La mise en valeur est, par essence, irrespectueuse de l'intégrité des vestiges en ruine, puisqu'il s'agit d'attirer le visiteur dans un espace corrigé. Ce que redoutaient Boito ou Giovannoni puis la Charte de Venise, est devenu réalité. En

58 ARNAUD, 2005

59 CHOAY 1999, page 157

60 DELMAS & AGNUS 1988, page 2

France, cette vision de « *prestige* » et de « *rentabilité* »⁶¹ est une position officiellement soutenue par les autorités, qui autorisent restaurations, restitutions, réutilisations, allant jusqu'à des mises en scène et des animations.

La conservation et la restauration sont au coeur de la mise en valeur. Les sciences dures, comme la chimie et la biologie, ont offert une réalité aux thèses de Ruskin en permettant la conservation des ruines en l'état sans menacer la santé des vestiges. Il aurait ainsi pu être souhaitable que l'idée de reconstitution soit abandonnée et les préceptes de Camillo Boito définitivement adoptés, mais il n'en fut jamais ainsi. Les reconstitutions parfois fantaisistes, les destructions arbitraires et les restaurations abusives se répandent au XX^e siècle. Le dialogue « seul-à-seu » du visiteur et son monument est aujourd'hui presque impossible du fait de l'omniprésence de l'animation.

Les présentations d'états successifs sont généralement des échecs. Il faut plutôt choisir la restauration et la mise en valeur d'une seule époque, d'un état privilégié. Cette décision se fait en fonction du visiteur vu comme un client, avec des attentes plus ou moins précises sur la culture à acquérir ou la monumentalité à contempler. A Petra, gigantesque agglomération dont on pourrait difficilement retracer toute la complexité d'organisation, seule la demeure des morts est visible. A Palmyre, les voies entourées de colonnades ne laissent pas deviner la complexité des implantations succédant à cette phase monumentale, tout comme rien ne laisse comprendre au visiteur que l'essentiel de l'habitat ne se situait pas à cet endroit, mais dans des maisons en terre tout autour du centre monumental. La « sur-restauration, voire la reconstruction *in situ* »⁶² et le bagage monumental qu'elles restituent justifient la notoriété d'un site aux yeux du public.

4.4. La période d'après guerre : réfléchir et codifier la conservation du patrimoine

4.4.1. La figure de Cesare Brandi

La nouvelle valeur économique appliquée au patrimoine constitue autant une chance qu'un risque. Les responsables du patrimoine, face à ce constat, développent des réflexions avec l'appui des institutions internationales dont la vocation est la protection de chaque culture dans toute sa diversité. L'Humanité produit son propre patrimoine, en est l'un des principaux dangers mais aussi sa seule protectrice.

Le recueil de textes et d'articles intitulé *Teoria del Restauro* (1963) fut un pavé dans

⁶¹ *Ibid.*

⁶² ARNAUD 2005, page 38

la mare lancé par Cesare Brandi (1906-1988), alors qu'il était directeur de l'Istituto centrale del Restauro de Rome qu'il fonda. Avec une multidisciplinarité admirable, le théoricien italien traita de manière novatrice de nombreux aspects de la restauration, allant de la peinture de chevalet au bâti historique. Dans les Notes, on peut en effet retrouver les Principes pour la restauration des monuments qui intéresseront le conservateur de sites. Il y défend la préservation *in situ* face aux démontages et aux remontages, ainsi que la préservation des environnements, contexte de toute architecture.

4.4.2. La Charte de Venise

Dans la lignée directe de Brandi, l'un des efforts qui aura le plus de répercussions sur la conservation du patrimoine architectural fut la Charte de Venise.

Rédigée par les architectes et techniciens du patrimoine, elle est indépendante de l'ICOMOS, bien que cette dernière l'adoptera dès l'année suivante et s'en inspirera. Elle codifie des standards communs pour la conservation du patrimoine architectural et archéologique, y compris les concepts d'authenticité et d'*in situ* (articles 7 et 8) qui y sont prévalants. Elle donne des recommandations concernant la restauration, les fouilles, la documentation, mais aussi la conservation, avec « *la permanence de l'entretien* » (article 4), la vigilance face à leur réaffectation (article 5) ou encore la préservation de son « *cadre* » (article 6), concept qui ouvrira la voix aux secteurs protégés⁶³.

4.4.3. Les chartes issues de l'UNESCO

Le premier document important pour le domaine de l'archéologie fut la *Recommandation définissant les principes internationaux à appliquer en matière de fouilles archéologiques*. Elle fut adoptée par la Conférence Générale de l'UNESCO réunie à New Delhi le 5 décembre 1956. Elle met notamment l'emphase sur la conservation des vestiges après leur fouille. Elle conseille la punition par un arsenal juridique national des prélèvements d'artefacts archéologiques sans l'aval des autorités, mais également la constitution de fonds pour l'entretien des sites et la conservation des objets qui lui sont associés, en surveillant particulièrement leur

⁶³ voir Partie I, 6.3.3. Les abords

restauration⁶⁴. Cette recommandation est à la base de nombreuses législations au sein des pays signataires. Ainsi, la Convention du Conseil de l'Union Européenne de Londres du 6 mai 1969 a, à l'instar des conventions ultérieures de Delphes et Grenade, repris dans les grandes lignes les termes de New Delhi.

Le second texte majeur édité par l'UNESCO est la *Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel*, signée le 16 novembre 1972 à Paris. Elle instaura la liste du patrimoine mondial et encouragea les pays signataires à déclarer leurs sites de grande valeur. Pour la France, figurent aujourd'hui des sites gallo-romains comme le Pont du Gard ou les Antiques d'Arles. La recherche de stratégies de conservation des biens culturels et environnementaux y trouvait là son aboutissement. Le parallèle fait entre environnement et culture fut prolifique. Il continue d'être exploité aujourd'hui. La Convention encourage également la prise de mesures actives de protection et présentation du patrimoine, évoque les concepts d'authenticité et d'intégrité, sur lesquels nous reviendrons en seconde partie.

L'ICOMOS fut à l'origine de deux textes importants dans les années 1970. Le premier est la *Charte du Tourisme Culturel* (1976), reconnaissant la valeur économique des sites et des monuments, et tentant d'instaurer une certaine déontologie, encourageant l'éducation du visiteur. Le second est la *Charte de Burra* (1979), concernant les sites de valeur du patrimoine australien. Elle prit une certaine importance en définissant le concept de valeur culturelle et son impact dans la gestion d'un site.

La *Charte du Comité international pour la gestion du patrimoine archéologique* (ICAHM), dépendante de l'ICOMOS, fut publiée en 1990. Elle présente des grandes lignes concernant la gestion du patrimoine archéologique. Faisant le constat des dangers humains menaçant les sites (expansion, pillage), ses directions souhaitent aider et inspirer la législation des États désireux d'orienter leur politique vers la protection des sites.

Les *Documents de Nara sur l'authenticité*, édités en 1994 après une conférence au Japon, cherchaient à définir les critères sur lesquels s'appuyer pour juger de l'authenticité et de l'intégrité des sites candidats. Il s'agissait d'une commande de la Commission du Patrimoine Mondial.

La réflexion est aujourd'hui encore menée par l'ICOMOS. L'édition en octobre 2003 des *Principes pour l'analyse, la conservation et la restauration des structures du*

64 Article 21 : « L'autorisation devrait définir les obligations du fouilleur pendant la durée de sa concession et à son expiration. Elle devrait notamment prévoir la garde, l'entretien et la remise en état des lieux aussi bien que la conservation en cours de travaux et à la fin des fouilles des objets et monuments mis au jour. D'autre part, l'autorisation devrait préciser quel concours éventuel le fouilleur pourrait attendre de la part de l'État concédant pour faire face à ses obligations si celles-ci s'avéraient trop lourdes »

patrimoine architectural concerne notamment les vestiges. Il y est mentionné leur fragilité et la nécessité de les stabiliser lors de la fouille (article 2.4.). L'alinéa 3.2. indique de façon très lucide la nécessité d'avoir une vision préventive de la conservation y compris pour le bâti. Elle insiste également sur le concept de réversibilité des interventions (article 3.9) ainsi que celui d'intervention minimale (article 3.16) : « *Les imperfections et altérations non réversibles devenues parties intégrantes de l'histoire de la structure doivent être maintenues lorsqu'elles ne compromettent pas les exigences de sécurité* ».

Enfin, la Charte pour l'interprétation et la présentation des sites culturels patrimoniaux, signée le 4 octobre 2008 à Québec au Canada statue sur les objectifs importants de l'intelligibilité et de la compréhension des vestiges pour le visiteur.

4.4.4. Les chartes d'institutions gouvernementales

La *Charte de Grenade* de 1985 préconise aux États membres de l'Union Européenne (alors Communauté des États Européens) de prendre des mesures législatives afin de protéger le patrimoine et ses monuments, dont ceux portant un « *intérêt archéologique* » (article 1). Elle encourage l'engagement des États envers la conservation intégrée du patrimoine et une collaboration entre pays au niveau de la préservation.

Les définitions de la *Convention européenne pour la protection du patrimoine archéologique*, dite *Convention de Malte*, datant du 6 mai 1992, nous intéressent également. Elles font suite à une recommandation datée du 13 avril 1979 qu'elle vient compléter. L'article 1.3 stipule ainsi que : « *Sont inclus dans le patrimoine archéologique les structures, constructions, ensembles architecturaux, sites aménagés, témoins mobiliers, monuments d'autres natures ainsi que leur contexte, qu'ils soient situés dans le sol ou sous les eaux* ». La notion d'environnement du site y est donc établie, et comprend la stratigraphie et l'ensemble des données immeubles l'entourant. La fouille va les transformer, de données tangibles en patrimoine immatériel, que le visiteur découvrira ensuite sous forme de connaissances.

Elle entend également :

- Considérer officiellement l'archéologie comme un outil de connaissance (article 1) ;

- Demander la création d'outils de protection et de création de réserves archéologiques (articles 2 et 3) ;
- Préconiser les méthodes de fouilles non destructives (article 3) ;
- Ne pas - dans la mesure du possible - déplacer le patrimoine hors de son site (article 4) ;
- Encourager la conservation intégrée au patrimoine (article 5).

Elle s'intéresse ultérieurement au financement de la recherche, sa publication, son partage au public, à la coopération internationale. Elle touche donc à la protection du patrimoine archéologique dans sa globalité. Elle y est définie comme appartenant au service public, que ce soit dans l'activité même de travaux publics exercés par l'État ou concernant ses recherches scientifiques, qui revêtent un intérêt national au même titre que la recherche dans les musées nationaux. Cette convention, très complète, fut signée mais pas ratifiée par tous les pays. Le concept de casseur-payeur, notamment, fondateur de l'archéologie préventive, fut hautement remis en question et empêché par les lobbys. Elle est entrée en vigueur en France au 10 janvier 1996.

La *Déclaration de Ségeste* de 1996 est la première publication sur la question des édifices de spectacle réutilisés. Une charte spécifique, dite *Charte de Vérone*, adoptée après un colloque international en août 1997, en officialise les directions. Elle vise à établir des recommandations afin de mieux exploiter les édifices antiques, pratique qui peut « *contribuer à valoriser le patrimoine et à susciter l'intérêt du spectateur pour le site historique dans lequel ils se déroulent* » (IV.2). L'article V-1 comprend notamment l'intérêt pour le développement durable local de l'exploitation d'un tel site, avec le rôle d'attraction qu'il suscite et les retombées engendrées. Elle évoque évidemment le « *seuil de saturation des monuments* » qu'il faut prendre en compte (V-3) : « *il est impératif que soit respectée la fragilité des lieux* » (IV-2) et « *un bon usage des sites devra réduire les risques de dégradation matérielle des structures antiques occasionnés par les spectacles et proscrire des aménagements scéniques ou d'accueil du public non réversibles* » (IV-4). L'esprit de la Convention de Malte, garante d'un patrimoine unique à protéger à tout prix, est déjà loin dans les esprits.

4.4.5. Les colloques internationaux

Cette volonté de collaborer ensemble se voit également dans le succès des

différentes rencontres organisées au cours des dernières décennies, et principalement dans les années 1980 et 1990. Leurs comptes-rendus constituent aujourd'hui, en dehors de rares mais complètes monographies, l'essentiel de la documentation disponible à propos du sujet.

Les colloques furent initiés par des spécialistes, mais également par des élus et des institutions politiques, comme le Conseil de l'Europe, qui organisa un colloque à Conimbriga les 18, 19 et 20 octobre 1990, sur *La conservation, l'entretien et la mise en valeur des sites archéologiques*⁶⁵. Certaines, comme la conférence de Montréal d'octobre 1994 *Vestiges archéologiques : la conservation in situ*, se tinrent dans le cadre d'institutions dépendant de l'UNESCO, ici l'ICAHM⁶⁶. Le Centre international d'études pour la conservation et la restauration des biens culturels (l'ICCROM), créé en 1956 après la conférence de New Delhi et aujourd'hui basé à Rome, se pencha à plusieurs reprises sur des questions plus spécifiques de conservation, comme celle des mosaïques, lors d'une colloque à Palencia publié en 1990⁶⁷ ou encore les mesures préventives à prendre durant les fouilles, durant la Conférence de Gand du 6 au 8 novembre 1986⁶⁸, dont les recommandations sont reportées dans ce mémoire (**Annexe 3**).

D'autres établissements institutionnels de recherche indépendants, scolaires et universitaires, et notamment le Getty Conservation Institute ou l'International Institute for Conservation ont, durant le même temps, organisé de nombreux colloques. Pour la région européenne, les comptes-rendus de la conférence tenue au Musée de Carthage du 6 au 12 mai 1995 par le Getty à propos de *La conservation des sites archéologiques dans la région méditerranéenne*⁶⁹ constituent un effort notable de synthèse sur la gestion du patrimoine archéologique.

5. La situation actuelle

5.1. *Un patrimoine fragile et en danger*

5.1.1 La nécessaire fermeture des sites fragiles

65 Conseil de l'Europe, 1992

66 ICAHM, 1996

67 ICCROM, 1990

68 ICCROM, 1996

69 DE LA TORRE, 1997

L'érosion touristique est un fait. Il fallut baliser un passage autour du Parthénon ou encore renforcer de sols en dur les voies romaines de Pompéi dont les canalisations baillaient au grand jour suite à l'incessant piétinement de la masse de touristes⁷⁰. Les pratiques du graffiti ou du tesson-souvenir sont ravageuses. Elles forcent le remplacement d'originaux au profit de moulages ou de restitutions. Les aménagements coercitifs nécessaires pour faire face aux incivismes ne sont jamais sans impact sur les vestiges. Le respect du patrimoine doit être inculqué au visiteur.

Parfois, la fermeture de certaines parties au public devient un mal nécessaire. Les édifices culturels médiévaux sont notamment concernés. Les ruines dont l'équilibre est fragile voient leurs parcours balisés, sacrifiant la libre déambulation des visiteurs. Les sites préhistoriques, grottes ou mégalithes, par leur nature et leur ténuité plus fragiles encore que les sites chronologiquement plus récents, sont d'autant plus menacés. Ces décisions ne sont pas sans conséquences d'un point de vue sociétal. Ainsi, à Carnac, les menhirs se déchaussaient sous le tassement du piétinement des touristes. La fermeture totale du site fut décrétée en 1991⁷¹.

5.1.2. Les pillages de sites

Dans le cadre de l'archéologie préventive, les risques sont eux aussi nombreux. Le 28 mai 2014 fut révélée par l'INRAP⁷² la découverte à Pont-Sainte-Maxence d'un vaste sanctuaire gallo-romain dans le cadre d'une opération précédant l'installation d'un centre commercial. La décision de ne pas dévoiler l'emplacement exact du site et de

70 ARNAUD, 2005

71 LAMY, 1992 : Propriété de l'État depuis 1928, la jouissance et l'entretien du site avait été déléguée aux acteurs locaux. Une volonté de valorisation de l'alignement de menhirs apparut dans les années 1970, à l'initiative de l'Association des Amis de Carnac. Un belvédère fut installé l'année de la fermeture du site via une clôture. Un point d'information était aussi en projet. Les expropriations et les détournements de routes durent se multiplier, déclenchant l'antipathie locale. Le retournement de veste de Christian Bonnet, sénateur-maire de l'époque, résume la complexité de la situation : après avoir signé l'autorisation de construction du belvédère, il signera la pétition pour sa destruction.

Deux pôles antagonistes apparaissent alors : le pôle rationnel et le pôle émotionnel. L'État, qui souhaitait gérer de façon méthodique le site, était l'acteur central de ce chantier. La « *mise à distance de l'élément patrimonial* » s'avèrait indispensable, « *tant réelle (clôture et ticket d'entrée) que symbolique (mise en image et en discours du site proposée par des spécialistes)* ». L'État s'engagea donc en faveur d'une fossilisation des vestiges, en les mettant à l'écart du présent et du quotidien, donc de la vie locale avec laquelle il a toujours fonctionné. Les communautés réagirent en conséquence par antagonisme. La municipalité se trouva prise entre deux feux, entre logique économique et logique politique. Elle finira par se retourner, dans un second temps, contre l'État et la métamorphose de l'équilibre local.

Le patrimoine de Carnac ne portait pas pour les habitants la valeur historique universelle que les spécialistes lui accordent, car il est devenu la marque de l'identité locale, un élément de mémoire collective auquel on est attaché, que l'on a accepté avec toutes les transformations qu'il a pu subir au cours du temps et non l'image d'un passé lointain que l'on tente de retrouver via une mise en valeur. Cet exemple montre l'importance du débat préalable autour d'une mise en valeur. Les échanges sur la modification d'un patrimoine peuvent s'avérer virulents, *a fortiori* quand il s'agit d'un site archéologique d'intérêt international inscrit à l'UNESCO comme Carnac.

72 Via un communiqué de presse en ligne sur <http://www.inrap.fr/>

volontairement ne pas le signaler par une clôture de protection s'imposa, afin d'éviter d'attirer l'attention d'éventuels pillards. La protection juridique est, au regard de la fragilité des sites, devenue nécessaire. Cependant, même si Justice rattrape les coupables du forfait, les dommages faits au site sont irréparables à l'égard de l'Histoire.

5.2. *Le sort des vestiges archéologiques*

La situation a largement changé depuis la fin des années 1980 en France, années qui furent marquées par l'année du patrimoine et la Loi cadre sur le patrimoine antique lancée en 1987. Cette dernière visait la restauration et la présentation d'un certain nombre de sites, dont les plus importants étaient les Thermes de Cluny, Saint-Romain-en-Gal ou encore Pincenvent. Alain Delmas et Jean-Michel Agnus caractérisent à juste titre la décennie dans laquelle ils se trouvaient par « *l'intérêt croissant pour cette reconquête progressive de l'histoire de l'homme* » et par le « *public nouveau* »⁷³ que le patrimoine archéologique a trouvé.

Durant cette période, les sites archéologiques bénéficiaient d'un protectionnisme « *sans discernement* »⁷⁴, porté certes par les remords des élus et bâtisseurs qui avaient jusque là détruit les sites au profit d'aménagements urbains. La législation renforcée des années 1980 a considérablement modifié le rapport entre aménageurs et archéologues, et cela se ressent dans les symposiums survenus durant ces années là⁷⁵.

Cette bonne volonté cachait une autre vérité. Bien que la facture était élevée⁷⁶, le tout fut fait sans se rendre compte du coût ultérieur de l'entretien de ces ruines, nous faisant aujourd'hui hériter en période actuelle de vache-maigre d'un parc archéologique dont l'état est inquiétant, compte tenu de coupes budgétaires

73 DELMAS & AGNUS, 1988, page 2

74 GAUTHIER, 2002

75 Par exemple, le colloque international de Tours, tenus des 17 au 20 novembre 1980 ou les rencontres sur le thème Archéologie et grands travaux à Nice en 1987.

76 DELMAS & AGNUS, 1988 : dans cette étude, les auteurs chiffrent les mises en valeur : coût en moyenne de 670 000 Francs pour un site nécessitant deux opérations (une opération pouvant être une protection-restauration des vestiges, des actions pédagogiques, une présentation *in situ*, un entretien, une présentation muséologique, une reconstitution ou encore des aménagements d'infrastructures pour le public). Pour trois interventions, le prix passe à 2,7 millions de Francs (moyenne calculée sur onze sites archéologiques). Près de 5 millions de Francs pour quatre interventions (1,5 millions de Francs pour une simple protection-restauration du site, tandis que celles aménageant la présentation du site au public coûtent 6,3 millions) et 11,7 millions pour plus de cinq interventions, en incluant Saint-Romain-en-Gal qui a coûté à elle seule 88 millions de Francs.

actuelles. Le débat entre crédits de fonctionnement et crédits d'investissement, à l'époque nullement pensé, est aujourd'hui inévitable.

La plupart des vestiges immobiliers retrouvés aujourd'hui sont ténus et dans un mauvais état de conservation. La procédure actuelle prévoit de les enregistrer et les documenter grâce à leur fouille. Les démontages sont nombreux, afin de vérifier les couches sous-jacentes.

La sauvegarde des sites selon qu'ils aient été fouillés préventivement ou de façon programmée, n'est pas la même. Puisqu'à l'inverse d'un site fouillé durant plusieurs années, où l'on peut accorder un certain temps à la réflexion et créer un débat raisonné entre archéologues et spécialistes de mises en valeurs, il sera très difficile de proposer la conservation de vestiges dégagés en amont d'un chantier d'aménagement, dès le départ voués à la destruction. Peut-on dès lors parler de « fouilles de sauvetage » ? L'action qui transforme un potentiel archéologique en connaissances variera en qualité, en fonction de la compétence des fouilleurs. Cette question, au regard de l'ouverture à la concurrence du marché des fouilles préventives, ne cesse de se poser.

Seule exception à la destruction, si l'intérêt et l'importance des vestiges d'un site le justifient, il peut faire l'objet d'une mesure de protection au titre des Monuments Historiques, telle que la loi du 31 décembre 1913 le prévoit⁷⁷. Le même cadre comprend également les instances de classement en cas d'urgence. Une expropriation de l'immeuble par l'État peut même parfois être envisagée. En dehors d'une mesure de ce type, l'avenir d'un site peut aussi être défini par son inventaire dans les documents d'urbanisme et les études d'impact, de son acquisition éventuelle par les pouvoirs publics, des négociations avec les aménageurs, de clauses dans les permis de démolir ou construire, etc.

La fouille va partiellement détruire les structures d'un site archéologique. Si par nécessité d'étude, la matérialité d'un site a été détruite, dans ce cas, un site peut être légitimement réenfouis et abandonné.

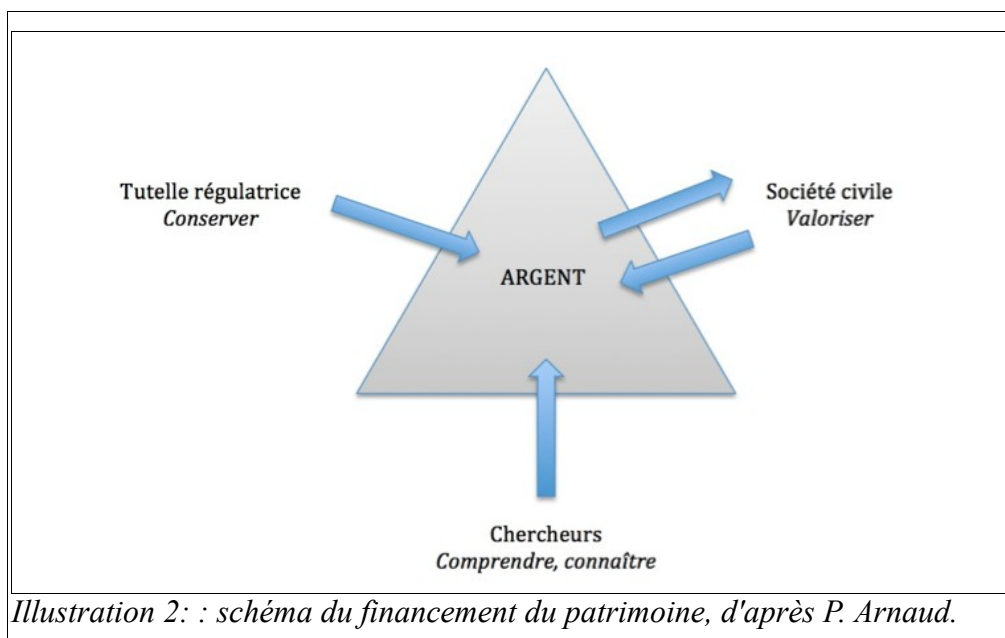
Ce qui peut, à l'inverse, décider de la conservation et de la présentation d'un site archéologique est son importance scientifique et historique, la source et la référence qu'il constitue, son témoignage unique d'un moment fort. L'état de conservation des vestiges est à prendre en compte : le visiteur ne peut être laissé face à des ruines incompréhensibles pour lui. Il faut donc penser au projet pédagogique et architectural, à

⁷⁷ Voir Partie 1, 6.3.2. La protection issue de la législation sur les Monuments Historiques

son coût, aux investissements potentiels, etc.

Ainsi, Jean-Claude Papinot⁷⁸ voit quatre niveaux de traitement d'un site :

- Son abandon ;
- Sa préservation conservatoire par réenfouissement ;
- La conservation visible de tout ou partie de ses vestiges avec mise en valeur ;



- Son évocation à travers une signalisation : maquette, plan, marquage, présentation...

5.3. La question du financement du patrimoine

Le financement de la culture est constamment remis en question. Pascal Arnaud imagine le milieu du patrimoine sous la forme d'un triangle dynamique équilibré grâce à des tensions contradictoires⁷⁹, reproduit ici (Illustration 2).

Les « *tutelles régulatrices* », les conservateurs du patrimoine, sont à la base de ce triangle, encourageant la conservation, la recherche et la valorisation. La fonction des chercheurs est de connaître et comprendre le patrimoine. La société civile, vers qui la valorisation se dirige, est vue à la fois comme destinataire (sans qui le patrimoine n'aurait de raison de subsister autre que le savoir des érudits dans un milieu clos) et comme « *menace potentielle* » pour le patrimoine. Il existe un fragile

78 PAPINOT 1992

79 ARNAUD 2005, page 21

équilibre entre les trois. Au centre, l'argent est à la fois enjeu et outil. Sans lui, ni fouille ni conservation n'est possible. Il est enjeu, car la valorisation vise le profit.

Pour garantir le financement du parc archéologique, il faudrait donc dès aujourd'hui « *veiller au maintien d'un système solidaire et intégré au sens où l'entendait la convention de Malte, c'est-à-dire d'un système qui soit l'objet d'une politique concertée et s'inscrive dans une logique redistributive qui profite d'abord aux intérêts supérieurs du patrimoine* »⁸⁰. En d'autres termes, le patrimoine est perçu comme un tout, les plus grands sites « rentables » permettant aux moins populaires de subvenir à leur entretien, dans une « *logique redistributive* »⁸¹. Ce système solidaire n'est pas incompatible avec une gestion privée du patrimoine. Mais il aurait alors tendance à devenir un produit. Le risque est donc que la valorisation devienne une fin en soi. La privatisation de certains sites parmi les plus rentables a déjà été opérée : c'est le cas d'Orange ou Nîmes gérés par la société Culture Espace. La marchandisation du patrimoine n'est pas remise en question, mais ce bien peut être considéré comme faible face aux dérives possibles de la valorisation à des fins commerciales.

Le coût de l'entretien des sites est en effet si élevé que la seule vente de billets d'entrée ne suffit pas à les rendre rentables. La nécessité d'une « économie parallèle » de produits dérivés, d'équipements à disposition des touristes s'est peu à peu justifié à cet égard. Aussi représentatif de ce phénomène est le Plan Patrimoine Antique en région Provence Alpes Côtes d'Azur, qui a été lancé le 20 octobre 2000. Cette convention entre l'Etat et la région PACA, relative à la mise en valeur du patrimoine antique avait comme question centrale : faut-il conserver les ruines ou libérer l'espace ? Une étude de marché permet également de mieux comprendre les attentes du visiteur, ses itinéraires, les compléments d'information demandés, quelles structures adaptées, etc.

Ces éléments de réflexion sur le financement du patrimoine et des dotations officielles, mériterait d'être approfondie dans un travail. Essentiels à la conservation, ces apports sont actuellement au plus bas, tandis que la pression est toujours aussi forte et la déontologie rigoureuse. Les responsables de site sont donc forcés de faire mieux avec moins.

5.4. La conservation des sites archéologiques : une question toujours au coeur des préoccupations

La baisse des crédits alloués au patrimoine n'a pas pour autant fait disparaître

80 *Ibid.*

81 ARNAUD 2005, page 24

l'utopie des années 1980. L'intérêt pour la collaboration est toujours vivace, privilégiée par la Convention de Grenade dans son article 18 : « *Les Parties s'engagent à se prêter chaque fois que nécessaire une assistance technique mutuelle s'exprimant dans un échange d'expériences et d'experts en matière de conservation du patrimoine architectural* ».

Ainsi, l'Atelier Européen de Gestion des Sites Archéologiques fut lancé grâce au programme Raphaël de l'Union Européenne en 2001, dans la lignée de la Convention de Malte. Il eut pour but la mise en place et la progression d'une méthodologie de gestion pluridisciplinaire des sites ouverts au public, toujours dans une optique de développement afin de mieux exploiter les valeurs sociales, politiques et économiques attachées au patrimoine : « *Les perspectives offertes par l'exploitation [des sites] doivent être durables et bénéficier du développement des sites, ainsi qu'aux collectivités* »⁸². Les rencontres se déroulèrent autour de Pompéi, Messène et Arles, des grands sites faisant face aux mêmes problèmes de conservation, liés à une baisse des moyens, une pression touristique de plus en plus forte, aux désordres climatiques et d'ordres naturels.

L'idée est d'encourager les sites à revoir leur méthodologie, en effectuant tout d'abord un état des lieux et une collecte des données propres au site⁸³. Elle insiste ensuite sur la nécessité d'élaborer un plan de gestion de site, en analysant et en identifiant les priorités dans l'ordre des interventions, puis en organisant la recherche pluridisciplinaire autour d'elles et les collaborations intersectorielles durant les différentes phases. Elle est revenue sur l'importance de la formation professionnelle des employés et le profil du gestionnaire de site⁸⁴, et a évoqué chaque aspect de l'ouverture des sites au public : archéologie, entretien, mise en valeur, restaurations et réutilisations.

Plus récemment, en 2008, le projet APPEAR, lui aussi financé par l'Union Européenne, fut lancé. Il est à l'initiative du Centre de la recherche archéologique *in situ* de Liège. Son objectif est également de regrouper les connaissances autour de la mise en valeur et de la conservation des éléments archéologiques en milieu urbain. Le partage d'expériences, positives ou négatives, permet de réaliser un large

82 AGESA, 2001, page 33

83 Description sommaire de l'état et statut du lieu (protections), caractéristiques ; Atouts et carences du site par rapport à son ouverture au public ; Acteurs et partenaires de la conservation et mise en valeur ; Problématiques de recherche et politiques de fouilles sur un site ouvert au public ; État de la communication auprès du public et de la diffusion de la recherche ; État d'avancement de la présentation des vestiges et de l'aménagement du site.

84 AGESA, 2001, page 37

panorama autour de diverses questions : de la place du site dans la ville et la société, jusqu'aux problèmes de présentation et d'interprétation. La conservation est également évoquée avec les couvertures, souvent réalisées « *sans tenir compte du contexte* »⁸⁵ de ces structures inamovibles créant des problèmes d'environnement, d'atmosphère, d'échanges, etc.

Au niveau national, des initiatives intéressantes se sont également organisées. Nous pouvons mentionner la table ronde d'Eu des 25 et 26 novembre 2004, publiée en 2010 sous le titre de *La mise en valeur du patrimoine monumental antique en Normandie*⁸⁶. Du 21 au 25 octobre 2013, enfin, l'Institut National du Patrimoine, en partenariat avec la DRAC PACA, tint au MUCEM de Marseille une session de formation permanente à l'intention des professionnels du secteur, au sujet de Conserver, gérer, mettre en valeur un site archéologique.

6. La protection juridique en France

6.1. Son origine

Les régimes de protections régaliens du patrimoine apparurent dans plusieurs pays en Europe au même moment : en 1882 en Angleterre, en 1887 en France, en 1902 en Italie, en 1923 en Autriche... Les critères essentiels sont l'intérêt national et public, mais les caractères historiques, esthétiques et architecturaux revêtent un certain intérêt. Les monuments privés et ceux dont l'usage est collectif ne jouiront pas de la même considération, puisqu'ils doivent se justifier d'un « *intérêt d'histoire ou d'art suffisant* » pour être protégés par la loi du 31 décembre 1913.

Prenant le relais des Commissions du XIX^{ème} siècle, la protection est aujourd'hui initiée par les villes elles-mêmes, souvent de tailles moyennes, qui choisissent de classer leur patrimoine. Elle peut aussi l'être par des associations locales, qui découvrent, défendent et valorisent un patrimoine populaire modeste.

6.2. La protection pénale de l'archéologie

6.2.1. Protection légale et peines encourues

85 APPEAR, 2005, page 21

86 SAN JUAN & DELACAMPAGNE, 2010

La protection pénale de l'archéologie fut établie par une série de lois, dont les quatre textes majeurs sont :

- La loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques ;
- La loi du 27 septembre 1941 relative à l'archéologie préventive ;
- La loi du 15 juillet 1980 relative à la protection des collections publiques contre les actes de malveillance ;
- La loi du 17 janvier 2001, modifiée par la loi du 1er août 2003, relative à l'archéologie préventive.

Le champ d'application de ces lois concerne, conformément à l'article 1 de la loi Carcopino de 1941, validée en 1945, tout « *monument ou objet pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie* », et s'articule autour de trois pôles : l'intégrité du patrimoine archéologique, son exploitation et son commerce.

Le premier pôle avant tout concerne notre sujet. La destruction d'un site fut dès le départ considérée comme répréhensible par le législateur. Le texte était néanmoins traversé de failles et il fallut attendre les corrections ultérieures pour que la destruction soit envisagée dans une acception plus globale, recouvrant tous les cas de figures possibles.

La loi 80-532 du 15 juillet 1980 englobe les malveillances aussi bien en termes d'archives, de bibliothèques ou de musées. La peine est donnée en fonction de l'article 322-2 du Code pénal. Elle concerne celui qui « *intentionnellement détruit, abat, mutile, dégrade ou détériore des découvertes archéologiques faites au cours de fouilles ou fortuitement, ou un terrain contenant des vestiges archéologiques* ». La tentative elle-même peut être punie, et la peine est doublée lorsque la destruction est menée à terme.

Le texte ne mentionnait à sa rédaction que les destructions causées par un « *tiers* », ce qui causait problème car un propriétaire de terrain malveillant ne pouvait être poursuivi en justice. Cela fut corrigé par un alinéa.

Des actes de jurisprudence sont venus pallier certains défauts d'application de la loi : notamment sur la profondeur⁸⁷, l'état du terrain⁸⁸, et l'intention délictuelle⁸⁹.

Actuellement, le pillage d'un site archéologique, sa destruction, sa dégradation

87 Un trou même de vingt centimètres de profondeur peut endommager une stratigraphie.

88 On ne peut profiter d'un terrain labouré pour en soutirer les vestiges aux archéologues.

89 Une connaissance du régime de protection d'un site est un élément aggravant, tout comme la preuve d'une prise de renseignement, alors qu'à l'inverse l'absence de panneau indiquant un site et la tolérance antérieure d'autorités locales incompétentes dans le domaine peuvent ôter le caractère intentionnel d'un acte de destruction.

ou sa détérioration peuvent être punis de sept ans d'emprisonnement et de 100 000 € d'amende (articles 311-4-2 et 322-3-1 du code Pénal créés par la loi n°2008-696 du 15 juillet 2008 – art. 34). L'emprisonnement peut aller jusqu'à dix ans et l'amende jusqu'à 150 000 € si l'acte est commis en bande organisée (articles 311-4 et 322-3 du code Pénal).

Concernant les mosaïques, immeubles par nature car posées sur le sol depuis de nombreuses années, les techniques modernes peuvent les déposer et donc les faire changer de nature, en biens meubles. La Cour de Cassation avait reconnu aux mosaïques le statut définitif d'immeuble par nature en 1881, suite à une affaire concernant un pavement encore en place dans une salle. Elle perd sa nature d'origine et devient meuble à partir du moment où elle est décollée.

6.2.2. La protection issue de la législation sur les Monuments Historiques

6.2.2.1. Principe et fonctionnement

Dès 1841, il était stipulé que les monuments « *ne peuvent subir aucune modification sans l'approbation du ministère de l'Intérieur* » (circulaire du 1er Octobre 1841). La reconnaissance de l'applicabilité de cette loi aux monuments historiques se fera progressivement en 1887 puis en 1913. Mais il y avait une différence de traitement entre les vestiges monumentaux et ceux qui ne s'élevaient pas au delà de quelques dizaines de centimètres.

Les procédures ne sont pas différentes pour les monuments ou par l'archéologie, à quelques modifications près. La commission supérieure comprend deux sections particulières dédiées à l'archéologie : vestiges archéologiques et grottes ornées. C'est le conservateur régional de l'archéologie qui présente le rapport devant la CO.RE.P.H.A.E.⁹⁰ et non le conservateur des monuments historiques.

Il existe donc deux types de protection, le classement et l'inscription, répondant à des intérêts différents. Après avoir parlé d'intérêt national, le classement évoque désormais celui « *public* » « *au regard de l'histoire et de l'art* ». Ce régime est fort et exigeant dans son application. Le concept d'intérêt culturel sous-tendu invoque une nécessité de conservation.

La protection de l'inscription, insérée en 1961 dans la Loi est plus légère. Le législateur y parle en effet d'intérêt d'histoire ou d'art « *suffisant pour en rendre désirable la préservation* ». L'intérêt est donc plus local, car la protection se décide à l'échelon

⁹⁰ Commission Régionale du Patrimoine Historique, Archéologique et Ethnologique

régional depuis 1984. Elle est devenu un préalable nécessaire dans le laps de temps précédent le classement.

L'intensité de la protection peut donc être modulée en fonction par l'Etat. En outre, elle est gage de confiance pour les autorités locales dans le cadre d'une décision de mise en valeur.

6.2.2.2 Ses conséquences

La première conséquence est l'octroi immédiat d'un « *droit de suite* », bien qu'il ne concerne principalement que les objets mobiliers. Le classement d'un site restera d'un propriétaire à un autre.

Deuxièmement existe le droit d'intégrité du bien, qui signifie qu'aucune modification ne peut être effectuée sur le bien classé sans l'accord du Ministre de la culture et sans sa surveillance ensuite. En archéologie, cette obligation concerne soit les restaurations de sites, soit leurs transformations à des fins de réutilisation, comme ce fut le cas des arènes de Nîmes par exemple. La surveillance est indispensable pour mettre au point les bonnes techniques de conservation. C'est la Commission supérieure des monuments historiques qui devient le comité d'experts.

Pour un bien inscrit, la protection prend une valeur d'avertisseur puisque le propriétaire est chargé d'avertir l'administration 4 mois avant ces travaux, 5 ans si la conséquence des travaux est le morcellement ou le dépeçage du site.

6.2.3. Les abords

Les abords concernent les articles 13, 13 bis et 13 ter de la Loi de 1913. Le concept de visibilité depuis le monument ou de covisibilité va de paire avec celui-ci. Toute construction ou démolition dans un rayon de 500m du monument est soumis à autorisation. Cette notion est fragile concernant les sites archéologiques, qui parfois affleurent le sol. Elle ne concerne ni les grottes, ni les abris préhistoriques. Il n'est pas rare de protéger une parcelle dont le sous sol est riche archéologiquement. Cela évite les constructions aux alentours qui risqueraient de l'endommager. Les juges se rapportent à l'expertise des archéologues. En milieu urbain, il existe d'autres outils de protection comme les ZPPAUP ou les secteurs sauvegardés.

A la lumière de cette histoire des monuments historiques, depuis la création même du concept jusqu'à la loi de 1913 qui viendra les consacrer, nous pourrions comprendre la complexité de la formation de la théorie de la conservation. Les grandes Chartes du XXe siècle sont les enfants de ces différents courants de pensée. La ruine antique a, jusqu'à nos jours, bénéficié de traitements très différents selon les époques et les régions. Nous avons pu, en observant la situation actuelle du patrimoine en France, constater combien sa conservation reste fragile. Nous possédons à présent, grâce à cet enseignement historiographiques, aux théories et à ces constats contemporains, les clés pour comprendre la méthodologie idéale de traitement des vestiges, avec les concepts clés qui l'entourent.

Partie II : Quelles solutions aux altérations ? Les méthodes de conservation des sites archéologiques

1. Les grands principes de conservation-restauration

En amont de l'état de la recherche à suivre en matière de conservation-restauration, il est utile de définir les grands principes qui régissent aujourd'hui les projets de conservation menés dans le cadre de mises en valeur. Concernant aussi bien le patrimoine mobilier qu'immobilier, les principes furent édictés par des professionnels du secteur du patrimoine au fur et à mesure des rencontres internationales et des chartes qui en découlèrent.

1.1. La conservation préventive

Autour de la notion de conservation préventive réside l'idée principale d'améliorer la durabilité des vestiges et des traitements qu'ils ont subis en abolissant dans la mesure du possible toute intervention directe sur le bien culturel, qu'il soit meuble ou immeuble. Le contexte du bâti monumental, généralement préservé en plein air, est bien évidemment particulier. Marie-Claud Berducou parle ainsi de manière générale « *d'adapter l'environnement à l'objet, plutôt que tenter le contraire* »⁹¹. Sans nul doute, il est improbable de réussir à contrôler l'ensemble des paramètres climatiques et extérieurs autour d'une site en dehors de sa mise sous cloche totale. Il faut donc tenter de se rapprocher de cet objectif.

Abandonner aux désordres les sites en ne comptant que sur des restaurations

91 BERDUCOU, 1989, page 11

futures est voué à l'échec. La conservation préventive s'avère de ce point de vue autant un gain de temps et d'argent que salvateur pour la condition des vestiges. Brandi⁹² définissait le terme ainsi : « *la restauration préventive est même plus impérative sinon plus nécessaire que celle d'extrême urgence, car elle est justement destinée à éviter cette dernière qui pourra difficilement s'effectuer en sauvant complètement l'oeuvre* ».

Dans tous les cas, il est donc possible d'améliorer la résistance des vestiges face aux désordres possibles en n'agissant pas directement sur les vestiges, tout en les mettant en valeur. C'est dans ce contexte que la question de leur couverture, totale ou partielle, doit être réfléchie. D'autres méthodes, que nous développerons plus loin, peuvent également être mises en place dans un objectif de conservation préventive.

1.2. La visibilité des interventions

Le concept de lisibilité touche aux œuvres. Les restaurateurs doivent laisser tout objet sur lequel ils interviennent « lisible » et authentiques. La visibilité se réfère à l'opération de restauration en elle-même, qui doit pouvoir être distinguée. Ces deux concepts sont depuis longtemps évoqués. La visibilité est évoquée déjà dans les travaux de Camillo Boito puis officialisée par la Charte d'Athènes.

Il doit dans tous les cas toujours exister une documentation de ces chantiers. Permettre aux visiteurs et professionnels actuels et futurs de différencier les parties originelles des restaurations est obligatoire.

1.3. Le concept d'authenticité

Le patrimoine est légitimé par l'ensemble des valeurs qu'on lui prête. Elles permettent de nous y fier et de développer autour de lui la connaissance sur ce qu'il représente. Dans sa forme et sa matière, chaque oeuvre doit donc respecter des critères d'authenticité. Bien que cette notion est tangente depuis les débuts de l'histoire de l'art, elle ne fut dans un premier temps affirmée que par la Charte de Venise. Cette notion fit ensuite l'objet d'une conférence à part entière à Nara en 1994 dont les documents en dressèrent un portrait auquel je me réfère ici.

Elle occupe un rôle central dans la recherche, la fiabilité des sources originelles étant impérieuse. Ce caractère doit être conservé intact autant que possible dans la mise en valeur à des fins de transmission au public et par toutes les opérations de conservation

92 BRANDI, 1963, page 81

et de restauration⁹³.

L'authenticité nécessite donc un travail multidisciplinaire afin de se faire reconnaître dans un patrimoine donné, puis être conservée par la suite, *a fortiori* lorsqu'elle est représentative d'une « *culture et de [sa] diversité* »⁹⁴.

1.4. Rendre réversibles les opérations

Pressentie dans la réflexion de Camillo Boito et plus encore dans celle de Cesare Brandi, mais absente des grandes chartes d'Athènes et de Venise, la réversibilité fut peu à peu et globalement intégrée et adoptée par la communauté scientifique. Le terme apparaît en tant que tel à l'international au début des années 1960 et en 1977 en France, sous la plume de Paul Philippot.

Toute intervention de conservation-restauration devrait, dans la mesure du possible, demeurer réversible. La réversibilité se définit aujourd'hui ainsi : « *Qualité idéale d'une opération ou de matériaux que l'on peut à tout moment enlever sans dommage pour l'original* »⁹⁵. Typiquement, il est entendu que « *tout ce qui a été fait doit pouvoir être défait, sans que l'objet n'en soit aucunement affecté* »⁹⁶.

Il est enfin porté attention aux futures interventions. L'ICOMOS⁹⁷, dans ses *Principes pour l'analyse, la conservation et la restauration des structures du patrimoine architectural*, précise ainsi que : « *Les mesures choisies doivent être réversibles autant que possible, de telle sorte que, si de nouvelles connaissances le permettent, des mesures plus adéquates puissent être mises en œuvre. Si les mesures ne peuvent être réversibles, on doit s'assurer que des interventions ultérieures puissent encore intervenir*» (alinéa 3.9). Trois points doivent donc absolument être respectés dans toute opération :

- La durabilité des produits utilisés ;
- Le fait qu'ils ne doivent pas bloquer une intervention future ;
- Leur stabilité dans le temps.

Il faut bien garder en tête qu'un produit réversible doit également l'être dans son utilisation, les deux n'allant pas forcément de pair. Elle constitue un projet dans

93 Article 10 de la Charte de Nara

94 *Ibid.*

95 BRUNEL & BERGEON, 2008

96 BERDUCOU, Non publié.

97 ICOMOS, 2003

le projet de conservation en lui-même.

1.5. La compatibilité entre nouvelles interventions et vestiges originels

« *Les matériaux qui sont placés au contact direct des matériaux originaux constitutifs de l'objet doivent être compatibles avec eux, sur les plans mécanique, chimique, physique et éventuellement optique* », du simple produit utilisé au cours de l'intervention de nettoyage au matériau destiné à rester en place. Ils sont en effet amenés à « *vieillir ensemble et harmonieusement* »⁹⁸.

L'utilisation de matériaux originaux ne garantit pas la compatibilité, de même qu'elle n'offre pas forcément les meilleures qualités de résistance. L'apparition d'altérations dans les matériaux anciens est en effet un signe qu'il faut en changer la formule. Aujourd'hui, la science peut répondre aux questions sur la nature des éléments de construction, leurs sources et mécanismes d'altérations, leurs évaluations et leurs relations avec l'environnement.

2. Natures des vestiges et des altérations qui les concernent

2.1. La nature du site archéologique

Les sites archéologiques sont des entités complexes. La variété des matériaux engagés par les anciens hommes est considérable. Il peut ainsi y être mêlé une grande variété de pierres, tendres ou dures, des plus communes aux marbres les plus rares, mais aussi des éléments en terre cuite et terre crue, en céramique, du mortier ou encore des matériaux biologiques comme le bois, qui constituent un cas particulier non traité dans notre étude. Les effets du temps sur ces vestiges, avant ou pendant leur enfouissement, mais surtout après l'étude par des scientifiques et leur exposition, entraînent nécessairement un nombre important de dommages .

Les sites possèdent de plus la particularité d'être des imbrications de différentes strates chronologiques, correspondant à des remaniements, des destructions, des reconstructions ou encore des extensions, décidés par les différents occupants successifs du lieu. La compréhension de ces phénomènes est la première des préoccupations des archéologues au cours de leur diagnostic. La stratification vient compliquer les choix de

98 BERDUCOU, 1990, page 12

mises en valeur de sites archéologiques car il faut choisir quoi montrer, comment l'expliquer et savoir si l'on dispose des moyens pour les conserver.

L'accumulation de ces deux facteurs – diversité des matériaux et complexité des structures – rend donc la protection, la conservation et la restauration de ruines archéologiques des objectifs extrêmement difficiles à atteindre. En dépit de restes importants voire parfois monumentaux, pouvant laisser sous-entendre une certaine inaltérabilité, ils n'en restent pas moins fragiles à l'instar de tout élément patrimonial. Il faut sans attendre, dès la fin de la fouille, tout mettre en œuvre pour les sauvegarder afin que les générations futures puissent les étudier et en jouir. L'étude préliminaire, qui commence par caractériser le site, en est la première étape.

2.2. Enjeux des diagnostics et des études préliminaires

2.2.1. Intérêt des études

Tout vestige mis au jour lors d'une opération archéologique, ancienne ou récente, ne peut faire l'objet d'une mise en valeur. Les raisons de ne pas le présenter sont diverses, touchant à une trop grande fragilité, à une abondance de sites similaires, au manque d'intérêt historique ou plus généralement à l'absence de moyen ou de volonté politique, sans évoquer à nouveau le cas de l'archéologie préventive. Le but de l'étude est de définir en fonction de l'importance des vestiges la faisabilité d'un projet de mise en valeur avec ses méthodes de conservation.

Cette discipline est basée sur l'hypothèse que tout site archéologique est une unité dynamique qui est en évolution perpétuelle. Les facteurs de cette évolution travaillent de concert aux dégradations et à l'altération des vestiges, modifiant son contexte, la position de ces composantes, entraînant des pertes d'informations, etc. L'étude explique et évalue ces processus, détermine les zones à préserver et les stratégies de protection.

Elles vont dépendre bien évidemment des crédits alloués. En tant que documentation officielle, elles doivent être menées avec soin et attention car, dans la mesure où elles définissent une marche à suivre à plus ou moins long terme en matière de conservation, elles conditionnent l'avenir du site. De mauvaises recommandations peuvent en effet avoir des conséquences dramatiques sur une maçonnerie, accélérant sa détérioration au lieu de l'arrêter.

2.2.2. Les différents types d'études

Les études se réalisent pour l'essentiel *in situ*, face à un site de préférence débarrassé de sa végétation sauvage et accessible dans tous ses recoins, car elles peuvent nécessiter une approche rapprochée ou l'utilisation d'échelles mobiles, d'échafaudages, etc. Explorer la documentation archéologique est un préalable nécessaire, ainsi que les précédents rapports si ils existent. Sur place, il faudra dresser un certain nombre de relevés et effectuer un couvert photographique important. Ils témoigneront et corroboreront le contenu écrit de l'enquête.

Les études peuvent être de plusieurs niveaux⁹⁹ :

- **L'étude préliminaire**, assez réduite, peut se résumer au préambule à une intervention plus importante, ne porter que sur une partie du site ou ne concerner qu'une première salve de travaux,
- **L'étude de faisabilité** (« *option appraisal* »), qui aura pour but de proposer des directions concernant la conservation-restauration, la mise en valeur, etc.
- **L'étude de gestion** (« *property management* »), réalisée préventivement sur une base régulière de 4 ou 5 années. Il s'agit en somme de maintenance.
- **L'étude d'inspection**, qui ne concernera que le bâti.

Leurs approches sont analytiques. Elles doivent donc impérativement répondre à diverses questions sur la nature du site afin de s'adapter au contexte :

- Quelle est sa date, sa fonction, son type ?
- Comment est-il construit et avec quels matériaux ?
- Quelle(s) partie(s) n'existe(nt) plus ?
- Qu'est-ce qui est altéré et à quel degré ?
- Manque-t-il : les finitions protégeant habituellement les maçonneries ? des éléments structurels ? Des éléments effrités ?
- Quelles sont les causes des altérations ?
- Qu'ont apporté les interventions passées ?
- Que faut-il corriger ?
- Quelles techniques de conservation et de réparation peuvent être utilisées et avec quels moyens ?
- Quelle est la composition du sol dans lequel se trouvent les fondations ? Des sols sableux ou rocailloux ne sont pas aussi stables l'un que l'autre.

99 Abrey Graham, Condition surveys of masonry ruins, in ASHURST 2007

2.2.3. Les constats d'état

Les constats d'état relèvent d'un grand intérêt. Ils précèdent toute intervention et peuvent être renouvelés régulièrement. Ils permettent de faire le point sur l'état de conservation des vestiges à un instant donné et donc de prévoir, par comparaisons à partir des résultats actuels et passés, ses altérations et ses futurs besoins en interventions. Ils pourront également permettre d'évaluer les résultats d'interventions précédentes et ainsi aider à définir la meilleure méthode à mettre en place sur un site en particulier, notamment en matière de coût par rapport à son efficacité qui est un élément à toujours prendre en considération.

Leurs processus consistent donc en une visite préliminaire du site, des recherches, des relevés, une identification des matériaux et enfin la préparation des fiches d'étude auxquelles il faudra évidemment prévoir des doublons. En nommant les altérations, elles permettent de trouver des solutions et des réponses adéquates, généralement appliquées avec l'autorisation d'une commission d'étude multidisciplinaire.

2.3. Sources et effets des facteurs d'altération des monuments antiques

2.3.1. Classification

Les sources des dégradations ayant un impact sur les sites archéologiques se classifient en deux principaux ordres : humain ou naturel. Le premier inclura les négligences, les vols de pierre lorsqu'un site devient carrière de pierre, les incendies et feux, le mauvais entretien de ces membres structurels, le vandalisme, la guerre et les erreurs de conception. Le second ordre concerne en particulier l'action de l'humidité comme l'eau de pluie ruisselante, mais aussi les tremblements de terre, le stress du au froid et au gel, la végétation et les racines, l'activité animale ou encore l'érosion due au vent.

Cette liste est subjective et peut varier selon les régions. Tandis que l'éducation reste le principal et le plus efficace moyen de lutter contre le premier ordre d'agents de dégradations, seules des interventions relevant de l'ingénierie pourront pallier aux secondes.

2.3.2. L'eau de ruissellement

La nature est composée de cycles. Les saisons déterminent globalement des conditions météorologiques. Il faut prendre ces données en compte avant toute intervention, qu'elle vise à rétablir la stabilité d'un édifice historique, ou qu'il s'agisse d'une restauration lourde.

La pluie est un mélange d'eau et d'acides. Elle fixe en effet des éléments de l'atmosphère tels que la pollution atmosphérique. Le vent peut lui donner de la force. Elle entrainera avec elle le mortier et désolidarisera l'ensemble du mur. Le basalte est le type de pierre qui est le plus visiblement altéré par la pluie, à l'inverse du calcaire ou du marbre par exemple, des pierres alcalines.

Le risque principal est le lessivage du mortier. C'est l'absence de toit qui va mener un bâtiment à sa ruine. Cette déliquescence est la raison pour laquelle la restauration du patrimoine bâti encourage généralement l'installation d'une nouvelle couverture ou sa réparation lorsque c'est possible. Ce n'est généralement pas le cas en archéologie où il faudrait alors recréer, entraînant une perte d'authenticité. Si la détérioration du mur atteint un stade extrêmement avancé et qu'il menace de s'effondrer, il faut intervenir pour le réaligner verticalement.

La zone critique se situe entre 45 et 50 cm au dessus du sol, là où les effets combinés de la pluie directe, des écoulements de surface, du vent, de l'égouttement et de la végétation dénudent les couches de mortiers et peuvent compromettre la conservation. C'est également la zone la plus importante pour la stabilité du mur. S'il n'est pas entretenu, le mur penchera vers l'avant, entraînant par réaction le craquement des autres joints de mortier. Le décalage créé au sommet de l'arase, entraîne une désolidarisation générale que l'on peut éviter grâce à une chape et un toit comme nous le verrons plus loin. Ceux-ci préviennent de plus les infiltrations d'eau qui entraînent des particules dans le cœur de la maçonnerie, altérant l'aération naturelle du blocage du mur. La formation d'humidité à l'intérieur est alors inévitable et l'accumulation de pression agira sur les lits de joints, créant des gonflements sur la face extérieure.

La dissolution du liant du mortier par le ruissellement de la pluie entraîne de nombreuses dégradations :

- Elle réduit la résistance des pierres aux sels et aux cycles humidification-séchage et gel-dégel ;
- La rétention d'eau crée de l'instabilité en réduisant la capacité du mur à fonctionner

- comme une entité, ce qui entraîne des chutes et des pertes de matière ;
- Les liants dissous peuvent se déposer dans les pores des pierres, créant des calcifications rendant la surface de la pierre pulvérulente, qu'il faudra alors la remplacer ou la traiter¹⁰⁰ ;
 - Elle amène une distorsion du mur lorsque le mortier de la base est atteint.
 - L'eau peut entraîner la chute de plâtre et de revêtements peints, car en pénétrant elle lessive le liant.

2.3.3. L'instabilité des murs et des sols

La stabilité conditionne sur le long terme la santé des vestiges. Les fissures et anciennes réparations sont des indices d'altérations en cours mais elles ne sont pas forcément encore actives. Il est important, lorsque des vestiges sont étudiés pour la première fois, de bien documenter ces éléments avec des mesures et une couverture photographique, puis de les contrôler régulièrement, notamment à l'aide de témoins gradués. Ces études prennent généralement des années et il faut parfois prendre en compte d'autres variables, comme les changements de volumes des sols argileux : une fissure sera plus large l'automne lorsque le sol est mouillé mais pourra se refermer au printemps.

Les fondations continues et directes sur les sites archéologiques transfèrent et répartissent la charge des vestiges dans le sol. Une fouille de celles-ci peut entraîner une perte de stabilité. L'apparition de fissures dans un mur est la preuve d'un dysfonctionnement des fondations. Leur apparence donne également des indices sur le type de déséquilibre : elles peuvent être en forme de cloche ou sous la forme d'un arc parabolique. Elles vont suivre une ligne correspondant à la démarcation entre les zones de traction maximale et de résistance minimale. Des changements de charges environnantes ou dans le niveau des nappes phréatiques peuvent en être la cause, tout comme un mauvais travail de consolidation, une érosion prématurée suite à la fouille mais aussi suite à des tremblements dans le sol, artificiels ou naturels. L'interface avec le sol se modifie et l'élévation aura ainsi tendance à se pencher. L'accumulation d'autres sources de dégradations (vent, gel, séchages différenciés) peut entraîner sa chute.

Une analyse simple du sol en amont permet de comprendre les phénomènes

¹⁰⁰Partie II, 4.2. Les traitements curatifs de la pierre

apparaissant sur le site. Les sols se divisent en deux grands groupes : cohésifs et argileux, et non-cohésifs comme le graviers et le sable.

Les sols argileux sont les plus dangereux à cause de leur propriété d'absorption d'eau, plus ou moins grande selon le type d'argile¹⁰¹. Les particules changent de forme et de dimensions en fonction de la présence d'eau ou non. La pluie peut imbiber les couches supérieures du sol qui verront alors leur densité augmenter de 60 % de plus qu'en temps normal¹⁰² notamment dans les régions argileuses. Cela peut donc créer une interface glissante. Tout changement de drainage peut avoir un effet indésirable et il faut donc surveiller attentivement que les vestiges restent dans un état d'équilibre.

D'autres éléments peuvent influencer la stabilité d'un sol. La proximité d'un arbre par son poids pourra le faire s'enfoncer, déstabilisant les structures. Dans ce cas, il faudra prendre en compte la distance maximale de déploiement de ses racines et s'assurer qu'aucune structure fragile ou précieuse ne se trouve dans ce rayon. Il faudra par ailleurs, si l'on est en présence d'un groupe d'arbres, augmenter le rayon de 50% car des racines en compétition tendent à se déployer plus loin.

Il faut prendre toutes les précautions lorsque l'on retire un arbre du sol, surtout s'il est argileux. Ce dernier peut en effet se lever. Il est préférable d'entreprendre ce travail trois à quatre ans avant toute intervention de conservation-restauration afin de s'assurer de l'efficacité du déracinement. Cette opération doit donc être prévue dans un plan d'intervention sur le long terme.

2.3.4. Le risque sismique

Un tremblement de terre se définit comme la propagation d'ondes de choc à partir d'un épicentre situé sous terre. Ces ondes de choc déplacent la terre et les objets qui y sont attachés. Toute structure se retrouvera décalée de son emplacement d'origine selon la direction dans laquelle se propageait l'onde de choc.

Le poids mort de toute structure en élévation deviendra la source principale de risque si elle est déplacée. La force d'inertie va en effet tenter de retenir le volume en place tandis que la base de l'objet va être déplacée de force. Une maçonnerie subira une force de compression puis de tension. Dans les faits, même si un mur en blocage peut sembler avoir bien vécu une secousse, l'intérieur de la maçonnerie, notamment le mortier, peut avoir été dérangé.

Le risque sismique ne concerne pas toutes les régions, mais de simples secousses

101 L'argile basaltique se charge plus que l'argile issue de roches granitiques.

102 ASHURT, 2007, page 19

de faibles niveaux comme dans le Sud-Est de la France peuvent endommager les ruines. Les anciens ingénieurs avaient déjà trouvés des parades face à cela, en installant par exemple des poutrages en bois à intervalles verticaux – souvent interprétés à tort comme des linteaux abandonnés. Les Romains utilisaient également des bandes de briques en alternance dans leurs murs afin d'encaisser et d'amortir les secousses, comme sur les thermes de Constantin à Arles

Les chutes de pans de murs entiers, qui peuvent être dues à des tremblements de terre, un facteur naturel, peuvent également être dues à des erreurs humaines dans la construction. Une construction tente de s'ajuster d'elle-même en répartissant les charges sur différentes sections de maçonneries. Le temps faisant, on peut ainsi très facilement déceler par une simple observation des altérations et des réparations anciennes, là où les erreurs ont été commises par les ingénieurs antiques.

L'utilisation en curatif de goujons en acier même inoxydable sur une colonne en pierre tombée et brisée, est à limiter, car il se pourrait, en cas de secousse future, qu'un second plan de cassure venant du centre se produise.

2.3.5. Les dommages liés à l'ensoleillement

Les radiations solaires ont des effets limités sur les pierres. On ne peut pas en dire de même pour les roches ignées, très sensibles à la chaleur, notamment le basalte qui peut souffrir de défoliation¹⁰³. L'effet se produit généralement de nuit, lorsque la pierre chauffée toute la journée se refroidit. La couche supérieure se réduit tandis que l'intérieur reste chaud.

Les éléments architecturaux en calcaire et notamment les colonnes d'époque romaine sont également affectés par le phénomène : l'alternance entre la chaleur de la journée et la fraîcheur de la nuit va créer des microfissures qui pourront ensuite s'imprégner d'humidité aux saisons plus froides, l'effet du gel créant ensuite les pertes de matière. Les retraits, dus au manque d'élasticité de la pierre et à sa

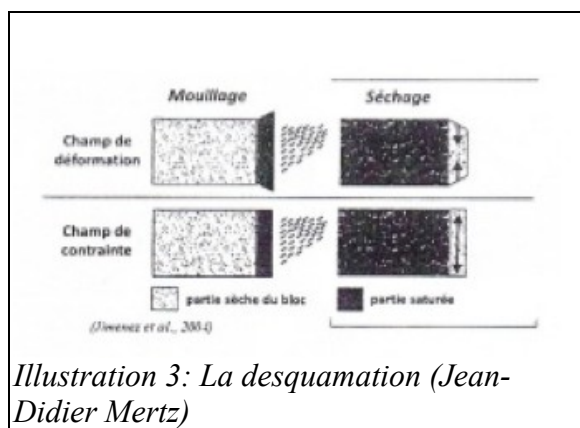


Illustration 3: La desquamation (Jean-Didier Mertz)

103 Phénomène aussi dit de « pelure d'oignon »

dilatation/retractation, se nomment les desquamations (illustration 3).

Il est possible de lutter contre les effets du soleil en créant des zones d'ombre à l'aide d'arbres ou en plaçant des sources de chaleurs près des murs la nuit afin de laisser plus de temps à la pierre pour transférer sa chaleur vers l'extérieur et stabiliser sa température.

2.3.6. L'infiltration d'humidité

Elle peut être soit inhérente, due à la construction en elle-même, soit invasive, arrivant alors dans la pierre par capillarité, après infiltration ou condensation. L'humidité ne saurait être tolérée au-delà de certains pourcentages : 3% du poids d'une brique, 5% du poids d'une roche. Au delà, la pierre s'expose à des risques de dissolution et d'érosion.

Le mortier de chaux, connu et utilisé par les Romains, présente un degré d'élasticité qui lui permet de résister de façon satisfaisante aux variations de volume dues à l'humidité et aux cycles chaleur/froid. Le ciment en revanche, utilisé massivement en restauration au cours du XX^e siècle et parfois encore aujourd'hui, présente une trop grande solidité qui, dans le même cas, va être responsable de son craquèlement.

Le risque lié à la glace, bien connue pour créer des écailllements de surface dans les ruines archéologiques, peut être supprimé en intervenant sur les pièges à humidité, qui créent les stagnations et les rétentions d'eau. Elle peut s'infiltrer par le haut des élévations et pénétrer jusqu'à la base, créant des altérations.

2.3.7. Les cristallisations de sels solubles en surface

Les sels solubles sont contenus dans les pierres ou apportés par les remontées d'humidité depuis le sol. Ce risque est directement lié à l'eau et à l'humidité. Les sels contenus dans les pierres sont acceptables dans une certaine quantité variable. Cependant, avec l'augmentation de la présence d'eau, le point d'humidité relative d'équilibre (HRE) des sels, autrement dit de déliquescence, peut être atteint, entraînant leur dissolution. Ceux-ci, lorsque l'eau va s'évaporer, vont alors cristalliser en surface et ronger progressivement la maçonnerie, amenant à des chutes de matière. Il existe de nombreux types de sels¹⁰⁴ dont les origines (ciments, eau de mer, sols, plâtres et enduits, bactéries) et les taux de solubilités vont varier.

¹⁰⁴ Sulfates de sodium, de magnésium ou de calcium, carbonates de sodium ou de potassium, chlorures de sodium ou de potassium, nitrate de sodium

Les ruines se retrouvent dans un environnement aux conditions climatiques complètement nouvelles après leurs fouilles et leurs mises au jour. Le taux d'humidité baisse généralement brutalement entre le sol et l'air libre. Les revêtements et mortiers à base de terre ou de chaux de mauvaise qualité seront particulièrement affectés par cet assèchement brutal. Le séchage peut provoquer ces remontées de sels qui cristalliseront en surface, créant à terme, souvent après la fouille, des dépôts insolubles parfois adjoints de restes de terre. La pierre sous-jacente deviendra friable et fragile, menaçant les revêtements éventuels.

2.3.8. Les dégradations liées au vent

Le vent est également un facteur à risques pour les structures en élévation. Si celles-ci offrent des angles aigus, les vents peuvent alors se retrouver emprisonnés et créer des vortex qui seront plus violents d'un ratio 1.5 à 2.0 qu'à l'origine¹⁰⁵. La direction du vent sera elle aussi modifiée, provoquant une succion de la face sous le vent, à l'instar du principe d'une aile d'avion.

Les risques à terme sont des pertes de joints et une érosion du mortier. Une solution peut être l'installation d'un système de coupe-vent en amont, créant des vortex opposés qui épargneront les ruines. Cela ne se révélera nécessaire que dans des régions extrêmement assujetties aux vents violents.

En milieu côtier, le vent peut transporter avec lui les embruns marins, contaminant les structures de sels. Le vent ne devient pas alors une source direct de dégradation mais indirecte.

2.3.9. Dégradations causées par la faune et la flore

Une plantation contrôlée peut être, nous le verrons plus loin¹⁰⁶, l'alliée précieuse de la conservation des sites. Mais la nature tend, par essence, à reprendre ses droits lorsqu'elle n'est pas contrôlée. Elle peut donc devenir source de dégradations : plantes grimpantes, racines dans le sol ou dans les maçonneries, etc. La végétation peut en outre augmenter l'acidité de la surface des murs. Une distance entre arbres et vestiges s'impose donc.

Rongeurs, fousseurs et oiseaux sont eux aussi capables de potentielles

105 ASHURST, 2007 page 24

106 Partie II, 3.5.1. Entretien de la flore et gestion de la faune

dégradations. Les rats, omnivores, ont tendance à se rapprocher de n'importe quelle source potentielle de nourriture et n'hésitent pas à occuper toute faille qu'ils pourront trouver dans les murs et remblais. De plus, ils ne sont pas toujours intimidés par la présence humaine et n'hésitent pas à investir les sites archéologiques à l'inverse des timides lapins. En creusant ou en aménageant des galeries afin de se frayer des passages, les animaux fouisseurs causent des vides sous les structures ou au sein des maçonneries qui faciliteront la pénétration de l'eau et le travail du gel.

Les oiseaux créent également des dégradations qui sont plus difficiles à atteindre encore, étant situées en hauteur. Elles peuvent donc être couteuses à traiter. Même les plus petites espèces exploitent chaque petite ouverture et délogent le mortier afin de s'y installer.

2.3.10. Les feux

Peu de pierres naturelles peuvent faire face aux hautes températures générées par un incendie, hormis les pierres formées de cendres volcaniques, qui furent solidifiées par l'effet pouzzolane et possèdent donc une résistance accrue. La plupart des pierres craqueront ou subiront au moins des changements chimiques importants.

2.3.11. Vandalisme et guerre

Du point de vue de la conservation archéologique, vandalisme et guerre ont beaucoup en commun. La clôture de protection d'un site ne découragera pas un groupe déterminé et entraîné en plein conflit armé. Récemment encore, de trop nombreux exemples¹⁰⁷ sont venus nous alerter sur la vulnérabilité du patrimoine archéologique, qui est l'une des primes victimes des conflits armés au Proche-Orient et en Afrique. Bien que ce sujet porte un caractère trop extraordinaire, exceptionnel et catastrophique pour être traité dans le détail, il pourrait s'agir lors d'un conflit armé de limiter les dégâts en plaçant des sacs de sables en contreforts des structures en prévention des explosions, les tirs d'armes à feu n'étant eux pas structurellement fatals pour les vestiges. Cette méthode peut néanmoins donner l'idée d'un retranchement ou d'un bunker à l'assaillant, il faudrait donc de préférence marquer l'édifice via par exemple des symboles de la Croix Rouge comme ce fut fait lors de conflits précédents.

Concernant le vandalisme et le vol, une clôture ne suffira pas à l'arrêter s'il est

107 à Tombouctou, en Syrie, en Irak ou en Afghanistan

résolu et déterminé. Un système de surveillance peut être dissuasif, mais la protection juridique mise en place par l'Etat français, étudié en première partie, n'est que punitive et ne préviendra pas les dégradations.

2.3.12. Les effets des apports de matériaux

Le béton fut longtemps considéré comme la « *panacée universelle* »¹⁰⁸, le ciment Portland au début du XX^e siècle était notamment en vogue car pratique et facile à mettre en œuvre. Les responsables se sont depuis rendus compte de la nocivité de ce matériau du fait des apports de sels solubles mais aussi en raison de sa trop grande solidité par rapport au mortier antique. Les problèmes de réversibilité qu'il suppose ont rendu son usage caduc.

La rouille est une formation en surface d'un métal d'oxyde ferreux. Le métal peut être un ajout moderne, comme une restauration à l'aide d'un goujon, ou être issu d'antiques réparations et installations. Il peut éclater et trouser la maçonnerie du fait de l'augmentation de son volume, ouvrant la porte à l'humidité. Durant l'Antiquité, on utilisait régulièrement du bronze attirant des dégradations d'un autre ordre, celles de vols et récupérations ultérieures. Le fer ou l'acier n'est pas compatible avec la maçonnerie, même galvanisé, surtout dans un environnement alcalin.

Il faut donc bien comprendre en amont d'une intervention de conservation les forces en présence dans la ruine. C'est l'étude préliminaire qui, grâce au constat d'état *in situ* et au diagnostic des sources potentielles de dégradation, permettra de définir la marche à suivre en conservation-restauration du site archéologique. Des changements subtils autour des vestiges ou à l'intérieur pourront parfois suffire à stabiliser l'ensemble, ou à freiner sa détérioration afin de prolonger sa vie. Mais pour des sites importants destinés à être ouverts au public à très long terme, il faudra, afin de faire face à l'érosion du temps, des interventions de l'ordre de l'ingénierie et de la science qui iront de pair avec les choix de présentation et de mise en valeur. Il est temps, à présent, d'étudier les solutions à notre portée.

108 DE LA TORRE, 1997, page 116

3. Les solutions de conservation à mettre en place dans un projet de mise en valeur de ruines archéologiques.

3.1. *Le traitement des sites*

La conservation des sites archéologiques est une discipline qui bénéficie d'une attention accrue depuis le début du siècle dernier. Cela débuta d'abord avec l'éveil des mouvements de conservation internationaux et la rédaction des premières chartes, puis l'émergence de statuts et protections juridiques accordés aux vestiges dans de nombreux pays. La tendance dominante a longtemps voulu que l'on laisse les vestiges fouillés à l'air libre sans – quasiment – aucune intervention de conservation. Cette malencontreuse expérience a toutefois permis de démontrer la nécessité d'une prise en charge des sites archéologiques avec une vision sur le long terme de la conservation.

Le nombre de sites déclarés d'intérêt universel par l'UNESCO croît d'années en années, mais tous ne seront pas concernés par une mesure de mise en valeur. Au niveau national, on compte en effet chaque mois de nouveaux sites qui, s'ils sont destinés à être présentés, devront faire l'objet de travaux de consolidations et d'installation de protection. Le besoin dépasse largement les ressources mises à dispositions pour la protection et la maintenance des sites. Il faudrait par exemple décupler le budget accordé à Pompéi pour assurer les travaux nécessaires à sa maintenance et à sa conservation¹⁰⁹.

Les mesures de conservation préventive vont donc concerner en premier lieu son environnement. Mais des reconstructions partielles peuvent assurer sur le long terme la conservation des ruines. Avant d'évoquer le traitement d'éléments plus spécifiques du site, nous étudierons les trois solutions de protection d'un site : la restitution, l'enfouissement et la couverture d'un site.

3.2. La reconstitution et la restitution

3.2.1. *Définitions*

Les définitions des notions de restauration et de reconstitution varient au gré de la littérature spécialisée et dans le monde professionnel. Elles portent aujourd'hui une connotation négative mais la frontière reste mince avec les termes de consolidation ou de réintégration, qui sont eux beaucoup plus appréciés. L'interprétation d'une intervention porte parfois à confusion.

109 SLAYMAN, 1997

La notion d'impact visuel ou esthétique sur les vestiges est elle aussi totalement subjective. Les définitions données dans les chartes internationales peuvent être interprétées de diverses façons et quand vient le temps de les transposer en mesures de protection factuelles, les opinions peuvent diverger, d'autant plus pour les reconstructions qui altèrent totalement l'apparence des ruines redécouvertes.

Partant du postulat qu'un site archéologique ne parle pas de lui-même aux visiteurs, il s'agit grâce à la reconstitution de « *donner une idée* »¹¹⁰ au visiteur. Il pourrait s'agir donc de « *reconstruire à nouveau, replacer des éléments qui se sont déplacés, qui ne sont plus sur place* »¹¹¹.

Loin de notre vision de la restitution actuelle, elle fut dans le passé envisagée sans aucune orientation d'un modèle, pouvant n'être qu'invention. Loin de ce débat exacerbé par l'opposition entre les théories de Ruskin et de Viollet-le-Duc, il s'agit aujourd'hui de l'envisager comme une « *interprétation de l'architecture* »¹¹² qui ne reste toutefois qu'hypothèse malgré toutes les connaissances mises en oeuvres.

Le résultat est une représentation à la fois d'une entité matérielle mais surtout de toute une époque. Elle est issue d'un processus sociologique d'acculturation : c'est en effet l'image que l'on se fait d'une civilisation qui dictera le résultat de la reconstitution. C'est pourquoi elle peut aussi être élaborée sur papier ou en version numérique. Nous ne nous intéresserons ici cependant qu'aux restitutions matérielles.

Sur un site archéologique, la restitution peut se faire à différentes échelles. Du « *modèle conservacionniste* »¹¹³ qui ne constituerait qu'en une simple reprise des maçonneries, jusqu'à la restitution du monument sur place, à l'aide des éléments effondrés ou démantelés du site, de pierres locales voir d'apport de matériaux nouveaux.

3.2.2. Controverse

Peut-on interpréter la restitution comme de la conservation à but préventif ? Sous certains aspects, la réponse peut être oui. Mais ce sujet mène forcément à un débat. Chaque tentative doit être jugée sur son succès dans son contexte régional et

110 BALUT, 1982, page 95

111 SANTACANA I MESTRE & CARME BELARTE FRANCO, 2007, page 7

112 SANTACANA I MESTRE & CARME BELARTE FRANCO, 2007, page 7

113 *Ibid.*, page 8

non pas d'un point de vue universel. Les visions sur ces questions des deux côtés de l'Atlantique sont, par exemple, diamétralement opposées.

La reconstitution *in situ* est ainsi jugée la « *plus délicate sur le plan de l'éthique* » par Jean Pierre Adam¹¹⁴. Elle nécessite un travail documentaire rigoureux et la mise en place au sein du monument original d'éléments modernes « *apparents* », voir à des « *compléments en surface et en volume* », modifiant totalement la perception que l'on en avait jusqu'à ce chantier et nous « *imposant avec force une image nouvelle ayant une valeur de référence, sinon de témoin* ». Cet exercice est dangereux car il repose sur des jugements modernes de raison ou de logique fonctionnelle.

L'authenticité de ce type d'interventions, aux limites de la recréation, doit donc évidemment être questionnée, *a fortiori* au regard des chartes internationales qui la présentent comme un objectif à atteindre.

La reconstitution est acceptable si elle se justifie à l'aide de recherches menées de façon précise et non sur des spéculations, comme pourrait l'être une reconstitution. L'apport éducatif pour le visiteur est également un critère de réussite de l'opération. Il ne s'agit pas, comme sur des sites historiques modernes, d'effectuer une reconstruction en partant d'une structure préexistante. Refaire du neuf serait une erreur.

3.2.3. L'anastylose

Concernant les sites archéologiques, il est courant de redonner son intégrité aux vestiges en réalisant des reconstitutions de la maçonnerie originale, avec ou sans apport de matériaux nouveaux. On se réfère à cette pratique sous le terme d'*anastylose*.

Après la fouille peut être décidé le remontage des murs et des colonnes effondrées voir dispersées au sol. Cela a pu se faire pour le Trésor d'Athènes, sur le site de Delphes, ou encore pour la bibliothèque de Celsus à Éphèse en Turquie. En France, Glanum et Vaison-la-Romaine en sont deux témoignages éloquents. L'objectif est principalement d'ordre esthétique et interprétatif mais possède également une portée de conservation physique des anciennes structures du site.

Il n'y a, encore une fois, pas de règle universelle concernant la justification de cette intervention. Elles doivent être considérées et étudiées au cas par cas, en prenant compte des conditions locales et du contexte. A mesure que l'on remonte dans le temps, la probabilité de respecter l'authenticité de la reconstitution par rapport à l'original s'amointrira. Concernant les ruines antiques, en raison de l'absence de témoignage direct

114 ADAM, 2002, page 88

de l'ancien état, la reconstitution doit donc être évitée à moins qu'elle ne serve des objectifs de conservation précis. Les sites pouvant être mentionnés sont nombreux, on peut penser par exemple à Knossos, dont la reconstitution spéculative et peu authentique fut très critiquée.

Les vestiges antiques ne sont pas les seuls concernés : les habitations d'Oradour, ayant perdu leurs toits et laissées aux aléas du temps, risquent elles aussi la déliquescence. Cependant, y reconstituer des éléments ferait perdre tout son sens de témoignage direct de la barbarie nazie.

3.2.4. Une solution face aux altérations, à l'abandon, à la négligence et à la malveillance

Le démantèlement et la reconstruction peuvent parfois s'avérer nécessaires quand il faut rattraper et corriger des interventions précédentes. Un problème récurrent est l'utilisation de goujons en fer dans les anciennes restaurations et celle de béton dans les interventions modernes.

Ainsi, la situation à Athènes est particulièrement compliquée. Les responsables de sites ont dû procéder au remplacement de sculptures par des fac-similés afin de les protéger de la pollution atmosphérique. Le remontage du Parthénon est également toujours en cours, suite au bombardement vénitien de 1687. Un grand soin est porté à l'étude de la corrosion, de la pollution et de la rouille. Les anciens goujons en fer sont remplacés par du titane.

La restitution peut également être une nécessité face au vandalisme. Ainsi, sur le site nabatéen de Mamshit, dans le désert de Negev, le Centro di Conservazione Archeologica de Rome fut chargé de prélever une mosaïque détruite volontairement sur un site distant de toute civilisation¹¹⁵. Les rapports de fouille permirent de la restituer fidèlement et de la réimplanter sur le site. Dans ce genre de cas de figure, avec des sites éloignés et sans gardiennage possible, reconstruire permet l'amélioration, sans garantir, la conservation d'éléments fragiles.

Enfin, beaucoup de restitutions visent une réutilisation. Ainsi, les théâtres et amphithéâtres antiques sont particulièrement visés par cette mode. Que ce soit à Epidaure sur le site du sanctuaire d'Asklepios, l'odéon d'Hérode à Athènes, à Caesarea, à Beit She'an en Israël mais aussi en France à Orange, Nîmes ou Vaison-

115 ASHURST, 2007

la-Romaine, d'anciens théâtres et amphithéâtres ont retrouvé leur fonction d'accueil d'évènements. Le nouvel ouvrage doit dans ce cas impérativement et visiblement distinguer ses ajouts des parties originales. Le temps augmentera le risque que les différences entre parties antiques et parties neuves s'amointrissent. On pourra, comme conseillé depuis Camillo Boito, privilégier une démarcation des niveaux de maçonneries via un jointolement incorporant des tuiles ou de l'ardoise.

3.2.5. La réfection des toits et réintégration des planchers

Ce choix ne peut être pris que si les états de conservation et de complétude des murs le permettent. Il se prend en accord avec des recherches archéologiques préalables qui peuvent prouver la hauteur originelle de l'assise du toit ou du plancher, en détectant nivelages, courbures des murs, ravinements dus à la pluie, cavités pour des poutres en bois, etc.

Un édifice, ayant eu une durée de vie parfois très longue, a pu voir ses niveaux de sols changer au fil du temps. Cette intervention offre cependant de nombreux avantages en plus de la protection des maçonneries internes face aux intempéries : un accès facilité à certaines parties pour leur étude et les interventions de conservation, ainsi qu'une meilleure appréhension et interprétation des espaces internes pour le visiteur.

La plupart des sites archéologiques ne sont pas concernés par un chantier de cet ordre mais il convenait toutefois de l'évoquer dans ce mémoire. Ils concerneront plutôt des sites archéologiques médiévaux ou modernes. Le chantier peut se faire en reprenant des matériaux anciens, mais si la préférence se porte vers des matériaux contemporains qui éviteront la confusion dans l'esprit du visiteur comme un toit en verre par exemple nous dépassons alors le cadre de la reconstitution.

3.2.6. La préparation d'un chantier de restitution

La reconstitution et la réintégration, comme chacun des autres choix de conservation et de mise en valeur que nous étudierons, doivent être rigoureusement organisés et de planifiés en étapes. Il faut commencer en amont, grâce à l'étude préalable, par résoudre les nombreux problèmes généraux qu'une telle intervention suppose :

- Définir les éléments du site les plus importants à mettre en valeur, ce qui ne peut se faire sans une très large connaissance et compréhension de la culture à l'origine du

monument ;

- Justifier l'intervention, qui doit à la fois répondre aux objectifs scientifiques de conservation sur le long terme mais également aux objectifs socio-économiques de présentation au grand public ;
- Effectuer des campagnes d'enregistrements, de relevés et de prises de vues sur le terrain afin notamment de laisser aux générations futures un témoignage des travaux effectués¹¹⁶ ;
- En parallèle à ces constats, des études générales régulières de l'état du site s'avèrent nécessaires pour améliorer les connaissances spécifiques concernant les matériaux, les techniques et l'architecture ;
- Les études archéologiques de terrain et du bâti se font avant et pendant le chantier de conservation ;
- Les ressources à disposition pour la conservation du site forment une problématique à part entière car il faut s'assurer de leur continuité dans le temps ;
- La conservation doit être un travail pluridisciplinaire, une coopération entre divers spécialistes (archéologues, historiens, architectes, entreprises du BTP, conservateurs, restaurateurs et si besoin muséographes) dont les compétences en conditionnent le succès ;
- Il faut enfin planifier et gérer correctement le projet. Le maître d'ouvrage ou une personne désignée doit être en charge de la coordination des différentes équipes.

La question de l'authenticité ne doit pas être éludée car chaque intervention nécessite une somme importante de justifications scientifiques et historiques afin d'être validée. De même, les questions de réversibilité et d'impact minimum sur les structures originelles et l'environnement du site sont également à respecter. Dans l'exécution d'un chantier de ce type, il est crucial de porter une attention toute particulière au choix des matériaux utilisés. Le principe théorique de « remplacement à l'identique » ne doit pas être nécessairement pris au pied de la lettre.

Bien que les sources de pierres soient encore souvent disponibles et qu'il est possible de s'approcher de la composition et de la couleur d'une brique ancienne,

¹¹⁶ L'apport du numérique, qui permet de garder beaucoup de données dans peu d'espace physique, est central dans ce contexte.

pour les autres éléments tels que le mortier, il faut mettre la priorité sur la compatibilité entre matériaux anciens et nouveaux. Les progrès effectués dans l'analyse et l'imitation des mortiers anciens ces dernières années nous le permettent.

Il existe des normes qui répondent aux besoins des chantiers de restauration¹¹⁷. La question du mortier, sur laquelle nous reviendrons, est cependant complexe. Elle ne nécessite pas toujours des études physico-chimiques. L'observation et des tests simples suffisent parfois. Il faut en outre souvent s'éloigner du mortier originel afin d'obtenir des performances différentes et ne pas retomber dans les mêmes travers.

La qualité du travail *in-situ* est capitale. Tout démantèlement doit être documenté. Ce qui peut sembler évident et banal ne se vérifie pas toujours dans la réalité. Cela peut engendrer des situations déplorables si ce n'est catastrophiques.

La reconstitution souffre de son assimilation au terme reconstruction, qui sous-entend spéculation et approximation historique. C'est regrettable car son rôle est important en matière de conservation préventive, tout comme l'est celui de la réintégration. Certaines réfections d'éléments manquants peuvent en effet, dans certaines circonstances, améliorer la conservation de l'ensemble.

3.3. Le réenfouissement

3.3.1. Ses objectifs

Il s'agit de la mesure de protection « *la plus basique, la moins technologique et en général la plus efficace* »¹¹⁸ en matière de conservation de sites archéologiques. C'est également celle au meilleur rapport qualité-prix, car elle ne demande que très peu de coût de maintenance.

Le réenfouissement est la solution adoptée pour un site archéologique fouillé qui ne fera pas l'objet de mise en valeur dans le futur. L'avantage réside dans le fait que la terre de fouille est généralement restée sur place. Elle sera idéale pour le recouvrir, concernant la compatibilité notamment, et nécessitera moins de logistique pour la transporter. Dans le cas d'un site n'ayant jamais été enterré ou présentant des élévations trop importantes, cette solution peut ne pas être applicable.

Le recouvrement de certaines s'avère, par ailleurs, utilisé dans le cadre de mise en valeur. Il s'agit alors de protéger certains vestiges sensibles, ou de cacher des structures afin de simplifier la compréhension.

117 MCC, 2006

118 Catherine Woolfitt, Preventive conservation of ruins : reconstruction, reburial and enclosure, in ASHURST, 2007, page 146

Dans les faits, on procèdera le plus souvent à des réenfouissements partiels, ne laissant dépasser que des arases de murs. L'intérêt est de laisser le plan du bâtiment intelligible. On peut également ne protéger que des éléments de pavements trop fragiles pour être laissés à l'air libre.

3.3.2. La réalisation du réenfouissement

Il est utopique de penser qu'un enfouissement avec géotextile garantit la conservation totale d'éléments de pavements, notamment pour les mosaïques qui sont beaucoup trop fragiles. Cette solution ne permet pas non plus d'éviter un besoin de consolidation ou de traitement des vestiges. Enfin, réenfouir n'est pas totalement exempt de coût de maintenance puisqu'il faudra toujours revenir constater *in-situ* l'état du site et procéder à des désherbages réguliers afin d'éviter que des racines ne viennent endommager les structures sous-jacentes.

Il est fortement dommageable de laisser un site archéologique à l'air libre sans intervention et ni protection. Les éléments constitutifs d'une ancienne implantation humaine sont vulnérables aux aléas climatiques. Décider de réenfouir se fait donc dans les cas suivants :

- Lorsque les ressources ne sont pas suffisantes pour envisager des mesures de conservation plus importantes¹¹⁹ ;
- Comme mesure temporaire dans l'attente de solutions de conservation sur le long terme, comme des abris et une mise en valeur ;
- Lorsque la structure de la ruine est trop altérée et donc sensible à l'exposition aux intempéries ;
- Pour des sites situés dans des endroits reculés, où les inspections sont rares et les risques de vandalisme ou de vol importants ;
- Dans le cas d'éléments spécifiques à protéger, quand la conservation est difficile à l'air libre, comme les mosaïques ;
- Pour les sites concernés fréquemment par le gel, en dehors du contrôle climatique total de l'environnement, le réenfouissement est la seule solution viable de conservation sur le long terme.

119 C'est notamment le cas pour les sites archéologiques de moindre importance dont le contenu ou l'état de conservation - et donc l'attraction touristique qu'ils génèrent - ne justifient pas d'importantes dépenses.

Théoriquement, cette solution offre donc la stabilité que l'extérieur ne peut fournir aux vestiges archéologiques fragiles. Avant d'être excavés, les vestiges sont en contact intime avec le sol où ils y ont trouvé une certaine stabilité. La conservation des vestiges organiques est conditionnée par l'humidité du sol et son pH (acide ou alcalin). Le bois n'est par exemple bien souvent retrouvé qu'en négatif dans le sol, sauf pour les sites immergés ou les régions arides. Cette problématique ne sera pas traitée dans cette étude. Elle constitue un sujet d'étude à part entière qui nécessiterait un développement plus conséquent. Concernant les vestiges inorganiques comme la terre-crue, la céramique, la terre-cuite ou les pierres, il n'est pas rare de constater aux interfaces avec la terre des problèmes tels que la cristallisation minérale. Mais ils seront toutefois protégés par l'enfouissement, des cycles journaliers d'humidification et d'évaporation, et saisonniers de gel et de chaleur.

La mise au jour par les archéologues brise l'équilibre trouvé par les vestiges pendant leur ensevelissement. Leur exposition enclenchera des mécanismes d'altérations qui devront être pris en charge immédiatement. Effectuer une étude avant la fouille afin d'anticiper la nature des vestiges rencontrés sous la terre permettrait de prévoir des mesures de protection en amont, comme laisser une couche de terre pour ralentir le séchage de murs enduits par exemple, ce qui forcerait les éventuels sels à se cristalliser sur cette fausse surface.

3.3.3. Le géotextile

Le géotextile et les géomembranes sont les matériaux généralement mis en place lors des réenfouissements. Plusieurs types existent, avec des destinations différentes : isolation de la terre de recouvrement, démarcation, rembourrage... Ils sont produits pour l'ingénierie civile. Ils permettent de retenir les particules tout en laissant passer l'eau entre les différentes couches de sols.

En dehors de quelques rares mentions précédentes dans la littérature, son utilisation se généralise dans les années 1990¹²⁰. Ils viennent remplacer l'utilisation des billes en argile et des filets en plastique. Il est toutefois encore possible de voir mises en oeuvre en combinaisons variables ces différentes méthodes. Le géotextile est devenu très en vogue notamment pour les protections temporaires, grâce à sa facilité d'enlèvement et la possibilité de le réutiliser.

Dans le cadre d'une protection sur le long terme, son emploi entre les couches

120 ROBY & DEMAS, 2012, page 140

archéologiques et la terre ou le sable de recouvrement se justifie à plusieurs titres. Il est à la fois démarcation entre les strates et membrane protectrice. Il contrôle les infiltrations en les séparant, filtrant et drainant. Il offre une bonne résistance à l'écoulement perpendiculaire de l'eau. Il renforce également la terre et aide face à l'érosion du site. Il peut protéger du rayonnement ultraviolet¹²¹. Dans l'idéal, il est préconisé d'intercaler une couche de sable propre, qui sera inoffensive pour les vestiges, entre le géotextile et de la terre plus grossière.

3.3.4. Une solution pour les éléments fragiles

Les témoignages artistiques tels que des plâtres, des mosaïques ou des fresques, deviennent après la fouille les plus fragiles et les plus sensibles aux altérations. Leur réenfouissement, en attendant une solution de conservation allant de paire avec une mise en valeur, est la solution à adapter (Illustration 4).

Par exemple, une mosaïque romaine fut mise au jour il y a quelques années à Lopen dans le Somerset (Angleterre). Elle fut enfouie par les archéologues. Ils commencèrent par déposer une première couche de terre directement sur le pavement, puis du géotextile TerramTM. De la terre fut à nouveau ajoutée, avant d'installer stratégiquement des dalles de béton afin de prévenir toute dégradation ou vol. L'ensemble fut recouvert d'un monticule de terre afin de les dissimuler dans le paysage.

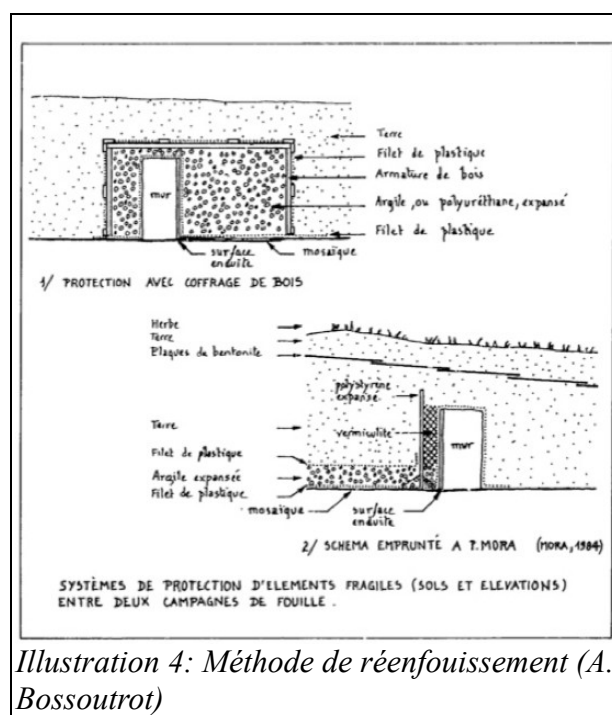


Illustration 4: Méthode de réenfouissement (A. Bossoutrot)

Il fut longtemps considéré que placer une membrane de géotextile ou de plastique entre la mosaïque et le sol était la méthode miracle, mais des témoignages et des reprises ultérieures de la question tendent à démontrer qu'elle pouvait au contraire devenir source de problèmes. En effet, une imperméabilité à la vapeur

121 KAVAZANJIAN, 2004

d'eau va poser des problèmes de rétention. L'humidité ainsi emprisonnée entraînera des variations de PH de façon localisée et favorisera les apparitions microbiologiques et les précipités minéraux¹²². Le géotextile n'est donc pas une solution ad hoc, mais elle doit être pensée en amont. Elle ne se révèle de plus pas toujours justifiée et utile, devenant au final coûteuse.

Sur les questions des mosaïques - dont la restauration nous intéressera plus loin - et de leurs réenfouissements, les efforts de réflexion de l'ICCM¹²³ sont les plus aboutis, avec ceux du Getty Conservation Institute.

3.3.5. Les facteurs à considérer pour le réenfouissement

Compte-tenu de la complexité, comme nous venons de le voir, de cette question, il faudrait dans l'idéal faire appel à une équipe pluri-disciplinaire composée de géologues, architectes, ingénieurs civil et archéologues, afin d'étudier la question du réenfouissement d'un site ou de certaines de ses parties.

Un enfouissement différentiel de salles sur un même site peut créer des désordres dans la maçonnerie : instabilité structurelle, détérioration accélérée de la pierre et du mortier du côté exposé, etc. Ce cas de figure fut par exemple soumis aux conservateurs de l'Aztec Ruins National Monument¹²⁴. La solution proposée fut l'élévation d'un mur de soutènement dans l'espace destinés à être enfouis. Plutôt que d'utiliser des briques en béton, qui pourraient transmettre des sels aux structures, il fut installé un mur-poids géoweb, un matériau utilisé en construction et en terrassement afin de prévenir l'érosion, dont les cellules furent remplies de graviers.

Les expériences d'apports de sable ou de billes d'argiles dans le passé n'ont pas montré plus de résultats positifs. En réalité, une solution à considérer, est, comme à Lopen, de laisser une couche de remplissage au contact de la mosaïque, afin de recréer l'environnement dans lequel la mosaïque évoluait avant sa découverte. La terre est préférable car les billes d'argiles et le sable sont moins compacts et créent des vides, laissant passer d'éventuels contaminants. Tout matériau recouvrant la mosaïque doit être chimiquement inerte et avoir un pH compatible avec la mosaïque. Celle-ci est généralement non-acide car les mortiers de liaison en chaux sont alcalins.

Cette solution ne permet pas d'éluder un besoin de consolidation ou de traitement

122 ROBY & DEMAS, page 141

123 International Committee for the Conservation of Mosaics

124 BASS RIVERA & AL., 2004

des vestiges. Réenfouir n'est pas non plus exempt de coût de maintenance puisqu'il faudra toujours revenir constater in-situ l'état du site et procéder à des désherbages réguliers afin d'éviter que des racines ne viennent endommager le géotextile et les structures sous-jacentes. La végétation et les racines d'arbustes peuvent devenir des sources de dégradation lorsque la profondeur d'enterrement n'est pas suffisante.

3.3.6. Le colloque de Santa Fe de 2003

Les recommandations du colloque de Santa Fe en Mars 2003, aux Etats Unis (Nouveau-Mexique), publiées en 2004¹²⁵, constituent encore aujourd'hui, malgré les 10 années écoulées, un aboutissement plus satisfaisant sur la question du réenfouissement des sites archéologiques. Elles ont permis de revenir et d'insister dans une première partie sur le rôle important de la prise de décision et sa réflexion en concertation. Les retours d'expériences passées ont également permis la diffusion de propositions intéressantes pour la maîtrise de l'environnement de l'enfouissement. Mais surtout, ce colloque a reconnu, en les nommant, tous les inconnues et les questionnements qui subsistent autour de cette technique.

Ainsi, il est reconnu comme judicieux e mieux étudier la composition du sol des sites en amont d'une fouille, afin de mieux prévoir l'environnement dans lequel devront baigner les vestiges réenfouis : taphonomie (formation du site) et paramètres physiques, chimiques et biologiques. L'équilibre bouleversé par la fouille doit être étudié en vue d'améliorer les conditions d'exposition puis de réenfouissement. Les deux environnements doivent en effet être vus comme des systèmes dynamiques. Les détériorations ne sont pas linéaires mais liées à des combinaisons de facteurs qu'il faut connaître.

Les études physico-chimiques doivent aider à développer cette connaissance. Il ne faut pas simplement s'arrêter aux observations macroscopiques mais tenter de descendre à l'échelle microscopique, afin de mieux étudier les cycles, l'impact du contact de l'oxygène, les effets de la températures, de la pluie ou encore des sels solubles après l'enfouissement, l'activité microbologique, etc. La question nécessiterait donc une plus ample interdisciplinarité.

La convention est aussi revenue sur des points plus techniques de design et de tests. Le comportement des matériaux de remplissage selon les situations n'est

125 TEUTONICO, 2004

pas toujours correctement prévu. Afin d'aider les choix pour les futurs sites, il faut donc encourager la publication de rapports sur, par exemple, la combinaison du géotextile et des matériaux de remplissage, son adhérence trop forte à certains substrats comme les mosaïques, le comportement des vestiges par rapport au type de pH et celui des consolidants, biocides et mortiers. Les participants prirent donc position pour la création de « *sites tests* », régulièrement étudiés. Des initiatives de ce type devraient être encouragées, tout comme la surveillance et l'étude de sites précédemment enfouis afin d'évaluer et valider des choix de conservation. Une autre stratégie serait la création de tranchées répliques, accessibles à des contrôles réguliers.

Il y a néanmoins conscience ici du coût humain, en temps et en argent de la collecte de ces données et de l'installation des outils de contrôles, qui devront de plus être stables et faciles d'utilisation, car les paramètres sont nombreux (température, pH, conduction électrique, humidité relative, potentiel d'oxydation, etc.) et certains facteurs chimiques et spatiaux rendent difficiles l'obtention de données objectives.

3.4. Les structures de protection

3.4.1. Typologie des structures de protection

Dans les sources anglo saxonnes¹²⁶, les structures de protection se divisent en deux catégories :

- Les abris ou couvertures (« *shelters* »), consistant le plus souvent en un toit plus ou moins ouvert sur les côtés, qui recouvriront partiellement des vestiges archéologiques ;
- Les enclos de protection (« *protective enclosures* ») qui formeront une coque complète autour des vestiges.

Leur implantation peut être temporaire, à court terme pendant les fouilles et durant un certain laps de temps précédant une mise en valeur, ou, comme c'est le cas le plus souvent, permanents.

3.4.2. Histoire et philosophie

Le recouvrement des sites n'est pas une idée nouvelle puisque cette solution s'utilise en Europe depuis le XIX^e siècle, au dessus notamment de mosaïques fragiles ou

126 Catherine Woolfitt, Preventive conservation of ruins : reconstruction, reburial and enclosure, in ASHURST, 2007

d'enduits peints dans des villas romaines comme celle de Bignor dans le West Sussex. Ils prenaient alors généralement la forme de toitures de type traditionnelles voir agricoles, qualifiées de « *toits rustiques* » par Maurice Burrus concernant le site de Vaison-la-Romaine¹²⁷.

La tendance actuelle est plutôt d'incorporer à l'architecture des matériaux modernes, comme des membranes-textiles sous tension, des revêtements en polymères translucides ou transparents, de l'acier léger ou de l'aluminium pour les piliers et les poutres. La structure du châssis, plane ou en trois dimensions, se développera plutôt sous la forme d'un lacis, lui offrant de plus longues portées entre les piliers. Cela limitera son impact au sol tout en offrant une surface couverte relativement plus grande et modulable.

La modernité assumée de ces nouveaux abris leur permet d'être fonctionnels et surtout de rester très distincts des ruines qu'ils protègent, afin d'éviter toute confusion dans l'esprit du visiteur. Le fait de respecter les anciennes élévations et de les évoquer avec la hauteur de la toiture est encore un point sujet à discussion dans la communauté archéologique. Les solutions se trouvent et s'appliquent au cas par cas, site par site.

3.4.3. L'adaptation nécessaire au contexte

La couverture de protection installée à Bibracte répondait ainsi à un cahier des charges stricte, qui est sensé être applicable dans toutes les conditions de chantiers de fouilles¹²⁸.

- L'absence de poteaux intermédiaires gênant le fonctionnement du chantier de fouille et ayant un impact sur les couches stratigraphiques ;
- Le confort de travail amélioré du chantier ;
- Une meilleure présentation du chantier et des vestiges au public ;
- Une écriture contemporaine de l'abri dans le site ;
- L'absence de montage/démontage/stockage chaque année ;

127 PERRICHOT 2012, page 43

128 ANDREU, 2013, page 98

- L'accueil du public en accord avec la réglementation applicable ;
- La rapidité et la facilité de montage.

Les expériences passées concernant les abris, qui se sont multipliés depuis plus de cent ans, ont permis d'affiner la méthode et de rectifier certaines erreurs. La création de murs maçonnés n'est plus d'actualité. Elle est dans tous les cas à éviter, car elle peut se confondre avec les vestiges archéologiques et aura surtout un impact conséquent et potentiellement dangereux sur le sol.

Il est évident que toutes les altérations ne se stoppent pas au moment de la pose de la couverture. Typiquement, elle ne va pas solutionner le problème des remontées d'eaux souterraines, qui favorisent le développement de mousses et lichens. La question des abris doit être abordée de façon holistique, car l'efficacité de son implantation in-situ sera conditionnée par la compréhension totale du nouvel environnement créé sous la toiture et l'anticipation de ses effets sur les vestiges. Les recherches vont aujourd'hui dans ce sens.

L'un des écueils les plus fréquemment rencontré, bien mis en évidence par Stanley Price dans son étude des abris en Sicile au dessus des mosaïques de la ville del Casale¹²⁹, est la création d'un « *effet de serre* », qui sera préjudiciable pour les structures et nécessitera le remplacement régulier des toitures.

L'utilisation de vitrines en verre ou de plastique de type Plexiglas proche d'éléments archéologiques dans le but de les protéger in-situ a, de la même façon, tendance à favoriser l'apparition de végétation interne en l'absence de ventilation. Cette méthode de conservation peut par exemple se relever au Palais Nord de Masada, contre un mur peint, ou protégeant les antiques banquettes du théâtre d'Heracléa Minoa en Sicile.

3.4.4. Une diversité de formes

Les structures de protection de la seconde moitié du XX^e siècle étaient généralement de type industriel. Celle qui se trouvait sur le site d'Akrotiri sur l'île grecque de Santorini en est un bon exemple. Elle est aujourd'hui remplacée par une structure moderne plus respectueuse de l'environnement et du paysage. Sur le site d'Ain Gedi en Israël, une synagogue byzantine, fut installée une protection durable prenant l'aspect d'une tente à l'implantation visuelle légère et douce.

129 PRICE, 1984

L'abri recouvrant une *insulae* entière rue de Curetes à Ephese en Turquie, réalisé sous la supervision de l'Institut d'Archéologie Autrichien, est lui un exemple remarquable. Recouvrant une surface de 4000m², il fut créé pour s'intégrer respectueusement dans son environnement. Toutes les variables de conservation, comme la température, les échanges d'air, l'humidité relative, la lumière et la condensation, furent anticipées via une modélisation par ordinateur. La structure est en acier léger. Le toit est composé d'une membrane en fibreglass sous tension et les côtés en panneaux de polycarbonate. Ils sont opaques au sud et transparents sur les autres côtés. L'ensemble est donc prévu pour ne pas emmagasiner la chaleur en reflétant les radiations solaires, tout en étant très ventilé et lumineux. Le site n'a de ce fait besoin d'aucun éclairage artificiel.

Réussi dans son exécution, créant un véritable musée où les visiteurs peuvent apprécier mosaïques et peintures dans des conditions de conservation optimales. Cet exemple modèle reste toutefois marginal aujourd'hui, a fortiori dans un contexte de récession économique.

En 1997, l'Ecole d'Architecture de Clermont-Ferrand collabora avec des archéologues pour proposer des conclusions au sujet des structures de protection de fouilles archéologiques. Les travaux de douze élèves furent publiés.

La structure, préfabriquée, y était vue comme une « *anticipation architecturale* »¹³⁰ car elle ignore par essence son devenir. Le cahier des charges est mixte. Elle doit être une protection mouvante ou ancrée dans le sol, une base de travail spécialisé lorsque le site est « *archéologiquement vivant* », et enfin un équipement pédagogique destinés aux événements culturels.

Sur un chantier en cours, l'espace couvert devient « *l'habitat professionnel* » du fouilleur selon les mots de Gilles Bellan¹³¹. Il requiert des conditions de sécurité et d'hygiène données. Il s'agit surtout de garantir la recherche sur site en le protégeant des aléas météorologiques, permettant de maîtriser les délais et les coûts. L'archéologue a de plus une mission de communication. Permettre l'exposition du fruit des travaux au grand public est l'une des vocations de ces hypothétiques structures, qui, attrayantes et attirantes, sont envisagées comme des structures de communication. Elles permettent d'à la fois signaler le chantier au public et de

130 EACF, 1997

131 EACF, 1997, page 12

l'accueillir pour l'initier à l'archéologie mais aussi aux méthodes de conservation du patrimoine.

Les élèves en architecture se sont vus imposer des contraintes structurelles pour leurs projets : 1000m² à protéger, ce qui correspond à la taille moyenne d'un chantier, avoir plusieurs modules déplaçables et raccordables. Il fallait prendre en compte la profondeur des strates, qui peuvent se développer jusqu'à 5m, et une certaine hauteur pour les élévations. L'enveloppe doit protéger intégralement les vestiges des intempéries. La mise « *hors d'air* » n'est pas prévue, afin d'éviter la condensation. L'écoulement des eaux, la prise au vent, les surcharges éventuelles et l'effet de serre comptent parmi les éléments à prendre en compte dans la réalisation de cette structure. Elle doit être réutilisable, facile à monter, durable pour 6 mois à un an. Ses fondations ne doivent pas empiéter sur l'emprise des fouilles, compenser les irrégularités de terrain. Il faut enfin éviter les reports de charges ponctuels trop importants, en imaginant des structures auto-stables à l'aide de ballasts par exemple, le tout pour un coup à l'époque estimée de 3 à 4 millions de Francs.

3.4.5. Mise en place

L'architecte en charge du projet doit être informé des tenants et aboutissants en matière de conservation-restauration nécessaires au site archéologique. Il devra également se documenter sur son contenu, sa valeur historique et son importance.

Le projet se déroule en amont avec plusieurs étapes :

- Définition et étude de la nature des vestiges ;
- Enquête sur l'environnement du site : elle doit être menée en amont, sur une période de temps assez longue afin qu'aucun aspect ne soit oublié pendant le projet, car elle guidera les choix de conservation ;
- Propositions et choix de conservation : que faut-il réenfouir, que faudra-t-il consolider ou réintégrer, protéger par une toiture ? L'impact de chaque choix doit être anticipé ;
- Définition des fonctions du bâtiment : celui-ci n'a pas pour unique but de protéger les vestiges, car il doit également prendre en compte les visiteurs dont l'accès et la circulation doivent être contrôlés, les chercheurs, le personnel, des éléments d'interprétation, etc.

Après validation par les comités d'experts compétents et les maîtres d'ouvrage, sa mise en place in situ pourra ensuite débuter.

3.4.6. Limites de la protection

L'échelle des sites archéologiques, présentant une implantation au sol souvent très imposante, les rendent difficiles à confiner entièrement. En dehors de rare exemples, il est idéaliste de penser pouvoir contrôler totalement la température et l'humidité. C'est donc le choix des matériaux qui influera « *passivement* » sur ces deux points¹³².

Tous les problèmes ne sont pas non plus solutionnés par l'installation d'une couverture. Certains même, peuvent être créés par elle. L'humidité non ventilée, notamment celle venant du sol, va favoriser l'apparition de moisissures et les cristallisations de sels solubles sur les pierres. L'eau remonte vers les surfaces sèches à travers les maçonneries et les sols. Les dommages des sels et moisissures occasionnés peuvent avoir des effets conséquents sur les décors. La contamination envahissante sera généralement de couleur verte ou noire. Les efflorescences de sels solubles se détectent sur les surfaces devenues friables de pierres, briques et plâtres.

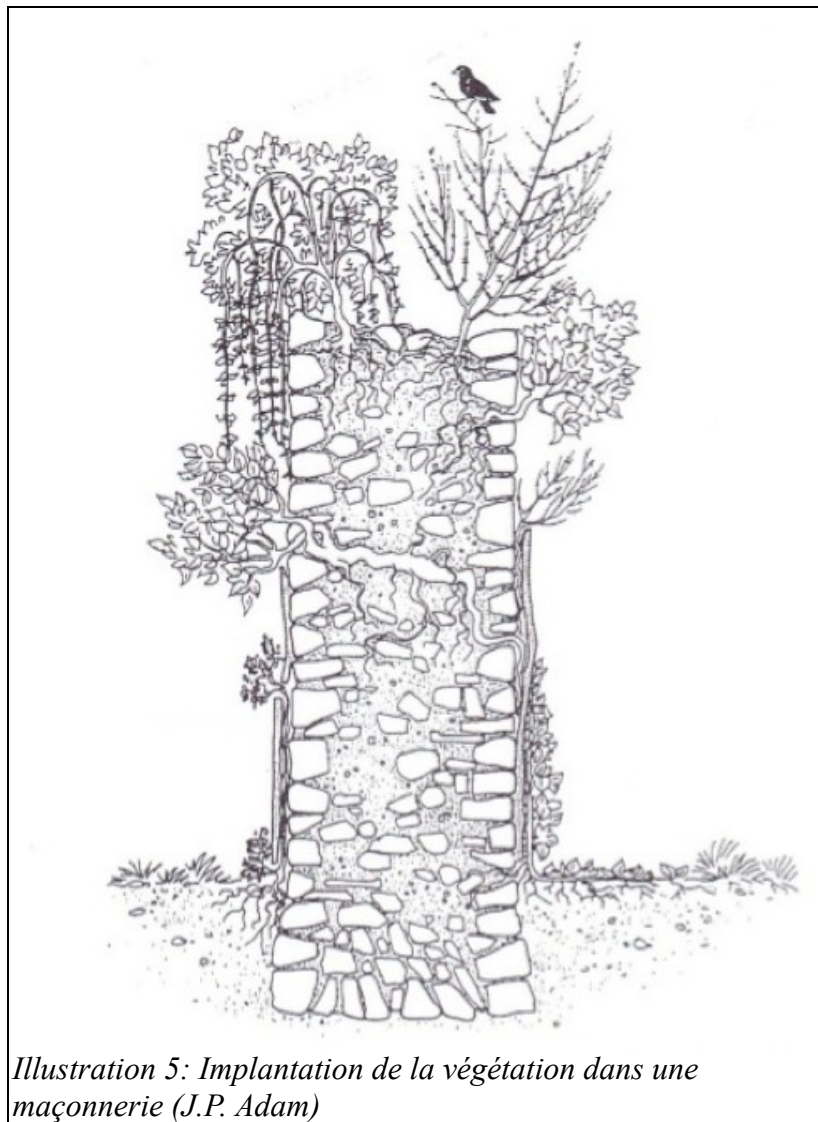
3.5. Maintenance et surveillance des sites

3.5.1. Entretien de la flore et gestion de la faune

3.5.1.1. Le facteur végétal

La déliquescence des ruines transforme un bâtiment jadis stable en un environnement peu sûr et fragile (Illustration 5). Son abandon entraîne le développement inéluctable d'une végétation qui ne fera qu'augmenter cette réalité. Dans le cadre de fouilles, puis de travaux de conservation-restauration, en vue d'une mise en valeur ou simplement pour assurer la préservation des vestiges, l'archéologue sera contraint de résoudre ce problème.

132 ASHURST, 2007, page 183



Les sites archéologiques, souvent riches en calcaire, créent un terreau idéal pour l'implantation de la végétation. L'exposition des murs et le peu de mortier restant n'en font pas toujours des lieux d'accueil privilégiés pour toutes les plantes mais l'appétit de certaines espèces, comme les lichens et les mousses, est craint des responsables de sites.

Le lieu et son microclimat conditionnent le type d'essences retrouvées. La présence d'eau, l'ensoleillement, la porosité des matériaux, l'alcalinité et l'acidité de l'environnement sont les facteurs qui en favoriseront le développement. Un climat doux et humide étant le plus favorable.

Les racines des plantes s'ancrent dans le mortier tendre, cherchant les vides et les nutriments nécessaires à leurs croissances. Les présences de racines et d'arbustes doivent faire l'objet d'évaluations d'importance et d'âge avant toute intervention à l'aveugle,

qui s'avérerait plus néfaste encore pour les murs. Leurs enlèvements provoqueront inévitablement des pertes de matières.

Il est recommandé de commencer par ouvrir ponctuellement le mortier afin de juger de la profondeur d'enracinement des plantes. L'enlèvement est ensuite réalisé à l'aide d'équipements spéciaux et doit être suivi d'un traitement de consolidation¹³³. Le lierre requiert de la patience et de la minutie : il faut commencer par tailler le tronc principal puis retirer à la main les branches secondaires. Les grosses racines dont l'enlèvement pourrait être dommageable pour le mur peuvent éventuellement être laissées sur place, empoisonnées et traitées afin de prévenir leur reprise et leur croissance.

Pesticides et herbicides ne doivent être utilisés qu'en cas de dernier recours et après avis d'un spécialiste. Certaines plantes comme le rhododendrons ou le buddleia, dont les tiges sont très solides, ne peuvent être traitées autrement sans risques d'ordre technique pour les vestiges.

3.5.1.2. Avantages de la végétation

Il ne faut pas perdre de vue qu'un écran de plantes grimpantes peut constituer une bonne protection contre les conditions météorologiques rudes de certaines régions. Elle peut également, nous le verrons avec le cas d'étude de Bavay en troisième partie, être devenue le seul soutien d'un mur. Sara Ferraby, archéologue du bâti, déclare : « *Quelques sauvegardes doivent être envisagées, en tant qu'intérêt biologique et élément gestion sur le long terme du site* »¹³⁴. Cela pose néanmoins des questions quant à la délectation du futur visiteur et la possibilité d'études d'élévation par un archéologue et la nécessité de s'assurer de l'innocuité des plantes pour la maçonnerie.

Dans certains cas, la végétation peut être un atout esthétique au site et doit être considérée comme-telle. Elle peut également être une alliée de la conservation. Dans le cas d'une réserve archéologique, planter des espèces se nourrissant de nitrates réduirait leurs contaminations aux structures sous-jacentes. Protéger un site archéologique éloigné grâce à la plantation de ronces est également une solution envisageable. Mais il ne faudrait, dans ce cas, jamais oublier d'en contrôler la

133 Partie II, 4.1. La conservation des maçonneries

134 « Some retention should be considered as part of the biological assessment and long-term management of the site ». Traduction de l'article de Sara Ferraby, *Ecology of Ruins*, in ASHURST, 2007

propagation car les plantes constitueront toujours un risque pour la stabilité des maçonneries.

Les couvertements de murs sont parfois peuplés de mousses et de mauvaises herbes. On préconisera généralement d'effacer toutes traces de cette implantation biologique et de poser une chape de mortier à la place. Une approche écologiste plus moderne envisage qu'après avoir retiré et conservé cette protection naturelle, on tente de la réimplanter au même endroit par dessus du géotextile après l'éventuel réparation des maçonneries¹³⁵. Chaque pan de murs déterrés doit être photographié, dessiné et étudié. En cas de chute de blocs, ils doivent être conservés dans le but de les réintégrer lors du chantier de conservation.

3.5.1.3. Contrôle de la faune sur un site archéologique

Une étude de la présence animale, en analysant les déjections, squelettes et fourrures, se révélera riche d'informations sur l'occupation actuelle et passée du site. Les présences d'espèces protégées, comme le blaireau en Grande Bretagne (pas en France), certains oiseaux en période de nidification ou encore les chauve-souris, peuvent compliquer la tâche des conservateurs.

Les dates sont donc à prendre en compte pour les chantiers de conservation et il faudra parfois privilégier l'utilisation de techniques anciennes. La loi exige que les conditions de vie de ces animaux doivent être maintenues. Un chantier de conservation doit donc parfois les prendre en compte en leur installant des éléments spécifiques (nichoirs, couloirs de vols réservés, etc.).

Le problème des animaux fouisseurs est tout aussi important. Il concerne les lapins, taupes, blaireaux, etc. Il est nécessaire pour renforcer la stabilité des murs de combler les anciennes galeries de rongeurs, en vérifiant également si les espèces même protégées ne sont pas contrôlables. Au cours d'un chantier, avant de reboucher des trous ressemblant à des terriers, il faudra faire attention à ne pas emprisonner d'éventuels bêtes à l'intérieur.

Il faut aussi bien garder à l'esprit que du guano ou autres déjections animales sont très acides et donc néfastes pour les maçonneries. Des piles de bois peuvent être introduites sur un site concerné : les petits habitants y trouveront un refuge privilégié, délaissant les fragiles vestiges archéologiques.

135 ASHURST, 2007, page 206

3.5.2. L'impact humain

3.5.2.1. La pollution

Les sites les plus sujets à risques sont ceux situés à proximité des usines. Les particules qu'elles dégagent polluent l'atmosphère et peuvent corroder chimiquement les vestiges. Ce phénomène peut de plus se combiner avec les autres facteurs de détérioration et entraîner de lourds processus d'altération.

Une baisse des températures accompagnée d'une augmentation de l'humidité va accroître la concentration en acides carboniques (H_2CO_3) dans l'air et la dissolution des carbonates de calcium dans la pierre, qui vont se transformer en bicarbonate de calcium, beaucoup plus solubles. La structure de la pierre va ainsi faiblir. D'autres éléments nocifs existent : le dioxyde de soufre (SO_2), qui avec l'action de l'eau de pluie provoque une oxydation des pierres ; l'oxyde nitrique (NO) produit par l'activité microbologique, qui au contact des pierres se transforme en acide nitrique ; etc.

Il n'existe d'autres solutions aux altérations que la mise sous cloche du site ou des interventions curatives ponctuelles et un nettoyage régulier. Une approche préventive utiliserait également la prédiction géolocalisée des risques¹³⁶ afin de prévoir des solutions plus adaptées en amont.

3.5.2.2. Le concept d'érosion touristique

L'éternel antagonisme entre tourisme et conservation résume bien souvent la question de l'impact du visiteur sur les ruines. Aloïs Riegl lui-même l'avait pressenti en 1903 : « *En fait l'homme lui-même fait partie des agents naturels - doté, il est vrai d'une violence particulière* »¹³⁷. Il s'agit aujourd'hui plutôt de se poser la question suivante : préfère-t-on l'envisager comme une relation conflictuelle ou comme une osmose raisonnée ? Cette équation posée, elle reste très difficile de résoudre, même au cas par cas.

Aux échelles locales et nationales, les revenus issus du tourisme sont nécessaires voire vitaux. Faisant fi de la crise économique, le nombre de touristes est toujours aussi considérable si ce n'est grandissant dans certaines parties du monde.

136 Voir Partie II, 3.5.3. Nouvelles technologies et cartographie

137 RIEGL, 1903, page 81

Il existe une variété d'usages des sites : visite d'expositions, visites éducatives, stages, usages commerciaux, usages rituels et cultuels, événementiel, ateliers, etc. Mais tous augmentent parallèlement l'érosion des sites archéologiques, aggravant son usure naturelle.

3.5.2.3. *La saturation des sites*

Le patrimoine est actuellement dans une situation orientée vers la demande et non vers l'offre. Autrement dit, la capacité d'absorption d'un site est parfois surestimée. Elle permettrait pourtant de garantir à la fois une conservation pérenne des vestiges et un confort d'accueil au visiteur. La saturation d'un site par rapport à sa capacité est rarement prise en compte. Les sites réutilisés sont particulièrement concernés, malgré l'écriture de la Charte de Vérone. « *Du patrimoine, les gestionnaires n'admettent que les avantages et sont peu enclins à assumer les exigences* »¹³⁸. S'arroger le droit de faire primer le spectacle sur la nécessité de conserver lisiblement des vestiges qui nous ont été légués par le passé, devra toujours faire l'objet d'un débat.

En tant que ressources uniques et irremplaçables, la pérennité des vestiges est une priorité qui doit se être respectée au travers d'une stratégie des publics adéquate et adaptée à chaque cas, grands sites ou sites mineurs. Il faudrait minimiser l'impact à court et long termes de la fréquentation et utiliser au mieux ce qui peut en être retiré économiquement parlant. En tant qu'actions indirectes, elles nous intéressent du point de vue de la conservation préventive.

La sur-fréquentation d'un site reste rare et marginale, notamment en France. Les sites de moindre ampleur, souvent en libre accès, sont de fait parfois négligés. Elle ne concerne que les monuments les plus connus durant certaines périodes de l'année. Un parcours de visite, regrettable du point de vue philosophique, est un mal nécessaire à la conservation des ruines.

3.5.2.4. *La malveillance*

Le visiteur du patrimoine est catalogué désirable ou indésirable. Le public indésirable regroupe les vandales et récupérateurs, les « archéologues » non officiels qui utilisent des « poêles à frire » par exemple. Les graffitis, la récupérations de souvenirs et beaucoup d'autres actes mal intentionnés se multiplient entre les cycles d'inspections.

Les sites plus visités, qui génèrent donc en parallèle un revenu intéressant, de toute

évidence sont les plus touchés. Pascal Arnaud mentionne ainsi l'exemple des mosaïques d'Ostie, dont les tesselles noires étaient volées en masse par les visiteurs, ne laissant que des mosaïques faites de blancs et de manques¹³⁹.

L'installation de barrières, un choix souvent adopté pour protéger un site, soulève des questions intéressantes. Un site ne peut en effet être coupé de son contexte et son environnement sans que cela soit dommageable d'un point de vue poétique et philosophique. Ce serait même, pour Giuseppe Claudio Infranca, l'aliéner à son contexte social et territorial. La solution reste l'éducation du public dès l'école.

De façon très anecdotique, les sites archéologiques peuvent parfois être curieusement menacés. En Angleterre, un rapport publié dans le journal « *Antiquity* » témoigne ainsi de plusieurs dégradations par des graffitis des pierres de la West Kennet Avenue à Avebury, entre 1996 et 1999. Ces activités seraient l'oeuvre de ceux qui sont appelés outre-Manche les « *New Age crazies* ».

De la même façon, le 5 Novembre 1999, plusieurs personnes membres d'un groupe nommé « *Friends of the Stone* » déclenchèrent un feu à l'aide d'une substance comparable au Napalm sur le site archéologique de Men-a-Tol, en Cornouailles. Plus récemment encore, de la peinture jaune fut retrouvée étalée sur les pierres du site mégalithique de Rollright Stones, dans le comté d'Oxford. Dernier exemple, en Mars 2005, une pierre sur le site des Douze Apôtres à Ilkley Moor a été retrouvée fendue en deux¹⁴⁰.

Il est étonnant de constater dans un pays comme l'Angleterre, parallèlement à un mouvement « new-age » hippie respectueux des ancêtres, la recrudescence d'actes de vandalisme qui se revendiquent pourtant rituels. La plus part des dommages ne sont pas pensés et sont non voulus, créés par l'usage de bougies ou le dépôt d'objets de toute sorte. On ne peut empêcher ou restreindre l'accès à tous les sites mégalithiques comme ce fut fait à Stonehenge ou Carnac. La plus viable des solutions dans ce cas de figure reste évidemment le dialogue. Ainsi, une campagne de sensibilisation à ce problème fut lancée par des archéologues outre-Manche il y a quelques années, nommée Sacred Sites, Contested Rights/Rites¹⁴¹.

139 ARNAUD, 2005, page 32

140 PETROY, 2007

141 SACRED SITES, lien internet

3.5.3. Nouvelles technologies et cartographie

Les TIC, déjà fortement utilisées par les opérateurs de fouilles archéologiques, peuvent être les alliés des responsables de sites. Ils possèdent l'intérêt de présenter des données objectives et factuelles, si tant est que l'on cherche dans la bonne direction. Dans la conservation et la gestion de l'héritage culturel, il est trois points qui sont considérés comme primordiaux¹⁴² :

- La prédiction spatiale et temporelle des risques ;
- L'inventaire des éléments à risques et une évaluation de leur vulnérabilité ;
- La définition d'un seuil de risque acceptable.

Dans les régions périurbaines, où l'implication d'un outil sophistiqué se justifie, l'utilisation d'un système d'information géographique (SIG) qui géolocalise les éléments à risque et cartographie les risques potentiels se justifie. Couplée avec une bonne connaissance du territoire environnant le site - sans quoi le travail serait rendu beaucoup plus difficile, elle permet une bonne prédiction et une évaluation des différents facteurs de catastrophes naturelles : glissements de terrain, feux de forêts, zone à risques d'inondations, etc.

Ainsi, cette technologie fut mise en place à la fin des années 1990 sur le site archéologique d'Agrigente, ville fondée par des mercenaires de Gela en 581 avant Jésus-Christ. Différents risques y menaçaient à plus ou moins court terme les vestiges : le contexte géologique et la géomorphologie du site lui-même, l'érosion, les secousses sismiques, les carrières actuelles et anciennes et les systèmes de fracturations employés, le poids des bâtiments et des infrastructures, le creusement de canaux, etc. Les facteurs naturels et humains s'additionnent ici et créent des secousses fréquentes. Tous sont surveillés, cartographiés et étudiés par le Centro di Studio sulle Risorse Idriche e la Salvaguardia del Territorio, permettant l'organisation et la planification des restaurations¹⁴³.

Son application en archéologie urbaine est aussi précieuse, permettant de recoller données administratives (parcellaire, permis de construire et démolir, sondages) et scientifique à partir d'une étude documentaire rapportant sources sûres et géoréférencables avec les sources mal représentées, souvent des mentions de découvertes fortuites¹⁴⁴.

142 ATHENS CONGRESS, 2000

143 *Ibid.*

144 LOHRO 2010

La cartographie permet en outre de collecter et rassembler des données sur la pollution urbaine : les effets vibratoires du bruit, les teneurs en dioxydes de soufre et l'arrivée de fumées noires dans les zones en fonction de l'humidité relative, la combinaison des deux créant inévitablement des acides dangereux. Ces outils ne sont donc pas si nouveaux, l'un des exemples les plus anciens étant la ville de Marseille et son programme ICOREM¹⁴⁵ dans les années 1980¹⁴⁶. Ils se sont révélés précieux pour la bonne gestion de sites archéologiques, en milieux urbains autant que ruraux.

4. Le traitement des éléments constitutifs d'un site archéologique : maçonneries, sols et enduits peints

4.1. *La conservation des maçonneries*

La stabilité d'une maçonnerie, dès l'étape de fouille mais encore plus dans le cadre de la présentation des vestiges au public, doit être garantie. Elle se retrouve d'autant plus menacée en contexte archéologique que les têtes de murs et ses côtés sont généralement absents ou en mauvais état.

La première décision est souvent l'injection d'un coulis à effet curatif. Ce travail doit être réalisé par un restaurateur professionnel. Il faut en effet respecter des propriétés physico-chimiques précises afin d'adapter l'opération au climat et aux structures en question. Une injection ne peut se faire sans rejointoyer puis reboucher les fissures au préalable, afin de garantir son étanchéité et éviter les coulées disgracieuses sur le parement. Pour la même raison, il ne faut de plus pas exercer une trop forte pression afin que le mortier se répartisse équitablement.

L'opération peut être effectuée en deux coulées. La première, la barbotine, se fait à base de chaux hydraulique, adjointe de bentonite hydratée et de fluidifiant dans un second temps afin de stabiliser le mélange. Elle colmatra tous les vides et s'infiltrera au cœur de l'ancien mortier décomposé. Par soucis de compatibilité entre ancien et nouveau mortier et afin de garder une certaine homogénéité des composants du mur, il ne faut en aucun cas utiliser du ciment. Celui-ci possède en

145 Informatique Communale pour la Région Méditerranéenne

146 ANACT, 1993, Page 96

effet, nous l'avons vu, un coefficient de dilatation trop différent du mortier de chaux. La seconde coulée se fait après un temps de séchage de deux à trois semaines. Elle peut être à base de silicate de soude, extrêmement plus fluide, qui viendra combler les cavités que la première coulée n'aura pu atteindre.

Jean-Pierre Adam privilégie ensuite l'installation d'une chape protectrice sur le faîte des murs¹⁴⁷. Anne Bossoutrot¹⁴⁸ prévoit elle cette étape avant l'injection. Elle sera réalisée à l'aide de mortier, auquel on pourra additionner un produit hydrofuge afin de limiter les infiltrations d'humidité dont nous avons étudié les effets. Il ne faut en aucun cas utiliser de ciment en grande quantité, comme ce fut fait par le passé par exemple à Vaison-la-Romaine¹⁴⁹, lorsque que c'était la seule solution trouvée en dépit pourtant de l'existence de mortiers à base de chaux hydraulique. La chape devra être en pente, ou de forme arrondie, afin de faciliter l'écoulement de la pluie et ne pas créer de poches d'eau stagnante.

Il n'existe pas de solution unique dans le traitement de la chape, et l'on peut imaginer de nombreuses variantes. Ainsi, dans le cadre d'un programme architectural où le mur serait envisagé et proposé au visiteur tel que retrouvé en fouille, il peut être décidé d'installer la chape après avoir enlevé une ou deux assises de moellons. Celles-ci seront ensuite reposées avec un mortier simple, sans aplanir. Un rejointoiement périodique du mortier de chaux sera alors à prévoir, avec le coût d'entretien que cela suppose. Les assises supérieures stabiliseront toutefois la couche de mortier et donneront au mur l'aspect faussement authentique recherché.

Le schéma de Jean-Pierre Adam, reproduit ci-après (Illustration 6), en résume chaque étape.

147 BERDUCOU, 1990

148 BOSSOUTROT, 1988, page 16

149 PERRICHOT, 2012, page 45

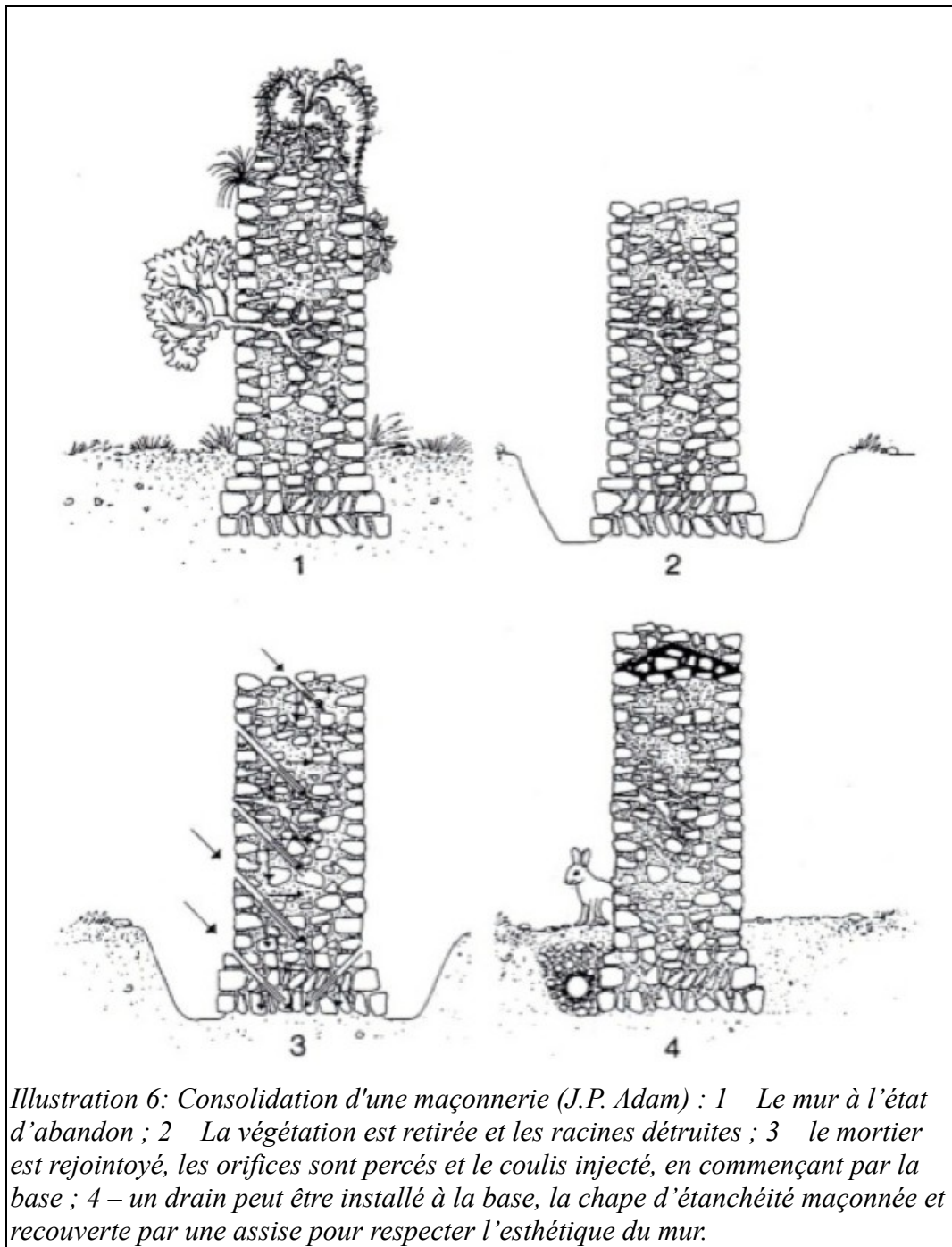


Illustration 6: Consolidation d'une maçonnerie (J.P. Adam) : 1 – Le mur à l'état d'abandon ; 2 – La végétation est retirée et les racines détruites ; 3 – le mortier est rejointoyé, les orifices sont percés et le coulis injecté, en commençant par la base ; 4 – un drain peut être installé à la base, la chape d'étanchéité maçonnée et recouverte par une assise pour respecter l'esthétique du mur.

Comme conseillé par Jean-Didier Mertz¹⁵⁰, le point majeur de la réussite du nouveau mortier est sa compatibilité avec l'ensemble. Des schémas expliquant la technique du rejointoiement se trouvent en annexe de ce mémoire (**annexe 4**). En présence de pierres très denses (à 5% ou moins de porosité), il sera inadapté de mettre des mortiers poreux à hauteur de 30 ou 40%. La règle générale est que les mortiers doivent être des liens. Le LRMH proscrit toute utilisation de ciment mais

¹⁵⁰ Sic Jean-Didier Mertz, entretien mené au LRMH le 31/01/2014

dans certains cas, l'adjonction à faible dose est encore constatée, permettant une durabilité accrue et un besoin moindre interventions ultérieures. Les différents critères du mortier doivent être prédéterminés, notamment son aspect esthétique (couleur), mais également ses propriétés chimiques et physiques qui doivent dépendre des caractéristiques de la pierre en termes de :

- Porosité : le rapport entre volumes vides et matière minérale
- Capillarité : la propriété de transfert de l'eau
- Perméabilité : la capacité de la pierre à se laisser traverser par un fluide .

Toute erreur et tout défaut d'information peuvent avoir une forte incidence sur la durabilité du mortier, notamment sa résistance par rapport au gel.

En présence d'un mur très fissuré voire menaçant de s'écrouler, des mesures d'urgence, pouvant devenir durables malgré elles, doivent être prises. Le renforcement d'une structure doit être prévue en amont et est l'oeuvre d'un architecte spécialisé. Cette intervention, nécessitant l'apport d'un étais, entre dans le champ de la conservation curative (**annexe 11**).

De façon récurrente, les conservateurs-restaurateurs devront faire face à une saturation en eau des maçonneries telle que toute intervention aura du mal à se fixer et à trouver sa force. Cet écueil se rencontre au niveau de la carbonatation, c'est à dire la conversion des hydroxydes de calcium de la chaux éteinte en carbonate de calcium, qui peut ne pas s'accomplir. La carbonatation va rendre les maçonneries moins vulnérable aux phénomènes météorologiques. Il est donc crucial qu'elle soit réussie. La chaux non carbonatée et, dans une moindre mesure, la chaux carbonatée sous forme de calcite sont toutes deux vulnérables à la dissolution par l'eau. Leurs solubilités augmente avec le froid. Les ruines en environnement froid et humide sont donc principalement concernés. Les mortiers, notamment à base de gypse et d'argile, en environnement chaud et sec ne sont pas non plus exempts de ce problème.

La carbonatation prend place lorsqu'air et eau sont présents. Il faut prendre attention à ce que ce phénomène ne soit pas trop rapide, car il pourrait alors s'arrêter avant d'avoir progressé correctement jusqu'à l'intérieur de la maçonnerie. Plusieurs facteurs peuvent à l'inverse trop retarder une carbonatation : des mortiers composites ou troués, une maçonnerie exposée à la pluie de même qu'une sous humidification du mur. Dans chacun de ces cas, l'intervention peut être trop fragile pour être durable, risquant d'être anéantie au premier hiver¹⁵¹.

151 ASHURST, 2007, page 312

L'utilisation de chaux hydraulique naturelle pour le mortier est donc privilégiée pour de multiples raisons par tous les spécialistes. C'est notamment le fait qu'elle ne repose pas que sur la carbonatation pour être résistante à la pluie et à l'eau qui la conduit à être la meilleure solution. L'utilisation d'agrégats poreux, de pouzzolanes peuvent s'avérer indispensables, de même qu'il est impératif de porter une attention extrême à l'humidification lors de l'intervention.

Dans certaines situations, il est possible de faire appel à des procédés chimiques beaucoup plus lourds pour protéger les murs et les pierres des infiltrations d'humidité, la source principale des altérations.

4.2. Les traitements curatifs de la pierre

Les premières études sur le sujet furent réalisées entre 1975 et 1979 par le fraîchement créé LRMH¹⁵². On y expérimente depuis cette époque sur des éprouvettes, des « *murs tests* »¹⁵³, les produits hydrofuges et consolidants afin d'en tester la durabilité et l'efficacité.

Le LRMH est un laboratoire à compétence nationale dépendant du Ministère de la Culture et de la Communication. Il est chargé d'étude et peut répondre à des demandes de diagnostics, d'analyses, d'assistance, etc., de la part des maîtres d'oeuvres. Mais les interventions en elles-mêmes seront réalisées par des entreprises spécialisées. Tout en évoquant le nettoyage et la désalinisation, nous insisterons volontairement ici sur la consolidation chimique (sans goujonage) et l'hydrofugation, techniques plus délicates.

4.2.1. Le nettoyage

Il a pour but de débarrasser la pierre de ces encroûtements de surface dont les origines peuvent être multiples. Lorsqu'il est noir, c'est le fait des particules de pollution, le soufre contenu dans l'air. Le nettoyage de la pierre peut s'effectuer à plusieurs échelles :

- Avec de l'eau, au balayage ;
- Mécaniquement, par gommage ;

152 Création en 1970 par Jean Taralon, inspecteur général des monuments historiques

153 BROMBLET & AL., 2002

- Chimiquement, en dissolvant les crasses ;
- Au laser, la solution la plus lourde notamment du fait de ses effets secondaires, comme le changement de couleur.

Compte tenu des différences en termes de coûts et de mise en place, il est nécessaire d'évaluer en amont la pertinence de l'intervention et de définir la solution la plus adaptée au cas de figure.

4.2.2. La désalinisation

Il est possible d'éviter la cristallisation de surface des sels solubles, peu importe leur origine, via un contrôle des paramètres climatiques. Une forte humidité entraînera la dissolution des sels dans la pierre ou le mortier, puis l'ensoleillement ou des températures élevées entraîneront, après évaporation leur cristallisation en surface. Mais si une pierre dépasse un certain seuil de présence de sels, alors une désalinisation s'impose. Un traitement curatif est indispensable pour garantir la conservation de la pierre, des mortiers et des éventuels décors muraux.

L'assainissement est généralement possible en surface, mais rarement en profondeur. Le trempage dans des bacs d'eau douce fut longtemps utilisé, et l'est toujours parfois, faute de mieux. Mais on tend aujourd'hui à procéder par application de compresse, qui extrait par capillarité les sels de la pierre. La pulpe de cellulose humide fut ainsi utilisée sur les Tikis polynésiens (sculptures primitives décorées de pétroglyphes) par le LRMH en Juillet 2006. Un assainissement de surface s'avérait nécessaire car les pierres avaient été contaminées pendant très longtemps par les embruns marins. Leur présence ainsi que la prolifération de mousse entraîna une intervention. Leur hydrofugation par un produit étant impossible, il fallut procéder à leur couverture, afin de les protéger de la pluie et de l'ensoleillement, les deux responsables des altérations¹⁵⁴

Les compresses en argile et sable sont à l'heure actuelle très utilisées également. Elles aspirent mieux les solutions salines.

4.2.3. Consolidation et hydrofugation : définitions et composition

4.2.3.1. Les types de produits

A l'heure actuelle, les produits utilisés sont généralement à propriétés mixtes, souvent en gels ou en suspension dans de l'eau afin d'éviter l'adjonction de solvants. Les consolidants sont à base de silicate d'éthyle, un produit de la famille des silicones. Il

154 Sic Jean-Didier Mertz, entretien mené au LRMH le 31/01/2014, et METZ & ORIAL, 2006.

réagit à l'humidité de l'air pour former de la silice hydratée. Le solvant s'évapore quand l'hydrolyse se produit, n'amenant donc aucun sel. La durabilité de ce produit est cependant limitée.

En matière d'hydrofugation, on se sert principalement des résines silicones dérivées du monosilane (SiH_4) mais aussi des résines acryliques, qui créent un film microporeux en surface assez efficace contre la pénétration de l'eau. Des produits de type « organofluorés » comme le téflon sont à l'occasion utilisés. En plus d'apporter une grande stabilité chimique au mélange et une protection contre les rayons ultraviolets, ce produit offre de bonnes propriétés hydrophobes et oléophobes.

En mélangeant les silicones ensemble, on arrive à présent à obtenir des produits dits « à propriétés mixtes », c'est à dire à la fois consolidants et hydrofuges.

Dans le futur, les directives européennes dans le bâtiment vont de plus en plus encadrer les solvants organiques qui devraient être abandonnés au profit du développement des émulsions (matière active en suspension dans l'eau) et des crèmes (matière active en suspension dans de la paraffine), sans pour autant atteindre de meilleurs résultats. Il existe également des travaux sur le silicate d'éthyle élastique, qui par ajout de certaines molécules, sera plus souple et moins cassant après condensation que le produit de base, sur l'encapsulage des produits afin les activer électriquement, sur les tensio-actifs, etc.

4.2.3.2. *La composition*

Un produit comprend une matière active, qui se retrouvera en plus ou moins grande quantité. Un solvant est ajouté, de type éthanol ou *white spirit* par exemple. Il est destiné à s'évaporer. On retrouvera enfin parfois un catalyseur en très faible quantité.

La matière active est responsable des modifications de couleurs parfois rencontrées. Le restaurateur pourra donc être amené à rajouter du solvant afin de le rendre incolore. Après traitement, une fois l'évaporation accomplie, il reste en place ce que l'on appelle le « résidu sec ».

4.2.3.3. *Le principe de la consolidation*

La consolidation est une « opération visant à conférer à la partie altérée d'une

*pierre une cohésion identique à celle de sa partie non altérée »*¹⁵⁵. Il faut faire une distinction entre la consolidation structurale, qui concerne un mur entier voir un bâtiment, et la consolidation limitée, qui elle ne touche que quelques pierres ponctuellement.

Dans le jargon des entreprises spécialisées, on verra apparaître les termes de « *minéralisation* », « *reminéralisation* » voir aujourd'hui de « *bio-minéralisation* », car la composition des produits peut être à la fois organique et minérale.

Dans le principe, la surface de la pierre va être modifiée suite à l'action de bactéries calcifiantes, qui, à l'aide du calcium apporté par la solution nutritive du produit appliqué et en réagissant avec le dioxyde de carbone de l'air, vont former une croûte de carbonate de calcium épaisse de quelques microns. Cette nouvelle couche va de plus rendre la pierre originelle sous-jacente moins perméable à l'eau. L'on peut donc tout autant parler d'une technique de protection que de consolidation.

La technique est détaillée en annexe (**annexe 5**).

Une consolidation se place dans un ensemble d'interventions de conservation-restauration sur le monument ou l'oeuvre – comme le nettoyage, la protection et l'hydrofugation, les réparations, les collages, les dessalements – dont l'ordre doit être précisément établi avant le début du chantier.

4.2.3.4. *L'hydrofugation de surface*

L'hydrofugation est une technique de protection de la pierre. Les techniques se déclinent de plusieurs manières : en modifiant l'environnement de la structure (bâchage, toiture), en recouvrant la pierre d'un produit qui supportera en lieu et place les agressions extérieurs¹⁵⁶ ou enfin en l'imprégnant d'un produit nouveau qui va modifier le comportement de la surface envers l'eau. Celle-ci va alors glisser sans réussir à pénétrer, au lieu de s'étaler sur la pierre et le mortier lorsqu'ils ne sont pas traités.

Une pierre étant de nature poreuse, un traitement sur sa surface intéressera le volume dans son ensemble. Il faut donc faire attention à la pénétration du produit, qui dépendra de nombreux facteurs, dont ses propriétés microstructurales. L'affinité des différentes strates avec le produit reste variable. Nous avons développé la technique de l'hydrofugation en annexe de ce mémoire (**annexe 6**).

155 BROMBLET & Al., 2002, page 202

156 Tout comme la biominéralisation que nous venons d'évoquer, l'imperméabilisation, les antigraffitis, le badigeonnage... source BROMBLET & Al., 2002

4.2.3.5. Quelles décisions ?

Il n'y a pas exactement de règles absolues concernant le traitement des pierres en archéologie. En parallèle de son efficacité, il faut aussi s'assurer de l'innocuité et de la durabilité de l'intervention. Les effets de chaque intervention dépendront de la qualité du diagnostic qui est fait en amont. Il n'existe que des contraindications, comme par exemple éviter la consolidation en présence de sels.

4.3. Le traitement des pavements décoratifs

4.3.1. Les différents types de pavements et leurs altérations

Les pavements décoratifs d'époque gallo-romaine se classent en trois grandes familles : l'*opus signinum*, l'*opus sectile* et l'*opus tessellatum*, dont nous avons reporté en annexe (**annexe 7**) les spécificités.

En raison de la stratification complexe dont ils sont composés, les dégradations subviennent lorsque la stabilité de l'assise des pavements est compromise. Sols meubles qui s'affaissent, hypocaustes devenus fragiles, manques, écroulements, les raisons peuvent être nombreuses. Moins la qualité de la facture originelle (matériaux et mise en place) sera bonne, plus les chances que le *tessellatum* résiste à une exposition baissent. Toute contrainte physique, tels que des chocs ou des bioperturbations, sur un mortier fragile voir pulvérulent pourra avoir raison de la cohésion du pavement. Les pavements à base de certains calcaires ou des marbres les plus durs seront généralement les mieux conservés, du fait de leur tendance à créer une patine protectrice, à l'inverse des pierres tendres comme le schiste, qui pourront se cliver, s'éroder voir devenir pulvérulentes.

L'histoire du pavement jusqu'à sa redécouverte contemporaine n'est évidemment pas la seule donnée à prendre en compte concernant sa dégradation. Le facteur climatique est la source principale de dangers, comme la gélification suite aux infiltrations par capillarité ou eaux de pluie, les développements microbiologiques fragilisant la surface, mais le piétinement et la malveillance sont à court terme aussi responsables de lacunes et de dégradations.

4.3.2. La conservation des mosaïques

Les mosaïques furent pendant longtemps les parents pauvres de la conservation, car réputées à tort comme inaltérables. Elles supposent de plus, du fait de leurs dimensions, de grands efforts techniques pour les déposer.

Depuis le XIX^e siècle, 95% des pavements décoratifs antiques répertoriés dans le *Recueil général des mosaïques de Gaule*¹⁵⁷ ont disparu, selon une étude menée par Claude Bassier¹⁵⁸. Cette hémorragie devait être stoppée par une prise de conscience interdisciplinaire : restaurateurs, conservateurs, historiens, architectes.

4.3.3. Une affaire de choix éthiques et techniques

Il faut en amont de toute opération effectuer une sélection de mosaïques à mettre en valeur si le site en comporte un nombre trop important. Ce sont les historiens de l'art qui sont compétents pour conseiller le maître d'ouvrage, jugeant de la rareté et de l'intérêt d'une oeuvre. Il faudra généralement se plier aux circonstances.

« Une mosaïque est une égalité physico-chimique structurée et complexe »¹⁵⁹. Plus encore que tout autre vestige, elle vit avec et subit « l'écosystème »¹⁶⁰ qui l'environne. Ce tout peut donc facilement s'altérer et se détruire progressivement.

Pour garantir sa conservation, la seule solution est donc de le couper de cet environnement et de lui offrir les conditions de conservation préventive muséale :

- Température et humidité relative constantes ;
- Protection contre l'eau et le feu ;
- Entretien contre les poussières et la végétation régulier
- Ecarter toute contrainte mécanique et toute malveillance.

À la différence d'une dépose en musée, la mosaïque conservée in situ gardera sa fonction de pavement, de sol. Il se posera cependant les questions suivantes : faut-il le dissocier légèrement du sol ? Quelles seront les conditions de présentations ? Envisage-t-on une réintégration ?

157 Dont l'origine émane d'Eugène Müntz, 1845 Soultz-Sous-Forêts-1902 Paris, historien de l'art, membre de l'Académie des inscriptions et belles lettres

158 BASSIER, 1980

159 LAVAGNE & BASSIER, 2002, page 75

160 *Ibid.*

4.3.4. Méthode de conservation des mosaïques : la décision de la dépose

Chaque mosaïque, chaque site, forme un cas à part. La conservation d'un pavement, avec dépose ou sans, va dépendre de son état sanitaire et des conditions géographiques, archéologiques et climatiques du site sur lequel il se trouve¹⁶¹.

Il est aujourd'hui rare de laisser une mosaïque conservée sur son support d'origine. D'une part car les découvertes se font très souvent dans le cadre de fouilles préventives, mais aussi car les cas de mosaïques laissées sur place, à l'abandon ou présentées au public, sont dans des états préoccupants et montrent des dégradations alarmantes. Même protégées par une structure, leurs conditions de conservation restent précaires et elles vont être sujettes aux altérations.

Ce propos généraliste est toutefois à nuancer, car il existe des exceptions. Si elles sont correctement entretenues et protégées des intempéries par une structure de couverture, les mosaïques pourront ne pas forcément être transférée irréversiblement vers un nouveau support, qui sera alors superflu. Ce choix se prendra après réflexion et discussion entre le conservateur, le restaurateur, l'architecte et l'archéologue. Les mosaïques conservées sur leur mortier d'origine présentent une bien meilleure harmonie avec les vestiges avoisinants, et parfois même, comme sur le site de Glanum, un meilleur état de conservation que celles reposées sur une dalle de ciment mal employée qui pourra se gondoler avec le temps. En attendant un éventuel traitement en laboratoire, un réenfouissement temporaire du pavement sera nécessaire, en prenant garde de prévenir toute contamination biologique.

Evelyne Chantriaux-Vicard dans l'article sur les mosaïques de pavement dans *La Conservation en Archéologie*¹⁶² définit la dépose comme une « *opération qui consiste à désolidariser [une mosaïque] de son support pour la prélever de son contexte archéologique* ». Cette technique est reportée en annexe (**annexe 8**).

Un restaurateur en laboratoire intervient ensuite pour traiter le *tessellatum*. Il faudra généralement procéder au transfert de celui-ci sur un nouveau support. Il est privilégié l'utilisation de supports modernes. Ceux de type métallique en nids d'abeilles comme utilisés en 2006 lors de la restauration des mosaïques d'Antioche

161 PERRICHOT, 2012

162 BERDUCOU, 1990, page 272

du musée du Louvre par l'atelier de Saint Romain-en-Gal sont les plus efficaces¹⁶³. Ces supports en aluminium sont composés de multiples alvéoles de 50mm d'épaisseur, armées sur chaque face de toile de verre et de résines époxy. Issu de l'industrie aéronautique, ce support est stable et insensible aux variations climatiques. Il est également léger et résistant ce qui solutionne de nombreux problèmes, comme sa manipulation et son déplacement, permettant une exposition de façon saisonnière si il n'existe pas d'abris. Ne pouvant être soutenu que par un simple réseau de poutrelles, au dessus des couches archéologiques, il offre une protection contre les remontées d'eau par capillarité. Elles permettent enfin un remontage de grandes dimensions, les structures pouvant couvrir jusqu'à 25m².

4.3.5. Les conditions d'une repose in-situ

Une repose in-situ s'effectuera de préférence avec l'installation de protection contre les aléas climatiques, que nous avons évoqué plus tôt dans ce mémoire.. L'entretien est également nécessaire pour garantir la bonne conservation des pavements. La maintenance est à prévoir sur le long terme, tant financièrement que matériellement. Un suivi de l'état sanitaire des vestiges doit être effectué ainsi que des nettoyages réguliers, sur un rythme de préférence annuel. La combinaison des effets de la chaleur, de l'humidité et de la lumière provoquent en effet l'apparition de mousses que l'on sait nocives. Il faudra également prévoir des interventions de consolidation d'urgence en cas de besoin. Enfin, la solidité et l'imperméabilité de l'abri lui-même est à surveiller.

Toutefois, une couverture seule, qui peut d'ailleurs parfois fuir et être néfaste aux structures qu'elle veut protéger, n'est pas la panacée et il faudra prévoir un contrôle des infiltrations d'eau. Un simple aménagement peut éviter bien des désastres. Ainsi, sur le site couvert du palais romain de Fishbourne (Sussex, Royaume-Uni) où le problème des remontées d'eau venant de la nappe phréatique était constant, une tranchée creusée en amont du site suffit à supprimer le problème. Vallon, reporté en annexe (**annexe 9**), constitue un exemple bien plus complexe.

4.3.6. La conservation des mosaïques en milieu urbain

Les solutions sont plus limitées en zones urbaines qu'ailleurs. Quatre cas de figure existent¹⁶⁴ :

163 *La restauration des mosaïques d'Antioche*, Lien internet

164 ICCM, 2004, pp. 229-236

- L'expropriation du terrain et la restauration du pavement, in situ directement ou après dépose et repose, afin de le présenter dans son contexte archéologique au public. Sa réalisation pose deux types de difficultés, l'une liée au coût d'une telle entreprise et la seconde liée aux aménagements requis pour une présentation publique de tels vestiges, avec les nécessités de gestion des flux et des conditions de conservation supposées ;
- Une variante de la première, où il s'agirait de conserver la mosaïque et les vestiges au sous-sol d'un édifice en construction et de les présenter de façon « rudimentaire ». Bien que cette solution assure la préservation de l'objet dans son environnement d'origine, elle ne permet pas toujours son accès, que ce soit au public ou même aux spécialistes. Les conditions de conservation, d'humidité et de température, peuvent également ne pas être adéquates ;
- Il peut être à l'inverse décidé de recouvrir la mosaïque et de la laisser à son emplacement d'origine, sous l'édifice. L'avantage est de garantir la transmission de la mosaïque aux générations futures qui pourront l'étudier dans son contexte archéologique. Cela signifie cependant qu'aucune possibilité de revenir sur la décision ne sera possible à court et moyen terme. Les chercheurs n'auront pour eux que la documentation ;
- La quatrième option est la dépose de la mosaïque et la conservation de celle-ci en réserve archéologique. Il sera procédé au remblayage ou à la destruction de sa structure d'origine après un couvert scientifique et documentaire intégral : photographies, dessins, constat d'état, étude archéologique, etc. On pourra alors regretter une perte certaine de son identité, écueil inhérent à chaque artefact archéologique éloigné de son contexte.

La conservation in situ des pavements décorés est aujourd'hui, au delà du possible, un but à atteindre. Il suffit d'observer les réussites de Loupian, site sur lequel nous reviendrons en troisième partie, ou de Ganagobie¹⁶⁵ qui démontrent

165 Un prieuré hébergeant une mosaïque du XII^e siècle, dont la conservation in situ fut décidée en 1975 par la CSMH, les travaux débutèrent en 1978 grâce à la SOGRA sous la supervision de l'ACMH D. Ronsseray, et terminèrent en 1985. Après étude archéologique, l'intervention consista en la dépose sur un nouveau support pérenne, traitement à l'identique des lacunes, le tout placé sur une chape de béton armé protégeant les cryptes sous-jacentes

qu'une sauvegarde en place du matériel de l'historien de l'art est possible tout en permettant de lui garantir une bonne conservation. Stopper ou ralentir considérablement les processus d'altération en offrant dans le même temps au visiteur une lisibilité très satisfaisante est un objectif atteignable. Cependant, les choix de conservation ne vont pas de soi. Ils requièrent d'ouvrir une discussion entre les différents acteurs et de poser une problématique.

4.4. Le traitement des enduits peints

4.4.1. Principes et méthodologie de conservation

En 1989, Laurence Krougly et Rui Nunes Pedroso déploraient que « *les mentalités ont grandement évoluées au cours des vingt dernières années et pourtant l'enduit peint demeure un point sobre dans la conscience collective des milieux archéologiques* »¹⁶⁶, allant même jusqu'à parler de la fresque comme un « *encombrant* » de la discipline archéologique. Depuis lors, la considération pour les peintures murales antiques, de leur fouille à leur présentation en passant par leur documentation et leur conservation-restauration, a évolué de façon encourageante.

Il est important de comprendre la relation intime qu'entretient la couche de peinture avec son support, la maçonnerie elle-même. Les recettes et techniques varièrent durant l'antiquité, mais le principe de base reste celui de l'application de pigments mêlés à du liant (soit à base d'argile ou de terre, soit à base de chaux aérienne grasse). Celui-ci est déposé sur la surface égalisée d'un mur, par exemple à l'aide de terre, puis d'un badigeon ou d'un mortier de chaux.

Cette dernière technique est la mieux connue et la mieux documentée, notamment par les sources anciennes comme Vitruve ou Pline. Les techniques de mise en place sont nombreuses. Globalement, on sera toujours en présence de matériaux minéraux naturellement stables. C'est en revanche leur « *structure poreuse, l'organisation en strates et l'adhérence inégale de ces strates entre elles* » qui rendent ces enduits peints si fragiles.

La méthodologie d'une intervention se résume en 5 points¹⁶⁷ :

- Faire le constat d'état de la peinture
- Réaliser un diagnostic de ses altérations
- Proposer un traitement
- Après validation, procéder à la mise en place du traitement

166 BERDUCOU 1990, page 305

167 EVANGELISTI, 2007

- Effectuer une documentation de l'ensemble de l'intervention.

4.4.2. Les dégradations

Le déclenchement des altérations n'est donc pas univoque, il dépendra de nombreux facteurs, comme les compositions des murs et des revêtements. L'humidité est évidemment le risque principal. Les remontées par capillarité dans les murs entraînent de forts désordres dans les liants argileux notamment, dont la structure chimique fragile peut perdre sa cohésion malgré l'emploi de charges (sable, silice, paille). Mais les eaux d'infiltration ou la condensation peuvent aussi entraîner le gel, la migration des sels solubles contenus dans le sol, les murs ou liés aux réactions chimiques avec des gaz issus de l'atmosphère. L'humidité peut enfin altérer la couleur de certains pigments.

La pollution atmosphérique, naturelle ou urbaine, peut entraîner des gonflements des matériaux calcaires par réaction chimique. La lumière est également un ennemi. Les rayons ultra-violetts font pâlir les couleurs tandis que le rayonnement infra-rouge provoque plutôt des écailllements. De concert avec la présence d'eau, l'ensoleillement favorisera l'apparition de micro-organismes, de champignons, de mousses, d'algues et de lichens qui en se répandant peuvent entraîner des pertes de matières importantes. Les bioperturbations sont également à ne pas négliger (racines, galeries d'insectes, etc.) tout comme la malveillance humaine. Face à tous ces risques, l'exposition in-situ des fresques est un défi pour le conservateur, qui doit composer avec toutes sortes de facteurs d'altérations, internes ou externes, et tenter de les supprimer.

4.4.3. Traitements sur place

Lors de la fouille, les peintures peuvent être retrouvées dans différents contextes : en remblais, effondrées au sol, ou encore en place. Certaines précautions doivent alors déjà être prises, en premier lieu desquelles, laisser une gangue de terre jusqu'au traitement.

Les délais de dépose, dont la technique est reportée en annexe (**annexe 10**), doivent rester les plus courts possibles. Dans tous les cas, une protection de fortune sera mise en place au cours de la fouille, ainsi que des consolidations et des

nettoyages en fonction de l'état de conservation de la fresque.

4.4.4. Protections définitives

Les protections peuvent être des alternatives à la dépose. Elles peuvent aussi servir à protéger un élément traité puis reposé. La conservation in situ est de loin préférable à la mise hors de contexte de ces témoignages artistiques directs de l'antiquité, mais elle est très lourde à mettre en oeuvre, comme nous le verrons avec l'exemple de Périgueux. Elles doivent en effet, à l'instar des mosaïques, protéger :

- De l'humidité, via des matériaux étanches qui empêcheront le ruissellement. Composés de carbonate de calcium, les enduits peuvent en effet à partir de toute imprégnation d'humidité révéler les sels hygroscopiques qu'ils contiennent. Cela passe par une toiture avec gestion de l'eau de pluie et un système de drainage des eaux souterraines ;
- Des variations de température et d'humidité relative, permettant d'éviter la condensation, en utilisant un chauffage et des ventilateurs ;
- De la lumière nocive (les rayonnements ultra-violets et infra-rouges), en installant des verres filtrants ou en prévoyant une toiture dépassante par exemple ;
- De la faune et de la flore via un entretien et des infrastructures prévues pour ;
- De l'homme en limitant son impact et l'usure que la fréquentation des sites force.

La longue histoire de la discipline a permis d'établir très clairement les points sur lesquels reposent la conservation des sites archéologiques. En dépit d'un manque, affiché et reconnu par les spécialistes au cours des rencontres internationales comme celles de l'ICCM¹⁶⁸, d'études sur certains aspects, les stratégies définies de façon linéaire vont pouvoir être adaptées selon chaque cas de figure, comme nous avons pu le voir au travers de quelques exemples. Le contrôle de l'eau reste le point principal sur lequel les conservateurs doivent concentrer leurs efforts, mais les objectifs sont nombreux et aléatoirement atteints.

La raison principale à ces difficultés est l'échelle importante des sites archéologiques antiques. La période gallo-romaine se caractérise en effet par rapport aux précédentes par la monumentalisation de son architecture, notamment permise par le développement de l'ingénierie et des techniques de construction : la pierre de taille, les échafaudages, les cintres, la terre-cuite architecturale et surtout l'utilisation des

168 ICCM, 2004

maçonneries concrètes avec du mortier du chaux¹⁶⁹. Cela s'explique par des changements sociétaux qui ont encouragé la construction d'édifices imposants et durables. Suite à la conquête et au phénomène d'acculturation de la population gauloise, qui a appris ces techniques, d'importants vestiges ont pu nous parvenir aujourd'hui. Trop résistants et vastes pour disparaître complètement sous les effets du temps, de la nature et de l'expansion humaine combinés, ils constituent une source de première main pour les archéologues.

Cette état des lieux sur la théorie de conservation nous a donné les bases méthodologiques pour à présent comprendre les choix et les techniques de conservation mises en œuvre sur les sites archéologiques antiques Français, qui font l'objet de notre troisième partie.

169 BERDUCOU, 1990, page 362

PARTIE III : Etude de cas

1. Aregenua – Vieux-la-Romaine



Illustration 7: Vieux : la maison à la Cour Carré (service archéologie CG14)

1.1. *Eléments de contexte*

1.1.1. Situation et histoire de la ville

L'ensemble de Vieux-la-Romaine est l'un des quatre sites appartenant au Conseil Général du Calvados. A raison, comme nous allons le voir, il est très souvent décrit comme « *vitrine* » de l'action du département en faveur de son patrimoine archéologique.

L'ancienne Aregenua, capitale de cité des Viducasses, se trouve aujourd'hui en partie sous les pieds des 580 habitants du village de Vieux, à dix kilomètres au sud de Caen. La période de prospérité du site s'étale du I^{er} au III^e siècles de notre ère, avec autour de 6 000 habitants sur 35ha lors de son apogée. Avec des thermes, un centre monumental et un théâtre, Aregenua était une agglomération gallo-romaine classique. Elle connaîtra le déclin suite à la réforme administrative de l'Empire, en faveur du développement d'Augustodorum-Bayeux.

1.1.2. Historique des fouilles

C'est la réoccupation sporadique du site, contrairement à Lisieux ou Bayeux, qui a permis le très bon état de conservation dans lequel sont retrouvés aujourd'hui les vestiges lors des fouilles. Très tôt au cours de l'Histoire, les découvertes se sont succédées sur place. La plus ancienne connue est le marbre de Thorigny, déterrée en 1580 et déplacé à Bayeux où il est toujours conservé. En dehors de quelques explorations au XVII^e siècle, les fouilles commencent réellement à partir de 1702 sur le site des Thermes du Champs des Crêtes, grâce à l'impulsion de Nicolas Foucault, intendant de la généralité de Caen, le tout sous l'oeil royal.

Après une longue interruption, elles reprirent au milieu du XIX^e siècle grâce à la Société des Antiquaires de Normandie menée par les figures d'Arcisse de Caumont et d'Antoine Charma. Ce dernier découvre le temple entre 1852 et 1854, mais les vestiges sont expressément recouverts par les paysans afin de remettre en culture leurs terres. Le théâtre fut également exploré, ainsi que des habitats luxueux et deux bâtiments interprétés comme des thermes, dits « *du nord* » et « *du sud* ». Le but était principalement de découvrir de beaux objets. Les antiquaires semblèrent d'ailleurs assez déçus à cet égard, revenant souvent sur la qualité médiocre de la ville en séances. Les campagnes étaient souvent courtes, « *intermittentes* » comme le regrette M. Besnier en 1909 (Mémoires de la société nationale des antiquaires de France, article Histoire des fouilles de Vieux, Calvados). Leur qualité scientifique laissait également à désirer. Les antiquaires eurent le mérite d'avoir fouillé là où se trouve l'emprise du village actuel.

Les fouilles ralentirent jusqu'aux années 1960, qui marquent le commencement de fouilles programmées ainsi qu'une vigilance accrue pour les destructions dues au développement de la ville. La protection se renforce au cours des deux décennies suivantes, grâce à des mesures administratives et la création d'un programme scientifique de recherche pour Vieux.

1.1.3. Des années 1980 à aujourd'hui

Dès 1978, un plan d'occupation des ilots fut établi. Environ 90% de la ville fut rapidement établie en zone « INC », laissant aux archéologues trois semaines pour

réaliser un diagnostic et une fouille lorsqu'un permis de construire était délivré¹⁷⁰. Au vu du développement de la ville sans rapport avec les possibilités des archéologues, le préfet révisera la copie. En octobre 1982, un nouveau plan d'occupation des sols vit la collaboration des archéologues, en prenant en compte les sources anciennes, les prospections et les témoignages oraux. Les zones riches furent déclarées « périmètres sensibles » par l'Arrêté préfectoral du 9 décembre 1982, avec un droit de préemption en faveur du Conseil Général du Calvados par l'Arrêté préfectoral du 6 février 1984.

Fait exceptionnel, c'est ici la mairie qui a sollicité le département dans les années 1980 pour la reprise des fouilles. Henri Girard, conseiller départemental en charge de la culture, en fut l'instigateur à l'automne 1987, après validation par Michel d'Ornano, alors directeur du Conseil Général. Elles débutèrent la même année et furent réalisées par le Service Départemental d'Archéologie créé en 1982. Lors de la fouille de la Maison au Grand Péristyle entre 1988 et 1990, la présentation était déjà envisagée. L'évaluation financière se fit par comparaison avec les exemples français de Jublains et de Saint-Romain-en-Gal. Cette époque correspondait à la fois à un contexte économique favorable au patrimoine et aux premiers élans de décentralisation, dont d'Ornano était l'un des plus fervents défenseurs. Ce développement des services culturels à compétence générale était tout à fait volontaire.

Cette période fut également marquée par une vague de rachats fonciers autour du centre monumental et de l'actuel musée, inauguré en 2002 (**Annexe 12**, illustration 10). Loués à des habitants chargés de les entretenir, les terrains permettent l'organisation de fouilles programmées. Le dispositif archéologique fut complété avec l'engagement d'un archéologue municipal, d'abord contractuel, puis à temps complet à partir de 1991, et l'implantation d'une base d'étude au coeur de la ville depuis 1995. Le théâtre, classé au titre des Monuments Historiques, fut exploré en 2004 et 2005 afin d'en vérifier l'état de conservation, suite à sa fouille au XIX^e siècle. Il fallait également relever son plan au sol. Du fait de son très mauvais état, il n'y a pas la volonté de le mettre en valeur. Son quartier, composé de boutiques et d'échoppes d'artisans en matériaux périssables continuera lui d'être étudié en fouille.

1.2. Les sites présentés

Trois sites sont ouverts au public représentant trois cas de figure distincts de mise

en valeur.

Le premier site est la Maison au Grand Péristyle (**Annexe 12**, illustrations 11 et 12). Il s'agit d'une restauration typique des années 1990, envisagée comme un « jardin archéologique ». La cruelle déconnexion du site et de son contexte archéologique, urbain et non rural comme de nos jours, forcent la révision de sa présentation. Sa nouvelle restauration aura lieu à partir de la fin de l'année 2014.

Le second site est une *domus* urbaine (**Annexe 12**, illustrations 13 et 14), rapidement couverte après sa fouille par une « toiture-parapluie » en 2010. Il sert aujourd'hui de chantier pour l'apprentissage des techniques de construction ancienne et écologique à des personnes en réinsertion professionnelle.

Enfin, le troisième site, la partie administrative du forum (**Annexe 12**, illustrations 15 et 16), est actuellement en cours de fouille. Entièrement protégé, il est présenté au public par des visites guidées. Les questions autour de sa mise en valeur sont, nous le verrons, nombreuses.

1.2.1. La Maison au Grand Péristyle

1.2.1.1. Présentation

Improprement appelée « villa suburbaine », la Maison au Grand Péristyle présente un plan parfaitement lisible. Le terrain fut acheté dès la sortie de fouilles, qui se tinrent sur seize mois entre 1988 et 1991. Les murs non démontés étaient bâchés pendant l'hiver, parfois consolidés, et les sols recouverts par des matelas de laine de roche en prévision de la mise en valeur, effectuée en 1993.

Elle accueille désormais 30 000 visiteurs par an en moyenne. Sa visite est toujours libre, même si, depuis quelques années, une clôture ferme son accès la nuit. Ses 1500 m² témoignent de l'urbanisation progressive du quartier, en six phases, de la seconde moitié du II^e siècle, correspondant à l'apogée de la ville, jusqu'au IV^e siècle et sa destruction. Elle fut construite sur de grands solins en petit appareil de calcaire local, surmontés par des murs en torchis et en bois. Elle était recouverte de *tegulae*. Une galerie de façade donnait sur la rue. Le plan est classique avec une cour centrale à péristyle et quatre rangées de pièces tout autour. Le jardin intérieur était décoré de bassins, un périphérique et un polylobé au centre, tous deux en briques. Les enduits peints étaient plus ou moins décorés et deux salles présentaient un pavement en mosaïque. Le reste de l'ornementation était très luxueux pour le

nord de la Loire : colonnes ciselées, pilastres ornés, fragments de statues, stucs, placages en marbre.

Plus de 80% des vestiges visibles correspondent à la période la plus faste de la maison, entre la fin du II^e siècle et le début du III^e siècle. Son abandon est évoqué à travers la rue qui la perça de part en part en son aile ouest, non restaurée. Elle rend compte d'un dernier soubresaut d'urbanisme avant le déclin final de la ville.

1.2.1.2. Les restaurations successives

Le pendage naturel du terrain d'ouest força le remontage des parties orientales afin d'équilibrer les niveaux de murs. Les moellons et pierres utilisées furent autant que possible ceux issus de la fouille, bien que le mur fut en réalité construit en béton et seulement paré de pierres afin de gagner en harmonie visuelle.

La plupart des élévations de cette maison sont donc artificielles, « fausses ». On se situe ici plus dans la restitution et la mise en scène. Tout renforce cette impression : de l'évocation des sols antiques par l'installation de béton et de planchers, aux installations d'un faux hypocauste et d'une fausse mosaïque - dont le modèle antique est déposé au musée. Des copies de colonnes et d'éléments de décoration remplacent les originaux. Les copies posent d'ailleurs aujourd'hui des soucis de lisibilité du fait de l'aspect patiné et vieilli qu'elles ont pris au fil des ans. Certains visiteurs ont de la peine à faire la différence. Leurs décapages doivent aujourd'hui être envisagés.

Ce défaut d'authenticité est aggravé par les pertes de matières dues aux cycles de pluie et de gel/dégel et au retaillage des pierres qu'ils incombent. Il faut sans cesse restaurer. Le mortier fut dès le départ préparé sans aucune addition de ciment pour les autres murs. Aucune contamination de sels solubles donc, mais au prix d'un large besoin en entretiens souvent fastidieux.

Les infiltrations par le sol ne sont pas à redouter ici. Le substrat érodé de la plaine de Caen est très perméable, et le drainage s'effectue en amont. Les mortiers sont plutôt menacés par le lessivage et l'infiltration de la pluie. Il éclate suite au gel et les pierres tombent toutes seules ou du fait des visiteurs qui n'hésitent pas à grimper sur les arases basses et plates. Les feuilles de goudron utilisées pour délimiter les parties démontées-restaurées des originales sont par endroits visibles. Elles illustrent le degré de maladie avancé des murs et le besoin urgent de la restauration à venir. Les écorchés de murs conservés avec la pente, mis en valeur comme une illustration de la destruction de la maison, se dégradent d'autant plus vite car l'eau y pénètre plus facilement.

La première restauration de 1993 avait, durant les quinze premières années, montré une excellente tenue. Ce n'est pas le cas des re-restaurations successives. Seule une chape, appliquée sur un mur ouest il y a trois ans, montre une bonne résistance. En revanche, les rejointoiements appliqués temporairement en consolidation s'effritent, si ce n'est « *dans la semaine* »¹⁷¹, très rapidement. La coexistence entre ancien et nouveau mortier est ici à pointer du doigt.

En plus de toutes les problématiques de conservation, la nouvelle mise en valeur, estimée à un coût de 150 à 200 000 Euros partagé équitablement entre le Département et le Ministère de la Culture et de la Communication¹⁷², devra aussi répondre à la question du point de vue du visiteur et de ses attentes sur un tel site archéologique, qui lui est avant tout destiné.

1.2.2. Le chantier écologique de la Maison à la Cour en « U »

Le second site, le plus proche géographiquement du musée, dévoile les vestiges d'une *domus* urbaine. A partir de 1995, les fouilleurs se sont ici, contrairement au forum, arrêtés dès qu'ils ont obtenu une installation cohérente. Cet espace de 200m² sert aujourd'hui, depuis trois ans, de chantier de sensibilisation et d'apprentissage des techniques de construction antique, notamment de préparation et d'utilisation du mortier de chaux. Cette idée est à mi-chemin entre archéologie expérimentale, gestion intégrée du patrimoine et promotion du développement durable.

Les groupes procèdent à des démontages et remontages de mur à l'identique. L'un des projets bientôt abouti est la réfection des bétons de sol à la romaine, à la hauteur où ils étaient lors de la fouille. Des modules de calcaire servent pour le radier et le hérisson afin d'assainir le sol. Le mortier est composé de chaux aérienne, avec des granules de marbre de Vieux, un calcaire cambrien local notamment à la mode au XVII^e siècle. Il est parfois adjoint de tuileaux afin de lui donner la teinte et l'imperméabilisation voulue. De l'huile de lin est appliquée en complément, afin de fermer les pores et d'éviter les échanges d'humidité depuis l'extérieur. Le mélange dit « maigre » forme un mastic totalement réversible. La difficulté est son temps de séchage assez long, prenant parfois jusqu'à six mois. Des fissures apparaissent

171 Sic Nicola COULTHARD, entretien réalisé à Vieux le 05/06/2014

172 Sic Nicola COULTHARD, entretien réalisé à Vieux le 05/06/2014

inévitablement en raison du retrait, que l'on éviterait aujourd'hui avec une ferraille, mais que les Antiques n'utilisaient pas. Le toit limite les dégâts mais les vestiges souffrent cependant du gel.

Toutes les pierres et dalles sont replacées *in situ* selon les plans de la fouille. La cave découverte lors de la fouille est présentée elle aussi telle que sortie de fouille. Son utilisation est mystérieuse. Une arrivée d'eau, un dallage et des boudins d'étanchéité au fond suggéreraient un bassin mais cette hypothèse est incertaine du fait de l'absence de parois hermétiques. Il s'agissait certainement, à une époque, d'un espace de stockage.

Cette expérience combine en définitive une démarche propre et un respect du temps qui n'aurait pas été possible avec l'engagement d'un prestataire extérieur, certes plus qualifié mais à un certain prix.

1.2.3. Le chantier-archéologique du forum

Le forum possède une orientation est-ouest. Son organisation, caractéristique du monde romain, est tripartite. Il se compose d'un bloc administratif à l'est, actuellement en cours de fouille, et d'un espace sacré à l'ouest, le tout entouré d'un portique et de boutiques.

Après des prospections géophysiques et aérienne actives, des sondages furent organisés sur le site en 2007, dévoilant un fort potentiel archéologique. Les vestiges interprétés comme ceux d'un bassin des « thermes du nord », évoqués au XIX^e siècle, se révélèrent alors être ceux des estrades d'une curie, les seules aussi bien conservées en Gaule. La fouille s'étendit depuis lors autour de ce premier noyau exceptionnel, qui justifie déjà en soit une présentation. La recherche se dirige vers la compréhension de l'évolution du centre monumental, d'abord précédé par des thermes de la fin du I^{er} siècle. Il fallut, pour les étudier, tout en conservant les murs en vue de la mise en valeur future, détruire les sols en chaux afin de descendre dans la stratigraphie, dont de larges bernés montrent en coupe la richesse au visiteur. Les sols de la Curie notamment, devront être reconstitués plus tard.

Malgré l'effleurement des vestiges, tout juste sous le niveau de sol actuel, et en dépit d'une activité de labourage sur le site, ils présentent une élévation remarquable pour la région. Seule une tranchée, vestiges d'une haie plantée, perturbe profondément l'arase de ces murs.

L'imbrication de différents éléments rend difficile tout choix de présentation. Les objectifs scientifiques, décidés par la Commission interrégionale de la recherche

archéologique (CIRA) de Rennes, sont en effet souvent contradictoires avec ceux d'une mise en valeur. L'idée reste de reconstruire le moins possible, de « *laisser dans leurs jus* »¹⁷³ les vestiges. La décision pourra être prise de s'aider de la réalité augmentée afin de faire gagner en lisibilité et compréhension tout en ne perdant pas en authenticité, sur un site dont les études ne sont pas près d'être terminées. L'idée de restaurer ne doit pas primer sur la recherche, c'est l'engagement pour une mise en valeur qui a déclenché le financement de la fouille. Le calendrier n'est pas encore établi.

L'instance de classement du forum n'est pas encore engagée, car elle peut être un frein durant la fouille. Cela devra être fait avant la mise en valeur.

Concernant la conservation, dès le début des recherches et dans l'attente d'une prise de décision quant à leur mise en valeur, la mise hors d'eau s'imposa. Une structure-parapluie temporaire, maintenue par des échafaudages, recouvre le site. Suite à un marché public, celle-ci fut louée en 2008, avant d'être acquise par le Conseil Général, à une société reconnue dans le milieu des Monuments Historiques, Europe Echafaudage.

Elle fut étendue au fur et à mesure de l'avancée des travaux. Elle permet aujourd'hui toujours l'enjambement de tous les vestiges sans aucun support intermédiaire. Elle est lestée sur ses deux côtés ouest et est. Des filets par-pluie limitent l'infiltration d'eau de pluie tout en laissant respirer les vestiges, afin d'éviter notamment la concentration d'humidité et l'effet de serre. Il existe toutefois un coût d'entretien : par les côtés nord et sud s'engouffrent des vents violents qui ont pu déchirer les toiles. Le CEPMR de Soissons est venu sur place déposer une fresque de 11m de long et 1m50 de large. L'opération fut réalisée en partie en public, lors des journées du patrimoine. Il est toujours en attente de restauration.

1.3. L'expérience de Vieux-la-Romaine

Les sites présentés à Vieux-la-Romaine, qui se complètent avec la visite du musée, présentent donc trois choix très différents de mise en valeur, tous représentatifs de leurs temps : le jardin archéologique, la démarche écologique et la fouille moderne dans des conditions de conservation préventive optimales. Les projets à courts termes sont déjà nombreux. Les études archéologiques continuent

¹⁷³ Sic Nicola COULTHARD, entretien réalisé à Vieux le 05/06/2014

de se développer, mais la conservation sera bientôt à l'honneur avec la nouvelle mise en valeur de la Maison au Grand Péristyle. Les problématiques autour de celle-ci sont variées. Il s'agit notamment de revoir son intégration dans le paysage et d'améliorer les conditions de conservation sur le long terme, qui ne sont pour l'instant pas garantis, à l'opposé des deux autres sites protégés de la pluie normande.

La réalisation ou non d'une couverture sur la maison, évoquée dans les années 1990 lors de la première mise en valeur¹⁷⁴ qui permettrait la mise en valeur d'une cave pour l'instant réenfouie et une meilleure maîtrise des altérations devrait continuer d'être débattue. Chaque année, une enveloppe qui pourrait être réduite doit en effet être consacrée à l'entretien du site face à l'érosion touristique et météorologique.

2. Alésia – Alise-Sainte-Reine



Illustration 8: Vue aérienne du "champs de fouilles" (toutelaculture.com)

2.1. *Éléments de contexte*

2.1.1 La localisation du site

Après avoir fait l'objet de nombreux débats au XIX^e siècle du fait des différentes interprétations des sources antiques, l'*oppidum* des Mandubii où se déroula le siège d'Alésia en 52 avant notre ère vit sa localisation progressivement confirmée par les différentes campagnes de fouilles menées depuis deux siècles, ne laissant nulle place au

174 Propos rapportés par Eric Delaval et Florence Delacampagne, in DELAVAL & DELACAMPAGNE, 2010

doute.

Le site se trouve aujourd'hui à environ 70 kilomètres au nord de Dijon, dans la partie septentrionale de la Bourgogne, sur le Mont Auxois. Entouré de trois rivières, cet éperon rocheux présente en son sommet un plateau allongé de 97ha qui n'était pas occupé dans sa totalité. Cela fait de lui un *oppidum* de taille moyenne en comparaison avec l'exemple proche de Bibracte (135ha occupés), ou des « monstres » comme Manching (380ha) et Kelheim (650ha) en Bavière, pour ne citer qu'eux. Long de deux kilomètres dans sa longueur est-ouest, la majorité du site culmine à plus de 400m de hauteur, offrant un dénivelé de 160m par rapport à la plaine où se trouvaient les défenses romaines de César. La couche de terre est au sommet très peu épaisse, ce qui explique les faibles arases retrouvées lors des fouilles archéologiques. Bien que de nombreuses sources d'eau s'y trouvent, le climat rude et venteux devait rendre la vie des habitants difficiles.

2.1.2. Historique des découvertes

En dehors d'une tradition historiographique locale forte, l'emplacement du siège fut complètement oublié. La première personne à s'aventurer dans des fouilles archéologiques sur le secteur fut l'écuyer du comte d'Artois, Pierre Laureau, en 1784, qui y découvrit des inscriptions et des monnaies de l'époque. En 1835, une plaque mentionnant « ALISIIA » fut découverte, confirmant les intuitions des premiers chercheurs¹⁷⁵. Les travaux demandés par l'empereur Napoléon III, délégués à des membres de la Commission Topographique des Gaules à partir du 21 avril 1861, mirent au jour les vestiges des fortifications romaines. L'inauguration en 1865 de la statue monumentale de Vercingétorix réalisée par Aimé Millet (1819-1891) illustre la popularité du protagoniste gaulois, icône de l'opiniâtreté et de l'esprit de résistance français.

Après les premières campagnes, qui portèrent aussi bien sur l'*oppidum* que les traces des fortifications, les efforts se concentrèrent sur le centre urbain, de façon quasi ininterrompue depuis 1905, sous l'impulsion de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de Semur-en-Auxois. Les fouilles révélèrent, en dehors d'un rempart gaulois de type « *murus gallicus* » datant du I^{er} siècle avant notre ère, majoritairement des restes de la période gallo-romaine du site.

175 REDDE, 2012

La ville n'était pas un chef-lieu de cité mais se trouvait sous l'influence d'un peuple plus important, probablement les Lingons ou les Héduens. Aussi, les édifices publics se comptent en nombre restreint et furent érigés au compte-goutte : un forum, une basilique, une curie, un théâtre... La richesse de la ville reposait sur son activité métallurgique, comme le mentionne Pline l'Ancien (23-79 de n.è.) dans son *Histoire Naturelle*¹⁷⁶ dont le témoignage fut corroboré par la fouille.

Plusieurs lieux de culte furent également retrouvés, certains prouvant l'empreinte encore forte des divinités celtiques dans les campagnes, encore longtemps après la conquête romaine. Ainsi, le monument à Ucuëtis, aujourd'hui le bâtiment le mieux conservé du site, consiste en une crypte souterraine matérialisée en surface par une cour à péristyles avec étage. La ville prospéra tout au long du Haut-Empire avant de décliner suite aux insécurités du III^e siècle. Le plateau continuera d'être occupé avec le culte de Sainte-Reine, une martyre locale, dont la basilique d'époque mérovingienne fut bâtie par-dessus les ruines gallo-romaines. Les habitants, eux, descendirent en plaine.

2.2. Historique des projets

La renommée acquise suite aux fouilles de Napoléon fit inmanquablement du Mont Auxois un pôle d'attraction populaire et touristique. Les projets muséaux et les aménagements se sont depuis lors multipliés, connaissant des fortunes diverses, souvent repoussés voir oubliés faute de moyens économiques ou de volonté politique.

« Il serait inutile d'évoquer la célébrité d'Alésia si cela n'était pour nous l'occasion de redire combien il est révoltant de constater que le plus haut lieu de notre histoire nationale est laissé dans un état de relatif abandon et que [...] l'on ne retrouve en ces lieux fameux que des ruines de ruines et des musées de musées ».

C'était en ces termes¹⁷⁷, dans les années 1970, que Jean-Bernard Devauges¹⁷⁸, pionnier de l'archéologie bourguignonne, évoquait le lieu mythique où furent découvertes et présentées les traces de l'ultime affrontement entre Jules César et Vercingétorix.

Un quart de siècle plus tard, l'architecte en chef des monuments historiques Frédéric Didier dressait lui aussi un constat amer de la situation du patrimoine alsisien.

176 In *Histoire Naturelle* (XXXIV 162-163): « Selon une invention gauloise, le plomb blanc est appliqué à chaud sur des objets en bronze, de telle sorte qu'on peut difficilement distinguer cela de l'argent (...); dans l'oppidum d'Alésia, on s'est mis plus tard à appliquer également de l'argent à chaud par un procédé analogue, surtout pour les harnais des chevaux, des bêtes de somme et des attelages. »

177 Propos rapportés dans DIDER, 1989, tirés d'une de ses correspondances des années 1973-1974

178 Jean-Bernard Devauges (1938-1981), fut assistant à la Direction des antiquités historiques de Bourgogne en 1965 avant d'en prendre la tête en 1974. Il dirigea plusieurs fouilles et fut le concepteur-réalisateur de l'archéodrome de Beaune (1978-2005), qui proposait notamment une reconstitution de la ligne romaine du siège d'Alésia.

Les 37 000 visiteurs par an du site confondaient pour la plupart l'*oppidum* et la ville gallo-romaine. Quant au Musée Alésia situé dans une ancienne hostellerie du XVII^e siècle, il se caractérisait par son « *état de vétusté* » et une « *impression d'empilement* ». Il fallait donc au plus vite moderniser et développer des projets muséaux pour Alésia, afin d'exploiter son potentiel de « *locomotive* » touristique¹⁷⁹.

Malgré cet engouement et l'arrivée de fonds européens en 1998 qui ne purent être engagés à temps¹⁸⁰, il fallut attendre le 26 mars 2012 pour voir le Muséoparc d'Alésia ouvrir ses portes. L'appel à des muséographes de renom pour son exposition, son architecture contemporaine réussie et les 150 000 visiteurs annuels escomptés laissent miroiter la perspective d'une réussite patrimoniale unilatérale et d'un blason enfin redoré pour Alésia, en dépit des critiques des spécialistes qui redoutent un aspect de parc d'attraction. La question du site archéologique, elle, reste toujours en suspend comme nous le verrons plus loin, et sera réglée de front avec l'ouverture du second volet de ce projet muséologique, le Musée Archéologique, dont l'ouverture est annoncée pour 2016. Il sera conçu comme la porte d'entrée à la visite du site.

2.3. Le site d'Alésia

2.3.1. Statut administratif

Le statut de Site Historique fut accordé dès 1933 pour la ville gallo-romaine d'Alésia, avant d'être étendu le 15 février 1985 à une zone de 7000ha dans la vallée, afin de préserver les circonvallations encore en place d'éventuels aménagements. Le fait que ces couches archéologiques soient réparties sur huit communes différentes rend cependant toute démarche administrative compliquée.

De la même façon, sur l'*oppidum*, les parcelles appartiennent à des propriétaires différents et il est difficile pour les pouvoirs publics d'acquérir la totalité des terrains afin de constituer une réserve archéologique. L'intégralité du « champ de fouilles » ouvert au public est lui un bien de la Société des Sciences de Semur-en-Auxois.

En tout, cinq hectares et demi sont classés aux Monuments Historiques. Rapportés à la surface totale de la ville qui atteignait 96ha, force est de constater

179 DIDIER, 1989

180 Sic Claude Grapin, dans un entretien au téléphone réalisé le 23 mai 2014.

qu'une infime partie seulement fait l'objet d'une protection. Un classement de l'ensemble du plateau fut un temps envisagé¹⁸¹ avant d'être abandonné, se révélant infaisable d'un point de vue administratif. En effet, les décisions de classements sont prises en Commissions et l'Etat doit ensuite la notifier aux propriétaires dans un délai de temps contraint par la législation. Compte tenu du nombre très élevé de propriétaires, un décès pourrait invalider toute la longue procédure. Il faudrait donc procéder lieu-dit par lieu-dit, mais cela reste difficile à concevoir et à mettre en place.

La protection au titre des sites se révèle, selon Claude Grapin, conservateur du patrimoine, en elle-même déjà « *très efficace* »¹⁸². Actuellement, les zones faisant l'objet de fouilles archéologiques sur l'*oppidum* appartiennent à des propriétaires privés, qui ont signé une convention de mise à disposition avec la région.

2.3.2. L'organisation du « champ de fouilles » ouvert à la visite

Le « champ de fouilles » est coupé en deux zones. Le plus au nord près de l'entrée du site est le centre monumental avec la basilique médiévale, aujourd'hui réenfouie sous du sable et du géotextile, hormis quatre de ses coins, pour la matérialiser, le théâtre, le forum à portique et le monument à Ucuëtis. Bâtiment le plus enterré et donc le mieux protégé des labours, son état et son intérêt justifiait en 1989 selon F. Didier¹⁸³ une intervention imminente. Il indiquait également quelques années plus tard¹⁸⁴ que « *l'intérêt majeur de l'édifice, avec des galeries à colonnades superposées, apparaît immédiatement et constitue le point le plus spectaculaire à présenter au public.* »

La deuxième zone est constituée de quartiers des commerçants et des artisans, dont l'étude fut réalisée par Michel Mangin. Les fours de bronziers sont recouverts par des abris afin de les protéger des intempéries, tout comme les éléments d'hypocaustes restitués et conservés *in situ*. Plusieurs caves aménagées étaient laissées à l'air libre et présentaient des désordres dus aux infiltrations. L'illustration 9 figure le champs de fouille tel que les projets de F. Didier devaient aboutir.

181 NASI & PERRIER, 1999

182 Sic Claude Grapin, dans un entretien au téléphone réalisé le 23 mai 2014

183 DIDIER, 1989

184 DIDIER, 1991, page 138

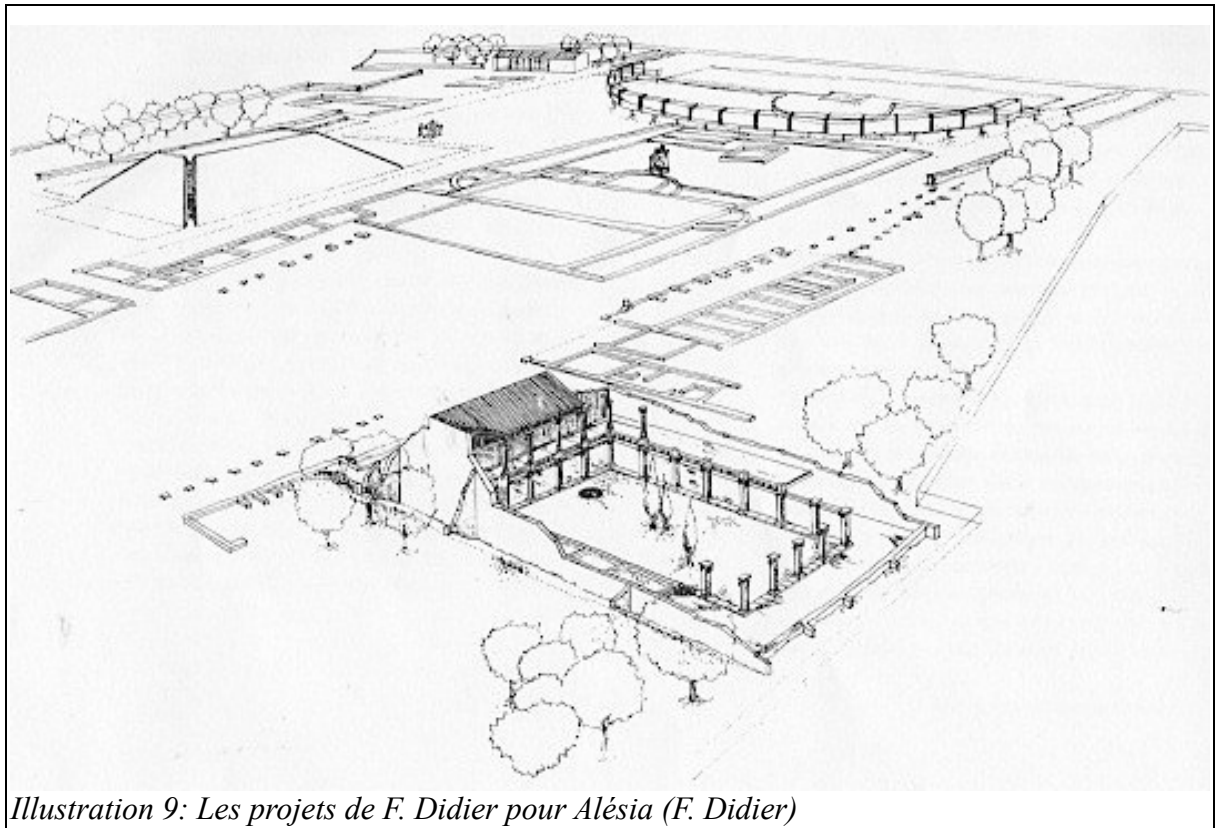


Illustration 9: Les projets de F. Didier pour Alésia (F. Didier)

La difficile lecture de l'urbanisme gallo-romain intéressait de plus l'architecte. Il souhaitait l'améliorer grâce à l'installation d'un belvédère, visible ci-dessus, qui fut réalisé et est toujours accessible aujourd'hui.

2.3.3. Le monument à Ucuëtis

Grâce aux travaux de restitution effectués par Roland Martin et Pierre Varène ainsi que la concertation lancée avec le Bureau d'architecture antique de Dijon, ayant abouti sur une maquette au 1/10e, Frédéric Didier proposait également la restauration du monument à Ucuëtis. Le remontage de la galerie à colonnades et de son étage pouvait, grâce à l'étude archéologique, être envisagé. Cependant, une intervention d'urgence était d'abord nécessaire. Une fresque conservée *in situ* avait quasiment disparu. Les blocs du monument étaient éparpillés, risquant de disparaître à cause des effets du gel. Les problématiques étaient donc nombreuses. Il ne souhaitait pas d'abri architectural contemporain, qui selon lui rajouterait un corps étranger au site et déstabiliserait le visiteur. Il opterait, selon les plans en coupe, pour un remontage en faisant « *appel aux matériaux d'origine : pierres de taille, moellons*

appareillés hourdés à la chaux, charpente en chêne »¹⁸⁵.

La toiture actuellement au-dessus du monument à Ucuétis est en place depuis vingt ans. Dotée de parois, elle a considérablement rempli son rôle, mais elle a toutefois été installée trop tard sur le bâtiment. Le mur le plus haut, celui du fond, avait déjà été reconstruit à deux reprises. Le mur soutenant l'arcade est lui aussi en mauvais état, les calcaires des moellons sont trop fissurés par les aléas climatiques. Des étais soutiennent pour l'instant la maçonnerie (**Annexe 13**, illustration 17). Finalement, certaines altérations ont été arrêtées par cette toiture, tandis que certaines se poursuivent, tout juste ralenties.

2.3.4. Etat actuel du site

Une simple visite du « champ de fouilles » montre la difficulté qui existe à protéger les vestiges du site d'Alésia. Le théâtre semblait, durant l'hiver 2013-2014, avoir enduré un désastre comme des pans entiers de ses murs étaient tombés. Il s'agit en réalité d'un effondrement volontaire. Une opération de fouille programmée sur l'édifice eut lieu de 2004 à 2009 afin d'en sonder l'enveloppe archéologique. Dans ce cadre, une étude critique fut opérée. Les parements, qui avaient été reconstruits en béton entier furent sautés volontairement (**Annexe 13**, illustration 19). La coupe dans le mur au niveau de ces reprises permet une étude interne. Le remontage interviendra dans un second temps.

Les hypocaustes du secteur d'habitat sont en partie détruits malgré l'utilisation de ciment et la présence d'une toiture (**Annexe 13**, illustration 18). Une restauration est aujourd'hui envisagée. Les fours de bronziers semblent se trouver dans un meilleur état de conservation mais au prix d'une plaque de ciment pour les soutenir, de taille importante et donc voyante pour le visiteur.

La question des couvertures se pose. Elles présentent en effet un fort état de vétusté. Des couvertures architecturales contemporaines ne s'avèrent certes pas toujours des investissements nécessaires, mais elles peuvent parfois embellir l'espace de visite, comme le montre l'exemple du Jardin romain de Caumont-sur-Durance dans le Vaucluse¹⁸⁶.

Sur le forum, de nombreux murs ont eux été restaurés récemment. Les moellons sont de la même taille mais la coloration de leur pierre est différente – jaunâtre contre grisâtre pour les anciennes – dénotant une volonté propre de démarquer la partie restaurée de l'original en accord avec les principes des chartes internationales. L'observation des anciens murs montre les diverses dégradations dont ils font l'objet :

185 *Ibid.*

186 Annexe 18, illustration 51

effondrements, éclatements dus au gel, envahissements de lichens et mousses, dégradations des chapes protectrices en ciment elles-mêmes s'effritant avec le temps.

2.4. La mise en valeur et la conservation du site

2.4.1. Mise en place difficile des projets

La mise en valeur du site est aujourd'hui datée. L'absence de projet d'envergure s'explique par la protection lourde du site au titre des Monuments Historiques.

Les fouilles sur le site ne sont, globalement, jamais descendues jusqu'au pied de la stratigraphie. Il reste encore aujourd'hui des « *plots archéologiques* » dont la base est inexplorée. La présence systématique sur les emprises à mettre en valeur, de données archéologiques chronologiquement antérieures à la période gallo-romaine sont une autre raison du ralentissement des travaux sur le site.

Les dernières grandes campagnes de restaurations remontent donc aux années 1980 et 1990. Cette interruption est caractéristique de l'atmosphère générale des chantiers sur Alésia, réalisés par à-coups dans le courant du XX^e siècle après l'importante série de fouilles qui eurent lieu entre 1906 et 1930. Les restaurations se sont faites « *au fil de l'eau* »¹⁸⁷, de façon ponctuelle, avant d'être interrompues jusqu'aux années 1960. Les campagnes postérieures à la Seconde Guerre mondiale, réalisées environ tous les dix ans, consistaient principalement en des reprises d'anciens traitements, en plus de la mise en valeur de quelques zones nouvellement explorées, sans aucun réel suivi. Le site appartenait encore à cette époque à la Société des Sciences Historiques et Naturelles de Semur-en-Auxois, qui procédait aux travaux en fonction des enveloppes financières que l'Etat lui allouait.

2.4.2. La reprise des projets avec Eric Pallot

Le Conseil Régional commença à prendre en main le site au début des années 2000 dans le cadre d'une réflexion globale d'aménagement du site et de sa restauration tributaire des pistes explorées par Frédéric Didier. Le transfert de propriété s'effectua en 2006. Le projet fut alors retouché par Eric Pallot, ACMH en

187 Sic Claude Grapin, dans un entretien au téléphone réalisé le 23 mai 2014

charge du site, et repris dans un programme arrêté en 2001.

Avant toute chose, il s'agissait de stabiliser et pérenniser les vestiges. Ce travail est aujourd'hui toujours en cours. L'aspect blanchâtre du centre monumental que l'on peut constater lors de la visite par rapport aux autres vestiges s'explique ainsi par leur restauration. Les travaux sur cette zone furent divisés en trois tranches sur cinq ans. Les pierres, en calcaire local, ne furent volontairement pas repatinées, car elles le feront d'elles-mêmes et « *relativement vite* »¹⁸⁸. Le programme devrait suivre sur d'autres îlots.

A Alésia, la pérennisation passe par le repiquage. Il faut procéder à des restaurations de restaurations. Sur certaines élévations, le noyau du mur est toujours antique. Les deux premières assises furent généralement protégées par la terre et la végétation. Les lits de pierres supérieurs sont quant à eux sérieusement restaurés pour la plupart, étant à jour depuis le début du XX^e siècle.

2.4.3. Les facteurs de dégradation actuels

Les gelées extrêmement fortes sont l'une des raisons principales de l'altération des maçonneries à Alésia. Les températures en hiver sont en moyenne comprises entre -5°C et -10°C, descendant jusqu'à -18°C régulièrement. La météo étant très ensoleillée l'été, la température de certains murs peut monter jusqu'à 48°C à certains moments de la journée. Les calcaires gélifs mis en œuvre sur le site vivent assez mal cette forte amplitude et les variations de température.

Sur ce plateau exposé, mont le plus haut de la région, l'érosion éolienne est également très forte pour les mortiers et constitue une source d'altération non négligeable.

Les sels solubles sont très peu présents sur le site. Ils peuvent venir des sous-sols, mais leurs concentrations sont plutôt liées aux modes de restaurations. Le recourt au ciment a en effet tendance à créer des poches de rétention pour ces sels.

2.4.4. Le programme de conservation

Alésia s'est trouvée sans programme de conservation préventive des vestiges pendant longtemps. Seul fut en mise en place l'installation, dès 1906-1907 et jusque dans les années 1970, de tuiles sur les crêtes de murs, des mois de septembre à avril, entre les campagnes. Une grosse manipulation était nécessaire, ainsi que des linéaires de tuiles mécaniques. Faute de personnel, cette technique « *empirique* »¹⁸⁹ prit fin, mais elle

188 Sic Claude Grapin, dans un entretien au téléphone réalisé le 23 mai 2014

189 *Ibid.*

permettait de protéger de la majorité des intempéries.

En dépit d'une protection sommaire contre la pluie et la neige, les toitures en dalles *eternit* (à base d'amiante), sur poteaux en bois mises en place dans les années 1960 se sont révélées inefficaces contre le vent. Leur remplacement par de nouvelles structures permettant d'accrocher des joues latérales est envisagé. Il fallut attendre les projets de Didier et de Pallot pour que des mesures soient prises sur le site.

Une partie importante des vestiges a été remblayée. Environ un tiers des structures dégagées depuis sont montrées. Dans les quartiers Est, les plus récemment fouillés, on en voit 90 à 95%. Or, sur les plus anciennes parties, la proportion s'inverse radicalement. Ainsi, la « maison à la mater » est sous terre à 85%. Quelques éléments comme « la maison au Silène » sont totalement enfouis. L'enfouissement se décide selon l'évolution de l'état de conservation.

2.4.5. L'entretien *in situ*

L'entretien fut réalisé à l'aide des produits chimiques pendant un certain temps. Depuis plus de quatorze ans et l'arrivée du conservateur Claude Grapin, l'utilisation de produits de ce type se fait beaucoup plus rare. Il préfère procéder par brûlage. Un programme d'entretien et de contrôle concernant les mousses et lichens, qui sont les plus difficiles à maîtriser sur un tel espace, existe aussi. Là, l'utilisation de produits chimiques en traitement local est inévitable.

Tandis que jusqu'en 1975, le ciment pur était utilisé en quantité pour la restauration des maçonneries, le mortier de chaux qui est aujourd'hui mis en place se rapproche de l'antique, sans argile par rapport à la recette. Le rendu visuel en est cependant très proche. Il est de plus appliqué avec « *les techniques antiques* »¹⁹⁰. A base de chaux de Wasselonne et de sable, il est légèrement abâtardi de ciment, à hauteur de 15 à 20%, sous le contrôle de l'ACMH. Sans cela, il ne résisterait pas à l'amplitude thermique, à l'alternance gel et dégel très rapide et à la météo humide provoquant décohésions et dilatations. Sans ciment, en effet, l'essentiel du mortier disparaît au bout de trois hivers.

190 Sic Claude Grapin, dans un entretien au téléphone réalisé le 23 mai 2014

2.5. Perspectives

La finalité du projet élaboré par Eric Pallot est en cours d'être atteint. La réflexion s'est notamment portée sur les questions de clôture autour des vestiges, qui furent récemment reprises et homogénéisées¹⁹¹. La réflexion porta également sur la mise en place des panneaux, dans un premier temps liés aux grands édifices, puis à des installations secondaires. Le mode de signalétique actuel fut mis en place il y a trois ans.

Deux autres réflexions sont actuellement conduites. Tout d'abord, celle en vue d'améliorer la matérialisation des espaces. Il s'agirait ici de reprendre une idée par le passé déjà mise en place : l'utilisation du sable et de gravier en fonction des espaces – couverts ou ouverts – et d'herbe pour les jardins.

La seconde idée est le rétablissement à travers les différents espaces du plan de distribution antique. Aujourd'hui, le public n'est pas invité à utiliser les espaces de circulation antique, notamment en raison de leur fragilité. Il est envisagé de les rouvrir, si leur préservation peut être garantie. Cependant, tout n'a pas encore été fouillé, et à certains endroits, le système viaire est bien plus haut que les murs montrés. L'arasement des vestiges est tel que l'on se retrouve le plus souvent face aux niveaux de fondations.

Quelques unes des rues antiques possèdent encore leur dallage, mais la récupération fut globalement importante. Il pourrait donc s'agir de trouver une solution pour compenser les lacunes entre les dalles. Cette réflexion est sous-tendue par une réflexion plus globale d'accessibilité du site aux personnes handicapées, mais sa réalisation *in fine* n'est pas certaine. Il faudrait en effet revoir le pendage et la platitude du site et prévoir des aménagements plus complexes, comme un système de pontons.

A plus long terme, un projet de mise en valeur globale existe également. Il se consacre à la restauration de deux édifices importants. Tout d'abord le théâtre, où l'on envisage la restitution du volume et de la pente de la *cavea*. Le second est le remontage d'une partie du monument à Ucuëtis, comme Frédéric Didier l'entendait. Deux niveaux supérieurs sur deux fois 10 mètres de long peuvent être restitués en l'état actuel de connaissances. La couverture sera remplacée par la reconstitution de dalles à partir de pierre locale. Ce dossier, archéologiquement bouclé depuis les années 1985-1986, est aujourd'hui « *administrativement très avancé* »¹⁹².

Le site d'Alésia est donc un véritable puzzle à résoudre en termes de présentation, d'explications au public et de conservation. En dépit du temps et des efforts consacrés, les

191 Des piquets en acacia avec des câbles en cordes tendues guident le parcours du visiteur

192 Sic Claude Grapin, dans un entretien au téléphone réalisé le 23 mai 2014

questions restent nombreuses sur un site aussi exposé aux dégradations. Les solutions de conservation sont actuellement trouvées mais la lenteur des travaux fait persister les nombreuses menaces.

Le niveau d'arasement des vestiges allié à la cohabitation entre les anciennes et nouvelles restaurations rendent de plus le site difficile à saisir lors de la visite. Le projet d'ouverture des musées s'accompagnera donc nécessairement d'une reprise du site, qui est la seule occasion pour les visiteurs de découvrir de véritables vestiges en place sur un site majeur, historiquement et archéologiquement.

3. Chassenon – Cassinomagus



Illustration 3: Le projet de remplacement de la couverture des thermes (Morris & Renaud)

3.1. *Éléments de contexte*

3.1.1. Historique du site

De la ville antique de Cassinomagus, seul l'ensemble thermal reste aujourd'hui conservé en élévation. Il se trouve de nos jours en périphérie du village de Chassenon (Charente), à mi-distance entre Limoges et Angoulême.

Les bains étaient certainement utilisés à l'époque gallo-romaine pour se purger et se purifier avant d'entrer à l'intérieur du sanctuaire attenant. L'édifice religieux serait dédié à Mars Granus victorieux (Mars protecteur) et à la déesse Cobrandia, une divinité locale d'origine celtique que l'on associe aux frontières. Cela corroborerait la situation de Cassinomagus dans la région. En effet, grâce à la table

de Putinger, nous savons la ville située en bordure de trois cités : celles des Pictons au nord (Lemonum - Poitiers), des Pétrucos au sud (Vesuna - Périgueux) et des Santons à l'ouest (Mediolanum Santonum – Saintes). Cette agglomération fut vraisemblablement développée par la volonté des édiles d'Augustoritum - Limoges, afin d'en faire une vitrine de la puissance et de la richesse des Lénovices. Ses origines ne sont pas certaines, mais une fondation dans la première moitié du I^{er} siècle après Jésus-Christ est la plus probable.

L'agglomération s'étendait en tout sur 130ha et était en lien direct avec des exploitations rurales que quelques fouilles de sauvetage ont pu mettre à jour, comme une villa à Chabannais. La ville, encore en partie sous le bourg actuel de Chassenon, s'étirait sur 50ha. Contrairement à ce que l'on avait tout d'abord imaginé, l'ensemble thermal qui fonctionnait avec le centre religieux et un édifice de spectacle - suggérant que le culte impérial devait également y être rendu -, était inséré au coeur du tissu urbain.

La construction de l'édifice s'étala de 90 à 180-215 après notre ère. Le plan est ici double, dans la grande tradition des thermes impériaux. Après un exercice physique dans l'une des deux palestres, le dévot entamait sa purification dans une salle tiède centrale, le *tepidarium*, puis il avait le choix entre deux parcours, composés de bains chauds (*caldarium*) ou de saunas (*sudatorium*) puis de piscines froides (*frigidarium*).

3.1.2. Structures et matériaux employés

Chassenon possède la particularité d'avoir été majoritairement bâtie en impactite. Il en existe quatre sortes. Elle est ici généralement grise avec des inclusions de verre qui furent formées avec la chaleur dégagée par l'explosion de l'aérolithe. Le site se trouve en plein cœur du cratère de Rochechouart, créé il y a 200 millions d'années. D'un diamètre de 20 kilomètres, son érosion au Mésozoïque puis au Cénozoïque le rend presque imperceptible, d'où le terme préféré d'astroblème. La première mention de sa découverte remonte à 1808, mais il ne fut identifié comme tel qu'en 1969 par le Muséum National d'Histoire Naturelle.

Avec le temps, les blocs issus de la roche métamorphosée par la chaleur et la pression pourront bien souvent ne pas tenir. Les inclusions de schiste et de gneiss se délitent en effet facilement, créant des trous importants dans les pierres. Trouvée en abondance dans les environs¹⁹³, les constructeurs antiques de la ville n'avaient qu'à se baisser.

¹⁹³ La carrière antique principale, au lieu-dit Les Mouillères, est inscrite au titre des Monuments Historiques (source : base Mérimée)

L'impactite n'est toutefois pas la seule pierre utilisée sur le site de Chassenon. On y retrouve également du granit, utilisé en support de colonnes principalement, ainsi que du calcaire de Châteauneuf pour les sols et les plinthes des salles, jusqu'à 80 cm de hauteur.

Le rez-de-chaussée est composé de grands carrés construits, couronnés par trois voûtes en mortier dans lequel les traces des planches du cintre en bois sont encore bien visibles. Elles ont pour vocation de stabiliser l'édifice, construit à flan de colline. Elles servaient également à assainir les maçonneries supérieures qui reposaient sur un sol argileux assez perméable, risquant de saper les fondations. Il fallut d'ailleurs après la mise au jour des vestiges créer des tranchées dans le sol. Au dessus de ces voutes, un remblai en cailloux venait égaliser horizontalement le sol. Elles sont toutes orientées d'est en ouest, hormis une inexplicablement perpendiculaire.

Les thermes étaient situés en fond de vallon. L'eau créait donc de sérieux problèmes, et elle continue d'en poser. Il s'avéra nécessaire de faciliter l'acheminement de l'eau et son évacuation, qui se situe au nord, en amont d'un talweg surplombant la Vienne vers laquelle elle était évacuée.

A partir du milieu du III^e siècle, se posèrent d'importants problèmes d'entretien consécutifs à un abandon partiel de l'ensemble thermal. Pour cette raison, un grand incendie eut lieu vers 275. Des gens ont récupérés les pierres, ayant remblayé une des palestres en les triant. Au IV^e siècle, une installation domestique sur le site perdura jusqu'au V^e siècle. Un incendie dans le grenier carbonisera la récolte annuelle, estimée par une archéologue à celle d'une communauté de 11 personnes. L'occupation du site après cette période n'est pas connue.

3.1.3. Historique des fouilles

L'historiographie du site archéologique de Cassinomagus ne peut être dissociée de la figure de Jean-Henri Moreau (**annexe 14**, illustration 21), un amateur local qui organisa la reprise des fouilles sur le site après des campagnes sporadiques au XIX^e siècle et dans la première moitié du XX^e siècle. Dès 1959, un an après la reprise des fouilles, Moreau demanda le classement des thermes au titre

des Monuments Historiques. Jean-Henri Moreau fouillait toujours avec une attention pour les « *visiteurs futurs* »¹⁹⁴. Accompagné par une équipe de maçons, il procède à des interventions *in situ* au fur et à mesure des découvertes, comme le remplacement du mortier antique par un béton qui provoque aujourd'hui quelques désordres. On sait également grâce à de vieilles photographies qu'après dépose, il reparmentait entièrement les murs. La couverture de type « rustique »¹⁹⁵ actuellement en place (**annexe 14**, illustrations 22-24) est également de cette période. Il la finança dans les années 1970 grâce au mécénat, à travers l'association des Amis de Chassenon.

Depuis le décès de Moreau, l'Etat est propriétaire de l'ensemble. Quelques campagnes eurent lieu entre 1995 et 2000 avant qu'elles ne deviennent systématiques depuis 2003. Depuis 2011, la zone thermale continue d'être explorée dans le cadre du Programme Collectif de Recherche. L'essentiel étant cependant déjà mis en valeur, les découvertes sont donc systématiquement rebouchées.

Le site (thermes, temples et théâtres) bénéficie de la protection au titre des Monuments Historiques depuis 1987.

En 2001, la volonté de créer une réserve archéologique de 28ha autour du site émergea. Au cours d'une longue procédure, elles furent tout d'abord inscrites avant d'être classées en 2012.

3.2. L'ancienne mise en valeur

3.2.1. Le traitement des murs

Les maçonneries non recouvertes par la toiture ont toutes été anciennement traitées de la même manière. Les dernières assises de moellons furent déposées, une feuille de goudron insérée puis le parement supérieur recréé. Une alternative intéressante fut utilisée sur le site proche des Bouchauds, à Saint Cybardeaux (16170), un sanctuaire avec théâtre anciennement fouillé (1862-1902) en plein milieu forestier. Le service des Monuments Historiques prit la décision d'inclure dans la maçonnerie, au niveau de la couche de goudron, des lamelles en cuivre, afin de prévenir le ruissellement des eaux sur les côtés¹⁹⁶. Cette technique s'observe également à Bavay.

194 MOREAU, 1959, page 3

195 PERRICHOT, 2012

196 Sic Sandra Sicard, entretien réalisé à Chassenon le

3.2.2. *La toiture de Moreau*

La toiture actuelle, en tuiles, repose directement sur les murs via des plots en béton. Il fut un temps supposé que ces derniers, avec la lourdeur des poutres en bois et des tuiles, pouvaient être la source de désordres (**annexe 14**, illustration 24). Des fissures furent en effet constatées par les archéologues qui firent appel à la société StoneVox¹⁹⁷.

Des carottages dans l'épaisseur du mur furent effectués en amont, afin d'évaluer la solidité et la composition du mur. Le béton moderne utilisé du temps de Moreau et rendu de couleur beige afin de donner l'illusion du mortier antique se retrouve dans les 20 premiers centimètres de la maçonnerie. Trop dur, son manque d'élasticité et la charge pesant sur lui étaient à l'origine du craquèlement.

Tout au long de la visite, des panneaux préviennent les visiteurs que « *ces vestiges ont 2000 ans* » afin de dissuader certains de quitter le parcours. Le piétinement de restes très fragiles, comme les traces en négatifs du plaquage au sol des bains, qui ne sont pas consolidées, peut leur être fatal.

3.3. *Méthode de conservation actuelles*

3.3.1. Traitement des sols et des maçonneries

Après une opération de fouille archéologique, le géotextile recouvre les niveaux puis une couche de gravier fin est déposée. Le remblai du chantier, une fois épierré, est enfin disposé de façon à reprofiler à l'identique l'ancienne forme du sol, dans l'idée de recréer l'environnement dans lequel baignaient les vestiges avant leur mise au jour. Ces précautions ne s'observent pas très souvent mais constituent une initiative intéressante dont les résultats prouvent pour l'instant l'efficacité.

Pour les zones exposées, le climat rude de la région est à l'origine des désordres sur le site archéologique. Les températures atteignent régulièrement -10°C l'hiver.

Pour retrouver le mortier originel, l'équipe de Cassinomagus travailla en 2003 avec le pétro-archéologue Arnaud Coutelas¹⁹⁸. Il effectua une étude sur le mortier de chaux des murs, le mortier de tuileau utilisé dans les bains et sur les terre-cuites

197 Société appartenant au groupe Efectis, spécialisée dans l'intervention et le diagnostic dans le bâti ancien et les monuments historiques

198 de la société ArkeMine, auteur d'une thèse sur les mortiers antiques

architecturales.

Les 9/10èmes des murs avaient été refaits par les maçons de Moreau. Il fallut descendre au rez-de-chaussée pour retrouver le mortier antique intact, dans les caves de l'édifice créées afin d'assainir les murs et de mettre à plat l'édifice construit à flanc de colline. Il découvrit ainsi l'existence de plusieurs types de mortiers, attestant de la présence de plusieurs équipes d'ingénieurs différentes sur le chantier.

La pièce d'angle interprétée comme les latrines fut refaite avec du mortier de chaux par une entreprise locale entre 2004 et 2005. Le mortier y a été appliqué en deux couches, la première plus profonde étant plus durable, tandis que la seconde, plus légère, est amenée à être renouvelée plus régulièrement.

3.3.2. La gestion de l'eau de pluie

Les canalisations antiques autour des thermes ont en partie été réutilisées pour l'écoulement des eaux de pluie, récupérées par les gouttières de l'ancienne toiture (**annexe 14**, illustration 25). Elles ne sont pas entièrement couvertes par des dalles. Du fait de cette nouvelle sollicitation importante, les piédroits durent être remaçonés en 2009 à l'aide d'un mortier de chaux dont la composition fut validée par un Architecte en Chef des Monuments historiques. Une cuve fut également façonnée au fond, afin de protéger le substrat rocheux qui était le niveau d'utilisation antique.

La fragilité du mortier face au gel fut cependant constatée dès l'hiver suivant. Cela imposa la couverture des canalisations l'hiver, à l'aide d'une plaque de polystyrène (type Styrodur) recouverte d'une bâche géotextile. Les dalles d'encorbellements en impactite manquantes ont été remplacées par des copies taillées dans la même carrière, située à 500 mètres du site. Sur d'autres dalles très dégradées, on tenta la réintégration des parties manquantes à l'aide d'un éclaté d'impactite mélangé à du béton dont la coloration différente le dénote, tout en restant discrète.

3.3.3. Le traitement de la végétation

La végétalisation tient une place importante dans la mise en valeur du site archéologique de Cassinomagus. Elle permet tour à tour d'évoquer en élévation des murs ou structures sous-jacentes parfois trop arasées et souvent trop fragiles pour être exposées. Le choix retenu pour les murs fut un clayonnage de branches de chêne évoquant la largeur du mur et retenant un parterre planté par souci esthétique de fleurs.

De la même manière, l'emprise au sol de l'aqueduc est marqué par une surélévation de la végétation, ainsi qu'une série de trous dans le sol dont la destination reste incertaine, située près du temple.

3.4. Le projet de remplacement de la toiture

Le choix d'une nouvelle structure de protection s'insère dans une série de travaux d'aménagements commandés par le Conseil Général de Charente pour Cassinomagus. La première étape s'est achevée en 2011 avec l'ouverture de l'espace d'accueil et d'exposition.

Le chantier de la toiture durera un an et demi, à partir du mois de septembre 2014 (**annexe 14**, illustrations 26, 27, 28 et 30). Il fut précédé au mois d'août d'une intervention préventive, visant à dégager des bernes volontairement laissées à l'intérieur des thermes à des fins pédagogiques par les équipes de Moreau.

La nouvelle protection, d'une emprise de 10 000m² au sol (**annexe 14**, illustrations 26, 27, 28) fut imaginée par les architectes Morris et Renaud, de Boulogne-Billancourt. Elle se trouvera deux mètres plus haut que la précédente, qui sera déposée à l'issue des travaux, permettant de garder les vestiges, dont les fragiles mortiers des bains (**annexe 14**, illustration 29), au sec à chaque instant.

L'emphase va être mise sur l'amélioration du système de gestion des eaux de pluie. La région est en effet assujettie à des vents tournants. La pluie frappe donc le site principalement par l'ouest et le nord. Pendant les deux premières années de l'implantation, une étude de l'impact de l'humidité est prévue avant la mise en place de joues, imaginées sous forme de maillons en acier denses. La réaction des ruines dans ce nouvel environnement dont la ventilation, notamment, sera diamétralement modifiée, sera également étudiée.

Architecturalement, elle prendra la forme d'un immense voile (**annexe 14**, illustrations 30). Son apparence sera donc résolument contemporaine, là encore. La communication du cabinet d'architecte¹⁹⁹ nous en apprend plus sur la couverture qui *« se présente comme un vaste parapluie, simple dais flottant au-dessus des vestiges. Ses dimensions, un carré presque parfait de 99 x 100 m, sont étudiées pour déborder largement l'emprise des ruines. Un maillage de membrane tendue (PVC-polyester) assure l'étanchéité de la couverture et gère la perméabilité de la*

199 Morris-Renaud, lien internet.

toiture à la lumière naturelle. »

Cette nouvelle réalisation marquera une étape décisive dans la mise en valeur contemporaine du parc archéologique de Chassenon qui recouvre plus de 17ha à l'heure actuelle. Elle symbolisera par la même la fin de l'époque Moreau, dont l'héritage reste important malgré les limites des connaissances en techniques de conservation à sa portée. Cette nouvelle couverture devrait grandement améliorer la conservation des vestiges sous-jacents, notamment ceux qui ne sont pas protégés et ceux qui sont très sollicités par les piliers de l'ancienne toiture, tout en offrant aux visiteurs une expérience améliorée des vestiges. En visant la Haute Qualité Environnementale, et le Label Tourisme et Handicap, Cassinomagus s'inscrit dans la marche du temps.

4. Bibracte – Mont Beuvray



Illustration 4: La structure de protection de la basilique de Bibracte (P. Andreu)

4.1. *Eléments de contexte*

4.1.1. La structure administrative

En de nombreux points, le parc archéologique de Bibracte au Mont Beuvray (Bourgogne) représente l'une des plus grandes réussites françaises en la discipline, dans les domaines de gestion intégrée et de valorisation des vestiges archéologiques, de muséographie, de médiation, de dynamisme de la recherche, de publications et d'activité scientifique.

Malgré les polémiques sur son attribution comme capitale des Eduens, c'est grâce à l'appui sans faille de l'Etat depuis 1985 que les infrastructures purent se développer, en faisant un atout de développement pour la région et un pôle d'attraction scientifique à l'échelle continentale. François Mitterrand, dans le cadre de sa politique de Grands Travaux (1989), déclara l'*oppidum* parmi les Grands Sites et assista en 1995 à l'inauguration de son musée, imaginé par Pierre-Louis Faloci.

En 2007-2008, le passage d'une société d'économie mixte à un établissement public de coopération culturelle a donné les moyens de ses intentions au site. La gestion intégrée du patrimoine se définirait selon les termes de Vincent Guichard, directeur de l'EPCC, comme « *un mode de gestion formalisé et concerté qui se fixe comme objectif premier la préservation durable de l'authenticité d'un site, en s'appuyant notamment sur la connaissance et sur l'implication des communautés locales de tout niveau* »²⁰⁰.

200 GUICHARD, 2012

Les responsables coopèrent ainsi avec les élus locaux, sur le matériel mais aussi sur l'orientation et de politiques. L'EPCC Bibracte est aujourd'hui en charge du site archéologique, du Centre Archéologique Européen doté d'une réserve, de laboratoires, d'une bibliothèque, et du Musée de la Civilisation Celtique. Bibracte contrôle la « *chaîne opératoire complète* »²⁰¹ autour de ses besoins, notamment en termes de mise en valeur, ne le rendant pas dépendant des nombreux interlocuteurs auxquels doivent habituellement faire face les sites archéologiques.

Sa cellule logistique emploie ainsi cinq personnes à l'année pour l'entretien et la maintenance. Pour les choix de conservation et présentation, le directeur est aidé, entre autres, d'un « *comité de gestion du site qui élabore les décisions relatives à la gestion du site et à sa mise en valeur* », comprenant des « *représentants des administrations concernées (ministères de la Culture et de l'Ecologie)*²⁰² ».

4.1.2. Historique et mise en valeur du site

De la ville fortifiée, fondée au II^e siècle avant notre ère par les Eduens, il ne reste que de maigres vestiges, arasés par les conditions climatiques extrêmes, les cultures et l'homme lui même. Les plus tangibles sont d'époque gallo-romaine, construits après la conquête, durant le court laps de temps avant que la ville ne soit désertée pour Autun – Augustodunum vers 16 avant notre ère. Mettre en valeur des vestiges quasiment invisibles et répartis sur un plateau de 200ha était un véritable défi.

Plusieurs espaces furent mis en valeur, avec des solutions différentes. Les murs non couverts par une structure, récemment sortis de fouilles et non restaurés ou découverts anciennement comme ceux de la maison du « Parc-aux-Chevaux », sont protégés par une technique mise au point et déclinée à Bibracte²⁰³ (**annexe 15**, figure 31). Les arases sont recouvertes de géotextile *bidim* qui va empêcher le contact avec une couche de béton léger. Cette épaisseur va en même temps maintenir le géotextile. La chape se compose de ciment mélangé à de la vermiculite, un isolant inorganique, qui offre de bonnes résistances thermiques et au feu, et d'absorption de l'humidité. L'isolation à la pluie directe n'empêche pas les murs d'être atteints par l'humidité malheureusement. Des chutes de pierres et de maçonneries constatées en 2012 lors d'une visite sur site montraient toutefois l'impuissance de cette technique face au climat difficile du Morvan.

201 *Ibid.*

202 *Ibid.*

203 PERRICHOT, 2012

Les autres murs qui ont pu bénéficier d'une restauration sont eux surveillés de plus près. Ils furent déposés, puis remontés en harmonisant les arases. Les maçons rejointoyèrent le mur avec du mortier de chaux, peu épais et laissé en arrière afin d'éviter les problèmes de dilatation du à l'élasticité faible du joint.

La majeure partie des vestiges, notamment les excavations et substructures, sont réenfouis. C'est le cas d'une cave de la villa du Parc-aux-Chevaux, de trois mètres de côté pour une profondeur de deux mètres, dotée d'un sol en *terrazzo* d'amphores. Le faite des murs fut protégé avec du Bidim et du ciment, et les côtés d'un coffrage. Le sol lui, est protégé grâce au géotextile, se rapprochant fortement des solutions préconisées par Anne Bossoutrot. D'autres sols fragiles de la même maison furent consolidés sur place avant d'être prélevés, ou protégés de Bidim et de sables. Beaucoup de structures dont l'étude est en cours, sont entre les fouilles protégées par des abris provisoires (**annexe 15**, illustration 32), comme conseillé par la littérature.

4.2. La couverture de la basilique

Par sa monumentalité et sa modernité, la couverture du site de Bibracte est remarquable (**annexe 15**, illustration 33). Elle fut réalisée par le cabinet de l'architecte Paul Andreu, choisie après un concours dans lequel était pourtant en lice l'architecte du musée et du centre de recherche, Pierre-Louis Faloci. La solution de Paul Andreu fut tout de même choisie car son cahier des charges²⁰⁴ répondait au mieux aux attentes des responsables de Bibracte, en terme d'implantation minimale, de manipulation, de conservation, de présentation et d'accueil.

Cette couverture présente un aspect massif et contemporain tout en restant harmonieuse. La bâche armée, commandée à une société spécialisée²⁰⁵ de 946m² résiste très bien aux conditions météorologiques extrêmes du secteur, supportant les accumulations d'un mètre de neige et les rafales de vent de 200km/h. Sa toile est en fibre de verre enduite de PVC et recouverte de PVDF (Polyfluore de Vinylidène), un fluoropolymère thermoplastique étanche qui offre également une protection contre les rayons solaires ultraviolets. Des bâches sur les côtés, en fibre de polyester

204 Voir Partie II, 3.4.3. L'adaptation nécessaire au contexte

205 La société DBI, basée à Sète

enduites de PVC, permettent de fermer la structure.

Elle s'installe sans fondation dans le sol. La structure est simple, jouant sur la répétition. Le montage peut être effectué par deux personnes seulement. La base de la structure est assurée par des poutres en aluminium brossé (ne rouillant pas) de 3,75m de long pour un poids record de 43kg. Le toit est constitué d'éléments en alliage d'aluminium, tous similaires, que des articulations viennent assembler, formant ainsi des carrés d'1m80 pouvant se démultiplier sans nécessiter de points porteurs intermédiaires (**annexe 15**, illustration 34). En hiver, des renforts peuvent être ajoutés en fonction des besoins (sept en 2012 par exemple) en complément des poutres périphériques.

Elle est stabilisée par deux types de lests : des sacs remplis de 2 à 4 tonnes de terres²⁰⁶ sont attachés aux côtés ouverts afin de tendre la toile de couverture. Sur les deux autres, des gabions remplis de pierres ou tessons d'amphores sont posés à la base de la structure. L'utilisation de tessons archéologiques sortis de fouille (**annexe 15**, illustration 35) a permis de dégorger les réserves du musée, qui n'a gardé que les profils intéressants. Cela permet également de créer un renvoi ludique pour le visiteur au site archéologique protégé.

Cette structure est la réponse idéale aux enjeux de protection moderne des sites archéologiques. Les matériaux HQE (recyclés ou recyclables) forment une structure complètement réversible et modulable ne nécessitant pas d'entreprise spécialisée en levage pour être installés. Le confort offert, aux professionnels pour leurs travaux ou bien aux visiteurs pour leur expérience, est également une réussite.

Seul son coût élevé²⁰⁷ rend le prototype difficilement généralisable aux chantiers de fouilles français, manquant souvent de moyens. A Bibracte, son financement fut entièrement assumé par la Direction de l'Architecture et du Patrimoine²⁰⁸, qui y voyait là une expérimentation et des pistes à développer pour d'autres grands sites. Comme attendu, la structure qui était à l'origine temporaire, est aujourd'hui pérenne.

La mise en valeur et la protection furent donc motivées par la complexité historique du secteur. La couverture héberge les restes d'une basilique de 21m sur 12m de côté, encadrée de deux cours, qui fut identifiée grâce à sa colonnade interne dont seule une base en calcaire blanc reste. Détruite quelques années après sa construction suite à un grave incendie dans la dernière moitié du I^{er} siècle av. JC, l'ensemble ne fut pas reconstruit. Une grande *domus* privée s'implanta alors à l'époque augustéenne, en

206 Terres réutilisées des déblais de fouilles, mais ils peuvent aussi être remplis d'eau

207 500€ au mètre carré

208 Ministère de la Culture et de la Communication

réutilisant des éléments de l'ancienne basilique.

Dans un but pédagogique de témoignage, une grande coupe stratigraphique (**annexe 15**, illustration 36) fut consolidée *in situ*, plutôt que remplacée par du « vrai-faux », à l'aide de résine synthétique consolidante. Avec le risque de polymériser en milieu humide, il y avait nécessité de maintenir l'ensemble totalement au sec.

4.3. Consolidation et stabilisation d'une coupe stratigraphique en vue de sa présentation

4.3.1. Décision

En 2013, une étude du LRMH fut commandée afin d'étudier l'une des consolidations de coupe stratigraphique réalisée en 2006 au silicate d'éthyle (Estel 1000). Située dans la basilique, elle fut donc protégée par la couverture métallique de Paul Andreu. Il était également projeté d'établir un protocole de consolidation et de suivi pour ce type de coupes archéologiques, une autre existant à Bibracte, nommée « coupe domus ».

Les matériaux concernés par la consolidation étaient très hétérogènes, compliquant toute intervention de conservation. On se trouve en présence de terre crue, de moellons, de terre cuite et de charbons de bois.

En amont de la mise en place du protocole, les compositions des différentes couches furent étudiées. Certaines sont très argileuses, composées notamment de montmorillonite et de vermiculite magnésienne, deux minéraux qui ont tendance à se gonfler en présence d'humidité, soit par imbibition d'eau de pluie ou par variation de l'humidité relative. Les augmentations de volumes et les retraits engendrés auront tendance à provoquer des désagréments matricielles importantes au sein de la coupe. Les prélèvements n'ont heureusement pas relevé de sels solubles.

4.3.2. L'étude préliminaire

La présence d'un consolidant peut être indésirable, car il peut multiplier les contraintes mécaniques et donc les altérations. Il fallut donc étudier les anciens traitements pour établir un nouveau protocole, adapté au site de Bibracte.

Le silicate d'éthyle fut appliqué jusqu'à saturation de la coupe. Afin d'en évaluer la performance, le carottage étant ici proscrit, des tests furent effectués sur la

surface à traiter :

- **Pour tester les propriétés capillaires** : en appliquant une éponge imbibée de 7 grammes d'eau distillée. Après 90 secondes d'application, on calcule en pesant la quantité de liquide qui a pénétré la coupe. Cette méthode est commune pour l'évaluation des pierres, des mortiers ou des traitements hydrophobes.
- **Pour tester la cohésion de surface** : avec l'utilisation d'un ruban adhésif. Celui-ci, à double face, mesure 2cm sur 5 de long. Il est appliqué pendant 90 secondes, puis retiré. La masse de matériaux qu'il emporte est mesurée. Le traitement est répété entre cinq et dix fois sur la même surface et sur une surface analogue. Les résultats sont obtenus sous forme de profils de masse de poudre arrachée, en fonction du nombre de rubans appliqués.

Ces deux observations définiront le traitement à venir. L'idée est d'optimiser l'ancienne consolidation. Afin de limiter le changement de volume des éléments en argile, il est généralement préconisé d'utiliser des agents anti-gonflements du type Funcosil Antyhygro de la société Remmers, ainsi que des silicates d'éthyle doté d'une meilleure élasticité, du type SAE 300E de Remmer. Ces traitements doivent ensuite être évalués et suivis par les mêmes méthodes, citées plus haut.

4.3.3. Les résultats des tests

Le premier test prouva la relative hétérogénéité des capillarités avant consolidation. Trois produits furent ensuite testés en laboratoire pour une application en août 2013 : l'Estel 1000, le SAE 300E et le SAE3003 adjoint d'antihygroscopes. Ils ont tous montré une diminution de 50% de la capillarité, l'Estel 1000 étant le plus efficace. Ann Bourgès indique cependant qu'une « *telle diminution des propriétés capillaires n'est pas nécessairement souhaitable dans le cadre d'une simple consolidation* » car « *d'autres propriétés de transfert notamment hydriques peuvent par conséquent être influencées par le traitement, comme les propriétés de perméabilité à la vapeur d'eau* »²⁰⁹. En d'autres termes, l'intervention peut se révéler contre-productive en modifiant trop fortement les propriétés des matières traitées et non-traitées. Un apport d'eau accidentel pourrait alors créer une décohésion forte entre elles et provoquer un effondrement de la coupe.

L'idée d'apporter un réducteur de gonflement, qui ne peut s'appliquer qu'en phase aqueuse, fut abandonnée car ce serait prendre le risque, avec un tel apport d'eau, de voir

des développements biologiques en surface.

L'enlèvement des bandes révéla, avant consolidation, des pertes d'un ordre supérieur à 0,5g par tentative. Les profils sont par ailleurs irréguliers. Après traitement à l'Estel 1000 et au KSE300E, les résultats baissèrent sensiblement, démontrant la réussite de l'opération, le second offrant même les résultats les plus homogènes.

4.4.4 Conclusion et conseils

Suite à l'évaluation des différents traitements de consolidations et de leurs effets sur une couche stratigraphique en termes de transfert hydrique comme de cohésion, le traitement le plus adapté se révéla être le produit KSE300E. Il est au niveau des capillarités le plus compatible avec les matériaux non consolidés et le plus efficace sur les minéraux argileux qui concernent une partie importante de la coupe.

Ann Bourgès déclare qu'« *il est indispensable de remédier à l'arrivée de l'eau directe ou à sa stagnation, y compris sous forme de neige, sur le dessus ou au pied des coupes stratigraphiques* ». En pénétrant par capillarité, tout apport hydrique peut en effet déformer les couches, lors d'un épisode de gel ou avec des gonflements des minéraux argileux engendrés. « *Une fois consolidées, les coupes stratigraphiques doivent être mises hors d'eau, qu'elles soient capillaires ou provenant directement de la pluie ou de la neige* ». Mise en cause, la structure de protection de Paul Andreu devrait être fermée l'hiver sur son côté nord, par lequel s'engouffrent vents apportant neige et pluie, si le traitement de la coupe veut avoir une chance de fonctionner. Il est également conseillé d'établir un suivi et des études sur les débris tombés au pied de la coupe.

5. Bavay – Bagacum



Illustration 5: Les arcatures du cryptoportique de Bavay (nordmag.fr)

5.1. *Éléments de contexte*

5.1.1. Histoire du site, fouilles et aménagements.

La Ville de Bavay (Nord), lorsqu'elle s'appelait encore *Bagacum*, était la capitale de cité des Nerviens, peuple gaulois soumis par les légions de César. Elle se développe et prospère au I^{er} siècle de notre ère, lorsque la province de Gaule Belgique se structure. La ville était en effet située à un emplacement stratégique, à la croisée de sept voies importantes.

Les vestiges qui ont fait l'objet d'une mise en valeur appartiennent à un forum quasiment complet d'une superficie de 2,5ha. Présentant un plan tripartite classique, avec sa basilique, son esplanade centrale entourée d'un portique et son aire sacrée, il est le plus grand construit sous l'Empire romain jamais retrouvé hors d'Italie. Il témoigne de la volonté affichée, et même démesurée par rapport à la taille de la ville, des édiles de la ville de rendre leur cité importante.

Le déclin progressif de la ville s'amorça à partir du III^e siècle après J.-C. et la capitale de cité fut transférée à Camaracum-Cambrai. La ville se rétracta au Bas-Empire au sein d'une muraille des III^e – IV^e siècles, comme ce fut souvent le cas des villes à l'époque des incursions barbares récurrentes. Mais le mode de vie et les techniques romaines perdurèrent ici durant 300 ans.

5.1.2. Historique des découvertes

La plus ancienne découverte archéologique sur la ville date du début du XVIII^e siècle, avec la plaque mentionnant le passage de Tibère en l'an 4 après J.-C. Les premières véritables fouilles furent organisées en 1790. Au XIX^e siècle, les fouilles du site furent reprises par l'architecte A. Niveleau, qui réussit à pénétrer le cryptoportique et à en dresser un plan. Il procéda en 1864 à l'inscription des vestiges à l'inventaire général des Monuments Historiques. Dans la première partie du XX^e siècle, c'est l'archiviste de la bibliothèque de Valenciennes, M. Hénault, qui était en charge des opérations. Il fit autour de la ville de nombreuses découvertes comme celles d'habitats et d'ateliers mais surtout celle de 250 sépultures au sud-ouest. Il fonda le premier musée archéologique en 1906 et lança la Revue archéologique *Pro Nervia*, consacrée à Bavay, et publiée de 1923 à 1934.

Alors que les vestiges du forum avaient été oubliés et recouverts, ils furent exposés suite au bombardement de la ville en 1940. La décision de ne pas reconstruire au dessus de l'emprise du cryptoportique du forum fut prise.

5.1.3. Le Musée Archéologique

Le musée actuel fut ouvert en 1976. Il consacre son exposition permanente aux différents aspects de la vie quotidienne dans le monde romain. La visite est illustrée de fac-similés, mais également de quelques découvertes faites sur place, comme le fameux Trésor de bronzes, composé de trois cent riches pièces retrouvées en 1969. Le hall d'entrée accueille des vestiges du forum : du lapidaire ouvragé et une mosaïque fragmentaire.

En 1995, le site fut inscrit sur la liste des trente sites d'intérêt national, et il est classé au titre des Monuments Historiques depuis 2004.

Dans le cadre de la départementalisation du musée en 2000, de nouvelles propositions ont été amenées pour dynamiser et donner une image moderne à l'institution. Le souhait de la directrice de l'époque, Véronique Deloffre, était d'intégrer les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, dans la muséographie, et par conséquent de se démarquer des propositions des autres sites archéologiques.

C'est dans ce cadre que furent mis en place des audio-visio guides pour la

visite du site. Dans l'esprit de la réalité augmentée, ils proposent aux visiteurs des restitutions de l'architecture en trois dimensions, réalisées par la société belge DePixi. Celle-ci fut également chargée de réaliser un « film interactif » en 3D lui aussi, diffusé dans un théâtre spécialement créé, à l'intérieur du musée. Deux modes permettent de choisir un parcours guidé et commenté par un conférencier du forum à l'époque de sa construction, ou une visite dont le spectateur prend lui-même les commandes. L'expérience peut être vue à la fois comme une porte d'entrée à la visite du site, ou au contraire comme un approfondissement après découverte.

Les différents médiums mis en place pour moderniser le musée ont, durant les années 2000, focalisé tous les efforts et les ressources. Améliorer l'état du site n'était donc pas la priorité. En dehors d'un entretien très irrégulier de la part des services municipaux et des restaurations au béton dans les années 1980 sur les arases des colonnes du forum, aujourd'hui dans un état similaire, aucune intervention d'envergure n'a eu lieu sur les vestiges jusque récemment. De 2009 à 2011, les responsables du site firent en effet appel à une société extérieure, la Société Chevalier, pour une grande campagne de restauration du site.

5.2. La conservation du forum de Bavay

5.2.1. La nature des vestiges

Les remparts du Bas-Empire sont construits en briques et à l'aide de pierres locales, du calcaire bleu. Les moellons des piliers (illustration 12) entourant le portique sont en calcaire bleu et blanc, alternés régulièrement par trois rangées de briques. Les murs du forum sont en moellons de calcaire bleu eux aussi.

En fonction des parties du forum et des périodes, le mortier composé de chaux, de sable et de briques pilées mis en place est de couleur jaune ou rose²¹⁰.

5.2.2. Les altérations constatées *in situ*

Trois facteurs principaux de dégradations touchent le site de Bavay : l'humidité, la végétation, et l'homme. Une observation lors du parcours plus ou moins libre de visite au sein des vestiges permet de se rendre compte de l'ampleur de certains effondrements, en grande partie dus au gel. La pluie et les cycles de gel et dégel constituent la menace la plus importante. Le Nord-Pas-de-Calais est une région au climat variable, protégée des

²¹⁰ Entretien par courriel réalisé avec Isabelle Raineau, le 05/05/2012, reporté en annexe 16

extrêmes par la présence du littoral. Dans les terres, les températures l'hiver peuvent toutefois descendre jusqu'à -19°C, et la moyenne des précipitations annuelles est de 738mm²¹¹. Isabelle Raineau, chargée de conservation à Bavay, précise que ce sont les nombreuses successions de cycles qui augmentent l'intensité des altérations²¹². Elles provoquent non seulement une fragilisation du mortier des zones restaurées et des chutes de moellons (**annexe 16**, illustration 37) mais également l'éclatement des pierres bleues et la desquamation des calcaires blancs sur les zones non restaurées.

L'humidité ne provient pas seulement du ciel mais également du sol. Elle occasionne des développements microbiologiques, se manifestant sous forme d'algues noires et de lichens blancs, non identifiés, pour lesquels il faudra faire appel à un spécialiste.

Le lierre a envahi toute la partie ouest du site (**annexe 16**, illustration 38) dont les élévations, correspondant à l'ancien cryptoportique, semi-enterré, allant jusqu'à quatre mètres, n'ont pas été restaurées. En s'implantant dans le mortier, il peut faire sauter les maçonneries. Les arcatures en plus ou moins bon état de conservation sont dominées par les vestiges du rempart du Bas-Empire, s'élevant à plus de huit mètres par endroits, eux aussi envahi de grimpants. Des arbres sont également encastrés dans les maçonneries.

Enfin, les malveillances ne touchent pas tant le forum antique, car les visites se faisant généralement en présence d'un gardien. C'est principalement l'érosion provoquée par les pieds des visiteurs qui alarment les chargés de conservation. Le parcours prévu passe en effet sur des dalles antiques, aujourd'hui fissurées.

5.2.3. La conservation : solutions déjà mises en place

Durant la campagne de 2009-2011, l'équipe installa un gravillon au-dessus de certaines salles sur le côté sud du portique. De petites dalles en béton évoquent au visiteur l'emplacement des anciens murs. Le sol antique sous-jacent est protégé par une couche de Bidim (**annexe 16**, illustration 39). Des gabions remplis de gros graviers soutiennent les murs de Bas-Empire qui ne sont pas protégés de la pluie (**annexe 16**, illustration 40). A l'intérieur d'aqueducs, des sacs de sables servent de soutien aux maçonneries internes (**annexe 16**, illustration 41).

211 Source Observatoire du Climat

212 Entretien par téléphone réalisé avec Isabelle Raineau, le 28/08/2014

Aucune intervention n'est projetée dans un avenir proche concernant la condition des pavements antiques qui bordent ces salles. Une intervention s'avèrerait coûteuse et il n'y a pas assez de ressources existantes pour restaurer les pierres fragmentaires. Dans quelques années, il faudra en revanche envisager l'installation d'une clôture autour de cette zone afin de la protéger. Cela compliquera le cheminement des visiteurs en le déplaçant au sud, vers les salles dont le sol est déjà protégé, ou au nord, là où le gazon recouvre l'ancienne place du forum, mais il s'impose déjà comme une nécessité (**annexe 16**, illustration 45).

Depuis la grande campagne de restauration, qui a vu le traitement des maçonneries et une dévégétalisation du site en fonction des priorités émises par un ABF, une équipe de trois techniciens s'occupe de l'entretien. A l'aide d'un matériel de levage, elle peut accéder à chaque partie du site (**annexe 16**, illustration 42). Elle procède à des désherbages (avec des produits biologiques) et à des arrachages plus réguliers qu'avant la départementalisation du site. En réalité, plus qu'un « *entretien* » total du site, impossible au vu de l'implantation sérieuse des grimpants et des plantes sans qui parfois la maçonnerie s'écroulerait, l'équipe parle de « *maîtrise* » du couvert végétal²¹³.

L'équipe est également en charge de l'application de nouveaux mortiers. En effet, Isabelle Raineau constatait en 2012 que « *la campagne de restauration date de 2009-2010. Suite à l'hiver 2011, on note déjà que le mortier ne tient pas face aux fortes gelées* »²¹⁴.

Leur recette est élaborée grâce aux analyses du mortier originel, avec de la chaux hydraulique et des briques concassées. Leur application se fait avec les conseils d'une responsable en conservation, spécialiste en architecture antique. Le mortier est adjoint d'une faible dose de ciment pour les parties hautes des murs, qui ont été déposées puis restituées, afin d'améliorer sa durabilité.

Ces campagnes ont lieu après l'hiver, lorsqu'un constat de leur état a pu être effectué. Un assistant vient repérer et photographier les dégradations, et elle documente également l'intervention. Elle peut ainsi présenter des bilans sanitaires chaque année, notamment à l'ABF et au Conservateur de l'archéologie, dont les visites sont régulières (tous les deux ans au minimum).

Des « *chapeaux* » constitués de lamelles de cuivre sont implantés pendant les restaurations à l'intérieur même de la maçonnerie (**annexe 16**, illustration 43), principalement en haut des piliers. Ils permettent d'éviter la stagnation et le ruissellement

213 Entretien par téléphone réalisé avec Isabelle Raineau, le 28/08/2014

214 Entretien par courriel réalisé avec Isabelle Raineau, le 05/05/2012, reporté en annexe 16

de façade de l'eau de pluie. Une des piles du cryptoportique, dont le mortier antique est particulièrement authentique, est par nécessité aujourd'hui bâché, dans l'attente du projet de couverture plus vaste.

Afin de garantir la mise hors d'eau d'une partie des vestiges, au dessus du cryptoportique et de la basilique à l'opposé, de nouvelles toitures métalliques furent en effet mises en place en 2011 (**annexe 16**, illustration 44), venant en remplacement d'anciennes installations obsolètes en tôle et en bâches. Elles sont arrimées par des plots en béton reposant parfois directement sur la maçonnerie. Les couvertures étant prévues comme provisoires - tout en étant durables -, ils sont totalement réversibles.

5.3. *Le projet de couverture*

Un nouveau projet de couverture plus vaste afin de protéger le cryptoportique des intempéries est à l'étude pour Bavay. Il est encore au stade de discussion, et un comité scientifique en valide les choix. Celui-ci se compose entre autres de Mme Nicola Coulthard, conservateur en chef du patrimoine à Vieux-La-Romaine, mais également d'une partie du personnel de Bibracte et de Vaison-la-Romaine, d'un Architecte des Bâtiments de France, de conservateurs des Monuments Historiques et de l'Archéologie, d'un Inspecteur des Monuments Historiques, d'un cabinet d'architecte, d'un représentant de la DRAC, et d'un responsable de projet au Conseil Régional. D'après la directrice du site, Véronique Mary²¹⁵, il sera « *bientôt proposé* » en Commission²¹⁶.

Cette réflexion se place dans le cadre d'un projet plus global de la construction d'un Centre de Conservation et d'Etude et de l'agrandissement du musée. L'idée étant, en réfléchissant à ces deux éléments et à la nouvelle toiture dans le même temps, de proposer une certaine unité architecturale aux visiteurs.

La couverture, dont la facture et les matériaux seront contemporains, sera en forme de « u » afin d'englober les parties sud, ouest et nord du site, les mieux conservées. Dans une optique de cohérence et d'homogénéité, et afin d'améliorer la compréhension du visiteur, la basilique sera elle aussi couverte. Les deux masses se

215 Rencontre à Bavay le 16 juin 2014

216 Commission Régionale du Patrimoine et des Sites, dont l'avis consultatif est précieux dans les procédures de travaux sur des sites inscrits et classés, ou Commission des Monuments Historiques

répondront donc l'une à l'autre.

Elle répondra aux altérations des vestiges qui pour l'instant, de l'aveu-même de Véronique Mary, « *vieillissent mal* ». Une couverture permettrait également de replacer *in situ* des éléments, pour l'heure dans le musée ou en réserve.

Le site de Bavay constitue un exemple des problématiques que représentent les grands sites archéologiques en France. En faisant au mieux avec les moyens alloués, ce site tente d'améliorer son image tout comme sa conservation, par des projets de protection et de mise en valeur d'envergure, à la hauteur de l'importance archéologique de ses vestiges.

6. Le musée de Loupian



Illustration 6: Le musée gallo-romain de Loupian

6.1. Historique des découvertes

Le musée de Loupian (Hérault) constitue un cas intéressant. Caractéristique d'une mise sous cloche d'un site archéologique, il recèle de nombreuses œuvres antiques

tardives dont la présentation au public était importante.

Le trésor découvert sur place est constitué d'un ensemble de mosaïques datant du V^e siècle de notre ère. Elles sont le fruit d'un travail entre un atelier aquitain local et des artistes syriens. Elles se trouvaient à l'air libre au milieu des vestiges d'une villa qui fut dégagée à partir des années 1960 par les archéologues.

Les opérations furent dans un premier temps entreprises par une association locale, ArchéOfactory, avant d'être récupérées par l'UMR 154 du CNRS²¹⁷ en 1984. Les chercheurs étaient dotés de meilleurs moyens et d'une approche méthodologique plus développée. Depuis quelques années, toute l'activité archéologique autour du site est sous la responsabilité d'un archéologue communal.

6.2. La décision de la protection et de la restauration des mosaïques

C'est en 1974, année qui vit le classement au titre des Monuments Historiques du site, que l'ancien bâtiment protecteur fut construit. Il n'hébergeait alors que quatre des mosaïques et n'offrait pas des conditions de conservation adéquates, surtout en matière de ventilation et de température. Ce point était pourtant critique dans une région où les chaleurs sont très fortes l'été. Elles ont en effet déjà atteint 44°C²¹⁸.

Les autres mosaïques furent enfouies sous une couche de sable, mais la nouvelle équipe de fouille constata très vite d'importantes altérations sur ces pavements, le *tessellatum* semblant se désolidariser de son bain de pose. De la même façon, les décollements et les soulèvements des mosaïques se multiplièrent sous le bâtiment de protection, en parallèle du développement de micro-organismes.

Suite aux alertes et compte-tenu de la richesse du site, la DRAC autorisa une étude préalable en 1987. Trois propositions furent amenées :

- Premièrement, l'étude préliminaire prouva la nécessité de traiter les mosaïques au plus vite possible afin de stopper les processus d'altérations en cours, de conserver puis de présenter les pavements ;
- La poursuite de la recherche archéologique sur le site, afin de mieux connaître le contexte et apporter des éléments supplémentaires au discours du futur musée ;

217 Dénommée « Milieux et sociétés en France méditerranéenne : archéologie et histoire »

218 Source Météo-mc

- Une réflexion à propos de l'enveloppe architecturale et des solutions de mises en scènes des mosaïques.

6.3. La dépose

La municipalité approuva le projet et les travaux purent être organisés progressivement entre 1992 et 2000. La CSMH décida de la dépose, du transfert et de la repose *in situ*. Quatorze mosaïques, après un nettoyage, furent donc posées sur de nouveaux supports inertes, avant de les replacer au sein des structures encore en place de la villa. Certaines lacunes furent complétées. Le projet fut conduit par Dominique Larpin, ACMH, avec le conservateur du patrimoine de la DRAC Languedoc-Roussillon, Christophe Pellecier. Parallèlement, deux campagnes de fouilles succinctes furent lancées.

En tout, 186m² de *tessellatum* furent concernés par le chantier. La dépose s'étala sur trois mois en 1988. La première étape était le nettoyage à la brosse nylon. Il fallut ensuite procéder au découpage, après des prises de relevés précis du pavement. Les morceaux pouvaient atteindre jusqu'à 4m².

L'encollage se fit à l'aide d'une colle vinylique Sader R50 et de couches successive de gazes et toiles de jute. Le transfert s'effectua sur des plaques de type « nid d'abeilles » en aluminium, de 2,5cm d'épaisseur, après un nettoyage du revers du *tessellatum*. Le tronçonnage s'effectua au disque diamant et au ciseau pour les reliquats de chapes. Le nettoyage fin des incrustations de surface et de la calcite qui gênaient la lecture des couleurs a été réalisé par jet de sable sous pression à 2 bars. Le nucleus antique fut remplacé par un mortier composé d'un adhésif polyvinylique, Moliwith D025 et D50, et de sable lavé.

La repose sur site était dès le départ la solution envisagée. Les niveaux sous-jacents étaient trop endommagés pour être mis en valeur correctement. Raymond Rogliano et Christophe Pellecier indiquent qu'une étude des « *variations micro-topographiques de la mosaïque* » aurait permis d'éviter le « *phénomène d'allongement du tessellatum* »²¹⁹ qui fut constaté par la suite. De l'ordre de quelques centimètres, il posa de légers problèmes lors de la repose *in situ*. L'épierrement général des murs de la villa compensa heureusement l'augmentation de la taille des pavements.

Conservés en moyenne à 35%, ces derniers présentent une belle cohérence

219 ROGLIANO & PELLECUER in ICCM 2004, page 115

d'ensemble et c'est ce point sur lequel on souhaita mettre l'accent pour la présentation. Il fut donc décidé d'évoquer pour le visiteur les parties manquantes. Les tracés furent discutés entre restaurateurs, archéologues et architectes.

Pour les manques les plus importants, comme ceux de la plus grande des mosaïques dite « aux arcades », les lacunes furent comblées à l'aide d'un mortier lissé contemporain additionné de poussières et fragments de briques, revêtant l'apparence d'un tuileau antique. Afin de donner une meilleure compréhension de l'organisation de l'ensemble, les grandes lignes et les contours durent être repris à l'aide d'un filet de tesselles foncées et modernes.

Les quatre pavements les mieux conservés furent entièrement complétés, mais l'intervention de restauration reste totalement visible. L'original est ainsi respecté tout en permettant d'en retrouver la continuité.

Des aplats clairs furent adoptés dans les parties où la restitution aurait été hypothétique. Aucune couleur n'a été utilisée : les restaurateurs ont choisi de jouer avec des tesselles noires, blanches en deux niveaux de gris. Elles ont été placées légèrement en retrait du *tessellatum* originel. Les lacunes les plus petites ne furent pas restituées par nécessité de distinction claire entre éléments originaux et modernes. Il fallut ainsi jouer entre les solutions afin d'obtenir la meilleure stratégie de restauration possible, à la fois en accord avec les recommandations déontologiques de la conservation-restauration et les exigences d'une mise en valeur à but touristique. Retrouver une « *certaine unité d'ensemble* »²²⁰ resta cependant le leitmotiv principal du chantier, afin d'offrir visuellement au visiteur néophyte la même appréciation des décors que peuvent en avoir les connaisseurs plus aguerris.

En tout, ce sont 8m³ de matériaux qui ont été traités pendant ce chantier. La grande diversité de roches mises en œuvre suggère qu'un système d'approvisionnement complexe existait à l'époque antique. L'étude stylistique démontra que deux équipes concurrentes travaillaient sur le chantier, une syrienne et une aquitaine.

6.4. L'enveloppe architecturale

La couverture architecturale mit plus de temps à se peaufiner. Les participants

220 ROGLIANO & PELLECUER in ICCM, 2004, page 116

aux concours furent orientés vers des créations résolument contemporaines, sans aucune référence à l'antique. La construction débuta au début de l'année 1999.

Le financement, pour un total de 7 millions de Francs, fut partagé entre la commune, la région, le conseil général, l'Etat et la Commission Européenne.

Deux nouveaux bâtiments furent aménagés. Le premier est le bâtiment d'accueil, présentant des éléments préliminaires de visite ainsi que la boutique, et le second recouvre la villa proprement dite, et sa douzaine de pièces.

Très simple dans son architecture, il laisse toute l'admiration aux mosaïques. La charpente métallique se déploie sur 1000m² et n'est implantée dans le sol que grâce à quelques micropieux placés là où les structures archéologiques ne relevaient pas d'un intérêt capital. Elle n'assure pas une simple protection contre l'eau. L'isolation thermique du toit permet de préserver l'intérieur des chaleurs importantes l'été. Les murs sont en bardages de bois, ce qui permet d'aérer l'ensemble, et l'éclairage est principalement artificiel. Le visiteur est guidé par un système de passerelles jusqu'à 4m de hauteur, permettant une vision d'ensemble, tout autour de la villa, puis une contemplation pièce par pièce des pavements, agrémentées parfois de mannequins ou de mobilier restitué.

7. Vesunna – Périgueux



Illustration 7: Le musée-site gallo-romain de Vesunna (perigueux-vesunna.fr)

7.1. *Eléments de contexte*

7.1.1. Musée de site ou musée gallo-romain ?

Vesunna est à proprement parler un « musée intégré à un site archéologique ». Les questions de conservation préventive pour la directrice du musée, Elizabeth Pénisson, concernent donc à la fois des vestiges de maçonnerie, des fresques mais aussi les objets de la collection, variés dans leurs natures (céramique, métaux, verre, os) et le plus souvent en vitrine. Cette double problématique constitue un défi car les nécessités des uns et des autres n'en rendent pas la cohabitation dans un même espace aisée.

7.1.2. Historique du site

La riche demeure de Vesunna, une *domus urbana*, présente un plan importé d'Italie (**annexe 17**, illustration 46). Bâtie au milieu du I^{er} siècle de notre ère, elle s'organise autour d'une cour centrale à péristyle. La majeure partie des pièces de la maison possédait un riche décor. Le mur du fond du jardin notamment, présentait un combat de gladiateurs sur 23 mètres de longueur.

Un comblement volontaire d'un mètre de la villa au milieu du II^e siècle, le passage entre la phase 2 et la phase 3 de la maison, explique la bonne conservation des parties basses de ces fresques. La raison expliquant la surélévation des sols reste inconnue, tout comme l'identité du propriétaire et la destination exacte de l'édifice, qui pourrait être publique comme privée. On assiste en effet à une monumentalisation de l'espace, avec l'implantation d'un second péristyle, d'un bassin, et de thermes qui seront supprimés dans la dernière phase au II^e siècle, avant son abandon.

7.2. La conservation avant le musée de site

Redécouvert en 1959, le site fut fouillé jusqu'en 1977. Les solutions de conservation différaient selon les endroits : des toitures furent installées dès les années 1960 dans certaines parties, notamment est et ouest, lorsque les moyens attribués à la fouille étaient les plus importants. Dans les années 1970 en revanche, suite à une baisse de ces allocations, les vestiges ne furent pas couverts. Les sols étaient recouverts d'une bâche en plastique et de sable tandis que les murs étaient recouverts d'une feuille de goudron puis de ciment.

Lorsque le projet de musée commença à être ébauché, il fut clairement constaté que les espaces fouillés dans les années 1970 présentaient le moins bon état de conservation. La pierre de construction, du calcaire de Périgueux, est très gélive. En éclatant l'hiver, elle faisait pénétrer les altérations par le bas.

L'inconnue était totale concernant les sols sous le sable en l'absence quasi totale d'entretien, dépendant des employés municipaux. Les deux ailes protégées étaient en revanche dans un très bon état de conservation. Les peintures murales encore en place furent toutes découvertes avant 1964 et déposées, avant d'être mises dans un local appartenant aux Monuments Historiques. Après cette date, les découvertes d'éléments de décor ne sont que des fragments effondrés. Ils constituent cependant la majeure partie de ce qui nous est parvenu.

7.3. La nouvelle enveloppe du site archéologique

7.3.1. Génèse et réalisation du projet

C'est grâce à l'appui de Xavier Darcos, ministre de la culture et maire adjoint de la ville, qu'un concours d'architecte put être lancé pour envelopper ce site classé depuis 1963 au titre des Monuments Historiques. Il s'agissait de le protéger mais surtout de le rendre intelligible et accessible à un large public. Dès le départ, l'idée de présenter des objets et d'en faire un musée s'est imposée.

L'architecte choisi pour le site fut le français Jean Nouvel (1945-...). Il travailla de concert avec l'ACMH d'alors, Philippe Oudin, qui s'occupa pour sa part de la restauration des vestiges. Le suivi archéologique pendant le chantier fut assuré par la DRAC. Il offrit la découverte d'une énième fresque encore en place, dans une salle oubliée par les précédentes fouilles.

L'enveloppe architecturale en béton et en verre recouvre un espace de 250m² (**annexe 16**, illustration 47). Avec une hauteur de 9m de haut, les vitres garantissent un dialogue entre les ruines couvertes et l'extérieur, où un jardin et quelques murs sont présents. La « casquette » qui recouvre l'ensemble avance de dix mètres sur chacun des trois côtés exposés, protégeant des rayons directs du soleil et de la chaleur : sud, est et nord. Le côté ouest héberge l'espace d'accueil et de présentation muséale sur deux niveaux ouverts vers l'intérieur, offrant un point de vue appréciable pour admirer la villa.

7.3.2. La prise en compte des questions de conservation dans le projet

Jean Nouvel rapporte ainsi son attention au problème des altérations : « *Protéger, c'est évidemment au sens muséal créer les conditions de la conservation, protection contre l'eau, le soleil, le gel, mais c'est aussi protéger le site des agressions les plus graves, celles d'un environnement hétérogène et désinvolte* »²²¹.

Mais la source de risques potentiels la plus élevée est actuellement la nappe phréatique, qui se situe approximativement à 2m50 sous la surface actuelle, sa profondeur variant selon les saisons.

Ce souci fut porté dès le départ à la connaissance de l'assistant d'ouvrage. L'enveloppe est constituée de trois parois vitrées successives montées sur des structures métalliques. Un système d'aération fut ainsi prévu avec l'installation de buses de soufflage. Elles mélangent l'air extérieur froid avec l'air intérieur chargé en humidité, les réchauffent avant de les souffler²²². Trois centrales de traitement d'air (CTA) entretenues régulièrement²²³, contrôlent cette aération. Cependant, ce musée étant une réalisation unique en son genre, les spécialistes avançaient à tâtons. Soret et May précisent ainsi qu'il s'agit d'un « *concept très particulier, il n'existe pas à notre connaissance de situation similaire pouvant servir de référence* ». Le risque craint étant les variations climatiques saisonnières. La condensation est redoutée en hiver du fait de l'air chaud intérieur et froid à l'extérieur, entraînant une baisse drastique de l'humidité relative, qui pourra brusquement se relever en période chaude, où les orages sont fréquents. La question du coût énergétique se posait donc.

En dépit de la coque, les conclusions de l'époque montraient qu'il semblait difficile de contrôler totalement l'environnement. L'humidité relative variant en fonction de la température (16 à 22°, 60 à 80% d'hygrométrie selon endroits), ils préconisent d'installer des sols absorbants autour du bassin, ce qui fut fait à l'aide de pouzzolane et de chamotte - les deux matériaux distinguant partie jardin et partie habitée -, et de laisser un espace entre fresques et murs afin que l'air circule.

Le reprise *a posteriori* de la question de la circulation de l'air aujourd'hui montre au contraire que le soufflage le long des vitres semble en réalité éviter tout

221 PENISSON, 2005

222 SORET & MAY, 2002

223 PELLERIN, 2013

effet de serre²²⁴.

Les restes archéologiques se résument principalement à de la pierre mise en place en maçonnerie et à des peintures murales. Il n'existe pas de problème de conservation préventive à l'heure actuelle pour le lapidaire, ce qui est étonnant car les restaurateurs ont longtemps craint l'arrivée de sels solubles ou d'algues avec l'humidité.

7.3.3. La construction du musée

La difficulté dans un chantier aussi inédit fut d'inventer et d'adapter les modes opératoires aux restes archéologiques. Notamment, la nécessité de ne pas enlever les anciennes toitures de protection força l'organisation d'un phasage très précis.

Il fallut commencer par une vérification archéologique et une consolidation des murs conservés sans toiture, qui étaient très dégradés. La partie nord du site fut remblayée avec du sable sur un film en polyéthylène souple, le Polyane®, afin de permettre l'accès aux engins de chantier et le dépôt des matériaux de construction de la nouvelle coque prévue par Jean Nouvel.

Pendant les opérations les hypocaustes étaient soit protégés par une toiture en tôle, soit démontés. Les remblaiements au sable là où circulaient les engins de chantiers ne garantissaient pas la bonne conservation des éléments sous-jacents. Chaque situation se réglait donc « *au cas par cas* »²²⁵.

Sur l'ensemble du site destiné à être recouvert, une plateforme fut installée à mi-hauteur, permettant aux ouvriers de travailler sur l'enveloppe du site culminant à 9m de hauteur, sans empiéter sur les vestiges.

Des sondages vérifièrent l'implantation des micropieux tenant les parois en verre. Disposés tous les 10 mètres et descendant en fondation jusqu'à 8 mètres, ils sont vissés sur des plots en béton occupant 1,2m d'espace. Il fallait donc caler l'orientation du bâtiment afin de minimiser l'impact sur les structures archéologiques.

Au démontage de la plateforme, une intervention conjointe entre archéologues et Service des Monuments Historiques fut menée afin de retirer les anciennes restaurations et structures de protection. Pendant cette dernière étape, on installa les passerelles au-dessus du site.

7.3.4. Altérations constatées

224 Sic Elisabeth Péniçon, entretien réalisé à Périgueux le 27/05/2014

225 Sic Elisabeth Péniçon, entretien réalisé à Périgueux le 27/05/2014

La pose des issues de secours et le confinement abrupt du site générèrent des développements biologiques. En août 2003, il est fait mention²²⁶ du dépôt d'une « *pellicule blanche* ». Les prélèvements de surfaceensemencés et étudiés en laboratoire ont révélés des spores et des filaments mycéniens, principalement de l'espèce *Absidia sp.* Il fut préconisé un nettoyage des surfaces contaminées, sans les propager²²⁷. Une utilisation parcimonieuse d'un aspirateur à filtre permit de les évacuer du site.

Un suivi visuel était nécessaire, car en cas de réapparition, le traitement via pulvérisation ou tamponnage d'un antifongique (nitrate d'éconazole à 0,2%) est inévitable. Il est enfin recommandé de garder l'humidité relative sous la barre de 55%, de contrôler régulièrement la filtration de l'air et d'éviter de faire entrer des poussières. La fixation de la terre à l'aide de résine ou solutions salines (carbonates et sulfates) afin de polymériser les premiers centimètres de surface est également à considérer.

Pendant les travaux déjà, au printemps 2002, une invasion d'algues vertes avait été constatée²²⁸. Les remontées d'humidité par capillarité depuis la nappe phréatique sous-jacente étaient la cause mentionnée. Les responsables craignaient également que la mise en place du chauffage et les variations de température n'augmentent ces effets. La désorption soudaine peut en effet agir comme une pompe pour l'eau du sol, ce qui peut amener avec elle des cristallisations de sels solubles. L'utilisation d'agents biocides fut recommandée. Les algues furent traitées chimiquement à l'aide d'un algicide, le Barquat.

L'établissement d'une carte climatique du musée était également à produire, permettant de déterminer les raisons de ces développements et de les prévenir en conséquence. Dans un premier temps, deux sondes suffirent à la définition de « *zones climatiques* ». Enfin, en comparant avec les relevés Météo France, il était envisagé d'étudier le comportement du bâtiment en fonction de la température extérieure.

7.3.5. Le contrôle du climat et l'entretien

226 BILLERBECK 2003

227 Racler la surface en terre en humidifiant à l'alcool ou broser en cas de présence de béton

228 BERTIN-BENGTSSON, 2002

Depuis ces deux épisodes, la fermeture totale du site (des calfeutrements durent être réalisés à certains endroits) et la mise en route de la ventilation, « *le site se porte très bien* »²²⁹.

Un prélèvement d'air est effectué tous les ans actuellement, contre deux fois par an à l'origine. Il a pour but de vérifier la teneur en poussière et en micro-organismes de l'air. Cette vigilance sur la qualité de l'atmosphère est très importante. Les capteurs d'humidité relative et de température (Hobo/Anset) fonctionnent en continu. Ils servent d'alerte aux responsables du musée lorsqu'il devient nécessaire de faire changer les filtres par les employés municipaux.

A l'heure actuelle, on ne constate presque plus aucune rentrée d'air à l'intérieur du musée. Celles-ci étaient vérifiées systématiquement, cela était nécessaire non seulement du point de vue de la conservation, mais aussi de la consommation en énergie.

En hiver, la salle est chauffée, afin de maintenir une température d'environ 18°, ce qui reste correct au regard de la température de 20° idéalement conseillée. L'été, grâce au dépassement de la « casquette » architecturale, la température est la même que celle à l'ombre. Seule la partie sud est directement ensoleillée durant la matinée. L'ouverture du musée l'année de la canicule, en 2003, fut l'occasion de constater le comportement jusque là inconnu de l'enveloppe et des vestiges face aux fortes chaleurs. L'humidité relative, quant à elle, dépend de la météo extérieure. Elle atteint 60% au plus.

Un ménage général est effectué tous les ans, durant deux semaines en janvier, à l'aide d'aspirateurs munis de filtres HEPA²³⁰. Les zones sensibles sont traitées avec plus d'attention par une restauratrice qualifiée.

Sous les vitrines de la partie muséale se trouvent des tiroirs contenant des sacs d'argile, préférée au gel de silice qui peut être dangereux pour le personnel. Deux jeux de sacs existent, ce qui permet de les alterner car ils doivent être régénérés régulièrement dans une étuve.

7.3.6. La problématique du mortier et des maçonneries

Le dallage au sol des salles fut généralement récupéré dès l'Antiquité. La consolidation du mortier rose au sol s'imposa, afin de garantir la préservation des marques

229 Sic Elizabeth Pénisson, entretien réalisé à Périgueux le 27/05/2014

230 Un filtre à particules aériennes à haute précision, capable de filtrer en un passage au moins 99,97% des particules d'un diamètre supérieur ou égal à 0,3 µm (source wikipédia)

en négatif (**annexe 16**, illustration 48). Elle fut effectuée par une restauratrice.

Concernant les murs, il n'existe pas de protocole précis. Le mortier est remplacé au gré des besoins, par une recette similaire à base de chaux. Le consolidant-minéralisant Wacker OH 100 est également utilisé afin de les renforcer. Il limite l'imprégnation par vapeur d'eau. Son application, simple, se fait en plusieurs imprégnations successives.

Dans les années 1960, les fouilles étaient réalisées par des terrassiers qui consolidaient, au fur et à mesure de la fouille, avec un mortier à l'antique. Le ciment ne fut jamais utilisé, même pour les parties non couvertes. Des lignes de briquettes délimitaient même les parties anciennes des restaurations, dans l'esprit de la Charte d'Athènes.

Durant la campagne de 1999-2000 précédant la construction du musée, très peu de nouvelles pierres furent apportées, les anciennes ne furent jamais consolidées. Quelques restitutions et remontages afin d'évoquer en surface les murs extérieurs ont été réalisés à l'époque. Ils sont protégés par la toiture et présentent un état de conservation satisfaisant. D'autres structures ont été remblayées à l'aide de géotextile Bidim, de sable et de chamotte.

7.4. Le traitement des peintures murales de Vesunna

Ce mémoire traitant de la stricte conservation *in situ*, la question des enduits peints devenus meubles depuis qu'ils ont été déposés et restaurés dépassent quelque peu notre problématique. Toutefois, la décision prise de les replacer *in situ* nous intéresse.

Dès la découverte des premières fresques en 1959 pendant les fouilles, il fut envisagé de traiter les peintures murales. Le savoir faire était alors inexistant en France dans le domaine, et il fallut se tourner vers les spécialistes d'Italie et d'Allemagne pour trouver des idées et mettre au point une stratégie. En dépit des efforts mis en place, le traitement ne fut pas une totale réussite. Le transfert s'effectua sur des panneaux en bois beaucoup trop larges, ce qui affecte aujourd'hui la qualité de la muséographie. Les badigeons dépassent même sur les fresques originales.

Les problèmes de conservation sur ces fresques traitées dans les années 1960 sont principalement liés aux matériaux utilisés pendant leurs restaurations. Elles souffrent notamment de la lumière, qui provoque des soulèvements. La dérestauration, trop lourde et dangereuse, n'a jamais été envisagée.

Le projet du musée ne pouvait cependant se faire sans la présentation des objets découverts en fouilles (à savoir des métaux, de la céramique, du lapidaire, des éléments de mosaïques, en verre, en bois et en tabletterie) et la présentation *in situ* des fresques. Tous ces objets devaient dès lors faire l'objet de restaurations, pour lesquels le musée engagea au total 479 400 euros.

Pour les fresques, une étude fut commandée au CEPMR de Soissons. Elle s'étala sur trois ans entre 1998 et 2000. Le premier rapport confirma le mauvais état des peintures et l'échec de toute tentative de restitution : « *Le blanc antique paraît sale et terne face au blanc neuf des panneaux* »²³¹.

Cette étude préalable révéla directement que les couches anciennement déposées avaient été désépaissies à l'extrême. La fragilité de l'assise empêchait tout nouveau transfert sur un nouveau support, ni la redécoupe des anciens. Une intervention en 2002-2003, en amont de l'ouverture du musée, visa à faire réadhérer les couches entre elles, après plusieurs nettoyages des concrétions, notamment à l'ultrason. Toutes les fresques n'ont cependant pas été replacées sur le site, nombreuses sont celles conservées en réserve. Le conditionnement a en effet forcé de graves pertes de connexions, du contexte de fouille et donc de leur emplacement.

Les peintures murales étaient au départ surveillées tous les ans. Aujourd'hui, un constat effectué tous les deux ans par une restauratrice spécialisée, familière des oeuvres, s'avère suffisant. Les murs de la villa ont du être reconstruits pour la présentation de ces fresques. Cette recontextualisation, bien que faite sous l'expertise du CEPMR, reste donc approximative et ne donne qu'une estimation, privilégiée du fait de l'impossibilité de l'authenticité et de la réintégration.

L'exemple de Vesunna soulève donc d'intéressantes questions en termes de conservation préventive, puisqu'un couvercle quasiment hermétique a été déposé au-dessus de vestiges dont la réaction allait être inconnue. Grâce à un contrôle de l'air et de la température, les dangers de la condensation et de l'humidité ont pu, pour l'instant, être totalement évités. C'était la condition *sine qua none* pour garantir la préservation de

231 AMADEI & BARBET, 1998

fresques aussi fragiles qu'inestimables pour la période et la région.

8. Etat de la question des méthodes de conservation dans les mises en valeur de sites archéologiques antiques en France

Les différentes expériences étudiées dans ce mémoire nous ont permis de nous rendre compte de l'écart existant entre la théorie de la conservation *in situ* des vestiges archéologiques, que nous avons étudiée en seconde partie, et son application sur le terrain avec la nécessité de l'adapter.

8.1. *Traiter avec les anciennes restaurations*

En effet, les responsables de sites archéologiques doivent en premier lieu composer avec un certain substrat historiographique. Un site exploré depuis plusieurs décennies a déjà fait l'objet de mesures de restauration, parfois heureuses comme à Périgueux où une partie des vestiges fut couverte grâce à l'importance des moyens alloués par le Service des Monuments Historiques, et les maçonneries traitées sans béton. En revanche, un site comme Alésia, important pour sa valeur commémorative, ne fut entretenu et exploré que grâce aux efforts d'une société savante locale, disposant de peu de moyens malgré les subventions de l'Etat. A Chassenon, l'entretien et la couverture des thermes furent réalisés avec l'aide d'un important mécénat. Bien que les restaurations structurelles permirent la conservation d'éléments fragiles de mortier, elles ne respectaient pas certains principes aujourd'hui entendus comme essentiels : l'impact minimal de la toiture de protection sur les vestiges et l'interdiction du béton pour les restaurations.

Il faut aujourd'hui, sur des sites aux restaurations anciennes comme Chassenon, ou encore Vaison-la-Romaine, où le projet d'une installation de couverture contemporaine au-dessus de la Maison au Dauphin est en projet depuis 2003²³² (annexe), intervenir à nouveau et remplacer les installations de type rustique

232 PERRICHOT, 2012

par des projets contemporains, garantissant à la fois une bonne intégration dans le paysage et une mise hors d'eau de pluie des vestiges.

8.2. Réaliser la mise hors d'eau

La nécessité de protéger les sites ne fait plus aucun doute. Les structures prévues par les architectes sont généralement très efficaces : la structure d'Alésia a, depuis 1995, selon Claude Grapin, empêché la plus part des altérations hors structurelles du monument à Ucuëtis, dont l'état soulevait l'inquiétude des architectes²³³. Le projet autour du forum de Bavay s'avère lui aussi indispensable. Il permettra la réintégration *in situ* et la recontextualisation d'éléments de décor, tout comme le découverture de maçonneries trop fragiles. Elle ne peut cependant pas parer à tous les problèmes. A Bibracte, où les conditions climatiques en hiver comme en été ne sont pas clémentes, sans l'installation de la structure de Paul Andreu, il est certain que les vestiges de la basilique auraient du être réenfouis. Cette structure entendue comme temporaire s'avère finalement durablement implantée. Son design contemporain en fait une curiosité en elle-même. Malgré sa sophistication et la possibilité d'en obturer les côtés, elle n'a pas empêché la dégradation d'une coupe stratigraphique sur laquelle le LRMH dut intervenir.

Les architectes ne sont pas forcément au fait de tous les paramètres à prendre en compte en termes de conservation. Une opération de ce type ne peut se faire sans une coopération pluridisciplinaire où archéologues, conservateurs et architectes échangent sur le sujet. La discussion ne peut se faire sans une importante phase d'études qui permettront la prévision des risques. Nous avons vu, par ailleurs, l'apport que peuvent avoir les TIC sur le sujet.

8.3. Traiter les éléments fragiles en priorité

En présence d'éléments spécifiques, relevant autant de l'art que de l'archéologie, comme les mosaïques et les fresques, la protection devient indispensable. Lors d'une étude pour le site de Murviel-lès-Montpellier (Hérault) en 2012, dont certaines pièces du centre monumental présentent des pavements et des peintures murales, nous étions arrivés à cette conclusion²³⁴. Cette agglomération gallo-romaine porte l'intérêt d'être récemment sortie de fouilles. Contrairement aux sites déjà ouverts au public, tout y reste à faire au sujet de la mise en valeur et de la conservation.

233 DIDIER, 1991

234 PERRICHOT, 2012

L'exemple de Vaison-la-Romaine, où, malgré la protection « *par les anciennes «toitures rustiques»*, les structures fragiles sont [...] sujettes à de nombreuses altérations aujourd'hui »²³⁵, est révélateur de cette nécessité. Certaines mosaïques conservées *in situ* présentaient en 2012 un état de dégradation avancé, du fait de l'accumulation des facteurs de dégradations : pluie, gel, inondations, croissances biologiques ou encore érosion touristique.

Au regard des exemples de Loupian et de Vesunna, où une structure architecturale enveloppe respectivement des mosaïques et des fresques d'époque romaine exposées en contexte aux visiteurs, nous avons pu aborder la problématique de la dépose. Dans les deux cas, elle s'est imposée. A Loupian, malgré un réenfouissement, les altérations avaient en effet continué de s'accroître sur les pavements décorés. A Périgueux, les fresques ne pouvaient être laissées à l'air libre sur un site, au risque de perdre leurs couleurs et leur cohésion. La couverture architecturale intervint finalement quarante ans après leur exposition.

Cette opération radicale reste tout de même conseillée en dernier recours. Sa décision dépend de nombreux facteurs comme les dangers de l'infiltration d'eau, par capillarité ou par le ciel, qui endommage les composants fragiles (mortier et pigments) et amènent les sels solubles à se révéler, ou les menaces du climat (l'humidité relative et rayonnement solaire qu'il faut contrôler et limiter), de l'érosion touristique et de la malveillance, et enfin, des risques liés à la croissance de la végétation (développements biologiques, racines, etc.).

Son choix n'est parfois pas pris d'emblée par le conservateur, souvent pour des questions financières et de mise en pratique. Il y a cependant de fortes chances pour que la dépose s'impose à moyen ou long terme, du fait de la multiplicité des risques et de la difficulté à les contrôler, même dans un environnement protégé voire confiné. Une fois réalisée, elle permet une manipulation aisée si, par exemple, les éléments imposent son déplacement temporaire. La réimplantation *in situ* est préférable. Il est certain qu'elle doit toujours être envisagée et n'être abandonnée que lorsque la situation l'impose.

8.4. Organiser l'entretien et la maintenance

L'absence d'une couverture sur un site requiert une attention accrue pour la

²³⁵ PERRICHOT, 2012, page 49

maintenance du site. Il peut s'agir de contrôler le couvert végétal et de traiter les développements d'algues et lichens, mais aussi d'entretenir et de restaurer des maçonneries, ou, également, les éléments de protection eux mêmes. Les interventions non bénignes doivent être, comme sur le site du forum de Bavay, documentées et réalisées en connaissance de la théorie de conservation, dont elle doit tenter de se rapprocher, et donc des techniques antiques afin de respecter la nature et l'authenticité du lieu.

Pour mener à bien cet entretien, les spécialistes se sont souvent prononcés dans la littérature sur la question de la formation du personnel, qui est centrale. Ainsi, le projet AGESA²³⁶ se place en faveur de la formation continue du personnel. Tous les sites ne peuvent entretenir un personnel sur place, et doivent faire appel à des entreprises spécialisées dans le bâtiment historique. Nous évoquions déjà l'existence d'une équipe de deux maçons qualifiés à Vaison-la-Romaine dans notre recherche précédente²³⁷. Un « *service de maintenance* » existe à l'heure actuelle sur le site de Bibracte²³⁸, et des équipes travaillent au jour le jour à l'entretien sur les sites de Bavay, Vieux-la-Romaine ou encore Bliesbrück en Moselle. Dans chacun des cas, les responsables de conservation sont revenus, lors d'entretiens, sur l'importance de cette formation du personnel, sur les questions du mortier notamment.

Aujourd'hui, l'utilisation du béton pour les restaurations de murs est proscrite. Considéré depuis son invention comme un produit miracle et inaltérable, les constats montrent les dommages qu'une « restauration » au béton peut provoquer. L'utilisation de mortier de chaux est désormais établie. Chaque site adapte sa recette en fonction des analyses, afin de se rapprocher en terme de couleur et de composition du liant antique. Certains sites, comme Alésia et Bavay pour les parties hautes, adjoignent du ciment en faible proportion dans la préparation du mortier. Cette pratique est fortement déconseillée par Jean-Didier Mertz du LRMH²³⁹ car les apports en sels solubles et les risques de dilatation sont inconnus. Le but est ici de l'hydrofuger et d'augmenter sa résistance à moyen terme. Cela permet de réduire la fréquence de son renouvellement et donc le besoin en interventions. Cette solution est envisagée par la conservatrice du patrimoine, Nicola Coulthard²⁴⁰ sur le site de la Maison à la Cour Carrée de Vieux, où l'état des maçonneries est devenu critique, nécessitant une restauration complète.

236 AGESA, 2001, page 31

237 PERRICHOT 2012, page 47

238 GUICHARD 2012, page 4

239 Sic Jean-Didier Mertz, entretien mené au LRMH le 31/01/2014

240 Sic Nicola COULTHARD, entretien réalisé à Vieux le 05/06/2014

8.5. Réenfouir dès que nécessaire

L'autre question que ce mémoire a permis d'aborder est celle du recouvrement. Tout ne peut et ne doit pas être montré. L'enfouissement est une solution à utiliser d'une part pour améliorer la lisibilité du plan d'un site et pour retirer certaines parties manquant d'intérêt pour le discours, et d'autre part de conservation d'éléments délicats. Il peut être prévu pour recouvrir un site entier, dont la présentation ne montre pas d'intérêt ou dont la mise en valeur n'est pas prévue dans l'immédiat, ou encore pour certaines parties, comme ce fut fait à Alésia, dans le cadre de sa mise en valeur. Dans tous les cas, elle doit respecter des règles de matériaux et prendre en compte certaines variables :

- La composition de la structure à protéger et sa vulnérabilité : les types d'altérations constatées et les dégradations auxquelles les ruines pourront faire face dans le futur doivent être étudiées et connues grâce à des constats d'états et des évaluations. L'enfouissement n'ôte pas la nécessité de consolider les maçonneries ;
- Le paysage, la morphologie des vestiges et la stabilisation de l'opération : la hauteur des vestiges en place conditionne l'enfouissement, il faut donc anticiper et imaginer l'aspect final du site après les travaux, et si son interprétation reste possible ou non. Eventuellement, un système de drainage du site sera nécessaire, ainsi que des terrassements afin de réduire les pentes et enfin une couche de finition avec un sol au couvert végétal contrôlé et maîtrisé, qui prévient l'érosion et les effets du climat ;
- La question des matériaux de recouvrement : il s'agit de privilégier celui que l'on a extrait du site. Si ce n'est pas le cas, il doit être stable et avoir des propriétés chimiques proches de la terre d'origine. Son pH doit être connu et maîtrisé, car il peut avoir un effet sur les dissolutions et redépositions de minéraux. Le sable, s'il est utilisé, ne doit pas contenir d'oxydes ferreux qui risquent de colorer, ni de calcaire ou tout autre matériau qui pourrait se dissoudre et se déposer sur la surface des vestiges. La porosité entre terre originelle et terre rapportée doit être surveillée afin d'assurer un drainage uniforme ;
- Les interfaces : apposer une couche de sable ou de terre avant toute membrane est souhaitable, en particulier pour les pavements ;

- La profondeur de l'enterrement : la zone de protection doit être conséquente, afin d'éviter l'impact néfaste des racines, de l'humidité et des températures. Elle variera sur chaque site, en fonction de son environnement et des sources de dégradations ;
- La maintenance : les sites doivent être surveillés fréquemment et régulièrement, leur végétation contrôlée.

En matière de conservation et de mise en valeur des sites archéologiques, il n'existe pas d' « *orthodoxie maximale* », comme l'indique Léon Pressouyre²⁴¹. Ce mémoire n'en porte pas la volonté. Tout reste l'affaire de choix qui doivent être décidés grâce à la synergie d'une équipe pluridisciplinaire qui saura mener à bien les études préalables fondamentales pour faire face aux altérations, les interventions de conservations et de restauration structurelle et superficielle qui garantiront la pérennité des vestiges dans le temps. Elles sont les nécessaires accompagnateurs d'une mise en valeur réussie, pratique complexe dont nous avons abordé certains pans comme la gestion intégrée et le contrôle des flux de visiteurs, la présentation, la lisibilité, etc. Pour en appréhender toute la sagesse, il faudrait cependant une réflexion à part entière .

Conclusion

Nous nous sommes interrogés tout au long de ce mémoire sur les origines, la théorie et la pratique de la conservation des sites antiques en France. Cette discipline, désormais considérée comme une science à part entière et objet ici de recherches, occupe une fonction sociétale justifiant son témoignage. Umberto Eco disait en effet : « *C'est la mémoire du passé qui nous dit pourquoi nous sommes ce que nous sommes et nous donne notre identité* »²⁴².

La discipline archéologique, dotée d'un certain pouvoir d'évocation onirique, possède désormais son propre roman. Elle est devenue un sujet d'étude historiographique à part entière. Dans ses premières tentatives focalisée sur la recherche et la collection d'artefacts remarquables par leur rareté ou leur beauté, sa démarche a pendant un temps trop important délaissé la conservation des écrins, dont les plus opulents étaient pourtant des sujets d'admiration et des modèles à copier pour les apprentis artistes et architectes effectuant leurs Grands Tours. Quatremère de Quincy parlait ainsi de « *ces restes si grands et si magnifiques de l'architecture antique, ces savants débris d'édifices* »²⁴³ qu'on allait étudier jusqu'à Rome. Les sites archéologiques sont cependant depuis plus d'un siècle les objets d'une attention toute particulière de la part des générations plus modernes.

Or, l'approfondissement des connaissances dans ce domaine, accéléré par l'apparition de nouveaux outils offerts aux archéologues par les progrès scientifiques, permettant à un nombre croissant de sites d'être exhumés, cache une toute autre réalité. En effet, l'objectif de connaissance semble de jour en jour s'éloigner de notre portée, tant l'étendue des civilisations du passé grandit au fur et à mesure que les couches stratigraphiques se dérobent sous nos pieds.

L'archéologue Laurent Olivier, décrit ainsi le cauchemar qui vient le hanter : « *Nous pataugeons jusqu'aux mollets dans la vase, dans laquelle tous les objets*

242 ECO, 1999, page 239

243 POMMIER, 1996

tombent en morceaux dès qu'on essaie de les dégager. Plus je tente d'empêcher les vestiges de nous échapper et pire c'est : [...] tout le reste s'en va, entraîné dans une gigantesque hémorragie noire qui nous submerge »²⁴⁴. Ce qui n'est qu'un rêve décrit en fait une certaine réalité. L'archéologue ne saurait mieux mettre en image la définition aussi cruelle que lucide de l'archéologie qu'en fit le préhistorien André Leroi-Gourhan : « *on ne peut ouvrir la mémoire du passé sans, dans le même geste, la détruire* ». L'Histoire resurgit et peut aussitôt disparaître sous la truelle des archéologues, sans qu'ils ne puissent matériellement tout en sauver. Dans cette ambiguïté, conservation et archéologie se retrouvent complémentaires et responsables. Alain Schnapp, dans *L'Archéologie aujourd'hui*, admettait lui-même que les archéologues « *ont [...] pour charge [...] de conserver les objets et traces que leurs ont légués leurs prédécesseurs sur les champs de fouilles et dans les musées* ».²⁴⁵

Mais la question que l'on peut se poser est la suivante : l'archéologie doit-elle continuer vers un accroissement et une accumulation des connaissances sans se remettre en question ou devrait-elle au contraire se diriger vers un perfectionnement de ses propres méthodes ? De la même façon, doit-on continuer exponentiellement à mettre en valeur des sites et en tentant, parfois en vain, de les conserver, ou doit-on les protéger du temps en les réenfouissant ? Les professionnels savent que chaque altération rencontrée sur un site, en cours de fouille ou mis en valeur, entraîne un autre, le tout dans un engrenage infernal qui donne vie au trou noir cauchemardesque de Laurent Olivier.

Ces réflexions d'archéologues semblent dessiner les contours du prochain défi auquel l'archéologie devra faire face : tenter de trouver un équilibre fragile tant les paramètres économiques, politiques et scientifiques sont variés et nombreux. La conservation, une discipline en mouvement comme nous l'avons rappelé en première partie, doit faire avancer les connaissances et le progrès à chaque instant, et nous avons tenté dans ce mémoire d'en réaliser un état des lieux.

Un projet de mise en valeur vise tout autant la meilleure présentation des vestiges aux visiteurs que la conservation pérenne d'un produit humain dans l'immédiat et à destinations des générations futures. Au cours de cette opération de transformation, quatre critères sont donc à prendre en compte : la lisibilité du site et l'impact visuel de la mise en valeur, le niveau de pédagogie qui sera apprécié par le visiteur, la rigueur scientifique de la conservation et sa réversibilité. Cette dernière est aujourd'hui indispensable.

244 OLIVIER, 2008, page 11

245 SCHNAPP 1980

La mise en perspectives de la théorie par rapport à la pratique au travers des exemples riches de Vieux-la-Romaine, Alésia, Chassenon, Bavay, Bibracte, Loupian et Périgueux nous a permis de définir, dans une conclusion préliminaire, les pratiques qui pourront intéresser tout chercheur futur ou responsable de site en quête d'expériences et de retours sur des pratiques aussi diverses que l'enfouissement, la restauration des maçonneries, la mise hors d'eau des sites, le traitement des éléments décoratifs au sol et muraux ou encore la consolidation de coupes archéologiques à des fins pédagogiques. Les solutions sont, à l'image des sites, variées et multiples.

Au delà des questions concrètes de conservation, dans les prémices de notre réflexion, nous n'avons fait qu'évoquer certaines problématiques complexes qui entourent les mises en valeur, comme les nécessités économiques, de gestions intégrées et de développements durables des territoires, qui sont au cœur des préoccupations pour l'avenir. Il faut prudemment veiller à ne pas faire du patrimoine un frein pour l'avenir. Il est nécessaire dans le contexte actuel d'établir et d'accepter des compromis, et c'est là, pour Nathan Schlanger²⁴⁶, tout l'intérêt de l'archéologie préventive.

Les réflexions du passé évoquées en première partie et les problématiques actuelles mises en pratique dans le dernier chapitre aboutissent à une même question : que juge-t-on digne d'être conservé ? Les réponses sont différentes en fonction de l'espace et du temps.

La ruine archéologique, en effet « *dédaigneuse du spectacle – sinon impénétrable, d'esprit contentieux, volontiers poseuse dans ses justifications et propice aux malentendus* »²⁴⁷ témoignait anciennement, selon Lewuillon, « *d'une passion ombrageuse et secrète dont la sauvegarde procédait d'un principe de fermeture* ». Le dépassement de ces considérations se fit progressivement, avec le temps. Réserver aux seuls initiés l'accès au savoir en ne laissant au public qu'un champ de ruines éparpillées tel un dépôt lapidaire est tout à fait exclu. Les mises en valeur dont notre corpus fait état illustrent les prises de positions de nos prédécesseurs et de nos contemporains sur le sujet. Mais la vision des vestiges est, nous l'avons déjà dit, en évolution permanente et le regard qu'on lui porte pourra se métamorphoser dès demain.

246 Entretien réalisé le 31/01/2014 à Paris, Ecole du Louvre

247 LEWUILLON, 2013, page 14

La conservation et ses dilemmes, au même titre que l'archéologie, devraient dès aujourd'hui être expliqués au grand public comme parties intégrantes de l'histoire d'un site. Ils sont dans le même temps révélateurs d'une société donnée, la nôtre, et de son rapport aux ruines. Bien loin de débats d'architectes du XIX^e siècle, l'archéologie et sa conservation sont désormais implantés dans notre quotidien. Certes, dans le contexte actuel, « *tout ne pourra pas être éternellement conservé* »²⁴⁸, mais les choix et les renoncements, se doivent d'être éclairés.

Bibliographie

HISTORIQUE ET CONTEXTE

ADAM, Jean Pierre (2004), *Le bassin méditerranéen, un passé de construction en pierre*, in L'architecture en pierre dans le bassin méditerranéen, colloque à Rodez des 28 et 29 Novembre 2003, Les compagnon du Devoir, Paris

ADAM Jean-Pierre (2002), *Séduction et troubles de l'image archéologique*, in Monumental, Les Éditions du Patrimoine

ADER Vincent, FILIPPETTI Aurélie (2013), *1913-2013 : un siècle de monuments historiques*, Les Éditions du Patrimoine, Centre des Monuments Nationaux, Paris, 148p.

AGESA, 2001, *Atelier Européen de Gestion des Sites Archéologiques*, Fondation Européenne pour les Métiers du Patrimoine. 4° 16936

APPEAR 2001 : *APPEAR, Villes du passé, villes du futur : donner vie à l'archéologie urbaine. Mise en valeur des sites archéologiques urbains*, Actes du colloque international et interdisciplinaire de Bruxelles, 4 & 5 octobre 2005, Union Européenne, Comité des Régions (PDF)

ARNAUD, Pascal (2005), Problèmes et impacts patrimoniaux du tourisme archéologique de masse en méditerranée, in *Le patrimoine méditerranéen en question, sites archéologiques, musées de sites, nouveaux musées*, IIIèmes Rencontres Internationales Monaco et la Méditerranée, actes de colloque du 10, 11 et 12 mars 2005 à Monaco, De Boccard Diffusion Edition, Paris

BABELON J.-P. et CHASTEL André (1994), *La notion de Patrimoine*, éditions Liana Levi, Paris

BARRE, François (1997 Novembre), *L'archéologie en questions*, Ministère de la Culture et de la Communication, Direction du Patrimoine, Paris.

BORDIER Pierre, DAUGE Yves (2011), *Rapport d'information, archéologie préventive : pour une gouvernance au service de la recherche*, Sénat, Paris

BOUCHENAKI, Mournir, (2002), La politique de l'UNESCO et ses actions de préservation du patrimoine en méditerranée face aux menaces du monde moderne, et les solutions envisagées dans l'avenir, in *Villes méditerranéennes, quel devenir ? Actes des 1ères rencontres internationales Monaco et la Méditerranée, 9 et 10 Mars 2001*, De Boccard Diffusion Edition, Paris

BRANDI Cesare (1963), *Théorie de la restauration*, Traduction de Colette Déroche en 2001, Editions du patrimoine

CHATEAUBRIAND, François-René de (1997), *Mémoires d'Outre-tombe [Numérisé en mode texte]*. Acamédia (Paris). <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1013503>, consulté le 20/08/14

CHOAY, Françoise (1999), *L'allégorie du Patrimoine*, Seuil, Nouvelle édition revue et corrigée (2007), Paris

CHOAY Françoise (2002), *La conférence d'Athènes sur la conservation artistique et historique des monuments (de 1931)*, Les éditions de l'imprimeur, Tranches de villes, Paris

CLAUDIEN, & SOUQUET, de La Tour (1857), *Oeuvres complètes*, éditions J.J. Dubochet.

DE PAOLI Giovanni, EL-KHOURY ASSOUD Nada, KHAYAT Georges (dir) (2008), *Patrimoine et enjeux actuels*, Europa Productions, Paris

DELMAS Alain, AGNUS Jean-Michel (1988), *Les mises en valeur des sites archéologiques en France*, Ministère de la culture et de la communication, direction de l'administration générale et de l'environnement culturel, département des études et de la prospective.

ECO, Umberto (1999), « Préambule, in *Pourquoi se souvenir ?* Françoise Barret-Ducrocq (dir), Grasset, Paris, p. 237-240

ÉRASME (1970), *La philosophie chrétienne: l'éloge de la folie, l'essai sur le libre arbitre, le Cicéronien, la réfutation de Clichtove*. De Pétrarque à Descartes, J. Vrin, Paris

FLEISCHER, Wilhelm (1812), *Dictionnaire de bibliographie Française*, Bureau de Bibliographie Française

GALLAY Alain (1986), *L'archéologie demain*, édition Pierre Belfond, Paris

GARDIN Jean-Claude (1979), *Une archéologie théorique*, Hachette littérature – L'esprit critique, Paris

HUGO, Victor (2003), *Guerre aux démolisseurs*. Archange Minotaure, Gallica

JEANNEST, Élodie (2013), « Découvrir » la peinture murale au XIXe siècle : le rôle pionnier du Comité historique des Arts et Monuments dans la connaissance, la diffusion et la conservation du décor peint (1835-1852), In *In Situ*, Revue des patrimoines (22).

JOKILEHTO, Jukka (1999), *A History of Architectural Conservation*, Butterworth-Heinemann Series in Conservation and Museology, Oxford, Auckland, Boston

KRAUTHEIMER, Richard (1987), *The Rome of Alexander VII, 1655-1667*. Princeton University Press.

LAMY, Yvon (1992), *Le pouvoir de protéger : le monument comme espace public, approches, acteurs, enjeux du patrimoine en Aquitaine*, édition de la Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine

LEWUILLON, Serge (2013), Fouilles, Sites Ou Monuments ? In *Les Nouvelles de l'Archéologie* (133). Editions de La Maison Des Sciences de l'Homme

LYCURGUE (1971), *Contre Léocrate: fragments*, Collection des universités de France, les Belles lettres, Paris

MoMus, (2006), « Restituer disent-ils », in *MoMuS*, Numéro 20, Paris <http://www.stephenclarkewriter.com/IMAGES/NEWS/00003.pdf> Consulté le 24/08/2014

MÜNTZ, Eugène (1878), *Les arts à la cour des papes pendant le XVe et le XVIe siècle: recueil de documents inédits tirés des archives et des bibliothèques romaines*, E. Thorin

OLIVIER, Laurent (2008), *Le sombre abîme du temps, mémoire et archéologie*, Editions du Seuil, Paris

PAPINOT, Jean Claude (1995), Conserver ou détruire les vestiges immobiliers découverts au cours de fouilles : des éléments d'appréciation. In *Conserver ou détruire les vestiges archéologiques. La carte archéologique : l'archéologie dans l'aménagement du territoire*, ANACT ENACT, actes des quatrième et cinquième rencontres nationales de l'archéologie, Montpellier 8.9.10 Avril 1992 et Marseille 19.20.21 Octobre 1993, éd. Atelier du patrimoine de la ville de Marseille

PARENT, Michel (1991), *Culture de la ruine : sémantique, symbole et réalité*, in *Faut-il restaurer les ruines ? Actes de colloque*, Caen, Editions du patrimoine

POMMIER, Edouard (1996), *Lettres à Miranda sur le déplacement des monuments de l'art de l'Italie, 1796*, éditions Macula, Paris

PRESSOUYRE, Léon (1991), Entre l'esthétique et l'histoire : symbolique des ruines et conservation, in *Faut-il restaurer les ruines ? Actes du colloque*, Caen, Editions du Patrimoine

RIEGL, Aloïs (1984), *Le culte moderne des monuments, son essence et sa genèse*, trad. de Daniel Wiczorek, éditions du seuil, Paris

RIGAMBERT Catherine (1996), *Le droit de l'archéologie Française*, Edition Picard

SCHNAPP, Alain (2002), *Les ruines du temps ou le temps des ruines ?* In *Monumental*, Les Editions du Patrimoine

SLAYMAN, Andrew L. (1997), Picking up the pieces, in *Archaeology*, Volume 50 (6), Archaeological Institute of America

TIMBERT, Arnaud & al. (2013), *Restaurer et Bâtir : Viollet-Le-Duc En Bourgogne*, Lille, Presses Univ. Septentrion, Coll. « Architecture & Urbanisme », 2013.

YOURCENAR, Marguerite (1982), *Comme L'eau Qui Coule*, Gallimard, Paris

LA CONSERVATION ET SES METHODES

ALEXOPOULOS G., FOUSEKI K. (2013), *Managing Archaeological Sites in Greece*, in Conservation and Management of Archaeological Sites, Volume 15, p.1-12

ANACT (1993), *Conserver ou détruire les vestiges archéologiques ; La carte archéologique: l'archéologie dans l'aménagement du territoire* : actes des quatrième et cinquième Rencontres Nationales de l'Archéologie, Montpellier, 8.9.10 avril 1992, Marseille 19.10.21 octobre, 1993. Atelier du Patrimoine de la Ville de Marseille.

ANDREU, Paul (2013), "Un abri durable pour les vestiges antiques de Bibracte : une réponse contemporaine pour la conception et la réalisation du prototype", in Monumental, Editions du Patrimoine

ARCHAIA, (2008), *Case studies on research planning, characterization, conservation and management of archaeological sites*, Archaeopress, Oxford : Marchetti Nicolò, Archaia : from excavation strategies to archaeological parks, p 11-16 / Thuesen Ingolf, Towards an international agenda for agreeing on a standard policy of preservation, presentation and management of archaeological sites and parks, p 23-28 / De Palma Giovanna, Modern approaches to archaeological conservation, p 307-312

ASHURST John (2007), Conservation of ruins, editions Butterworth Heinemann, Oxford

ASLAN, Zaki (1997), *Protective structures for the conservation and presentation of archaeological sites*, Journal of Conservation and Museum Studies (3), p. 9–26

ATHENS CONGRESS (2000), *Science and technology for the safeguard of cultural heritage in the mediterranean basin*, congrès du 5 au 9 Juillet 1999, éd. A Guarino. Ed Elsevier, Paris, P. Canuti, F. Catani, N. Casagli, R. Fanti, GIS for hydro-geological hazard and risk assessment in archaeological sites / V. Cotecchia, R. Pagliarulo : Slope instability at Agrigento (southern italy), and its effect upon the archaeological heritage in the valley of temples

BALUT Pierre-Yves (1982), *Restauration, Restitution, Reconstitution*, in RAMAGE fascicule 1, Presses Universitaires de l'Université de Paris-Sorbonne, 1982, Paris, p.95-110

BARBET, Alix (1985), Fouille et restauration de peintures murales romaines, in *L'archéologie et ses méthodes*, dir. André Pelletier, Editions Horvath, Roanne
BASS RIVERA Angelyn, CULPEPPER Brian, BARROW Jake, FISHER Preston (2004), Partial reburial of West Ruin at Aztec Ruins National Monument, in *The Conservation and Management of Archaeological Sites*

BELLON, Jean Baptiste (1995), La mise en valeur de la villa du cryptoportique à Carthage : le point de vue d'un architecte, in *Conservation et mise en valeur du patrimoine culturel, cahier du GRHIS*, 9, Publication de l'Université de Rouen, pp 79-89

BERDUCOU, Marie-Claude (NC), *Aide mémoire n°1, Méthodologie et déontologie pour les étudiants en conservation-restauration*, Non publié

BERDUCOU, Marie-Claude (1980), La conservation archéologique, in *L'archéologie aujourd'hui*, Alain Schnapp, Hachette, Paris

BERDUCOU Marie-Claude (dir) (1990), *La conservation en archéologie : méthodes et pratique de la conservation-restauration des vestiges archéologiques*, Masson, Paris, Milan, Barcelone, Mexico

BOSSOUTROT, 1988 : Anne Bossoutrot, La conservation des sites archéologiques, MEYER Nicole et RELIER Caroline (1988), *Conservation des sites et du mobilier archéologiques, Principes et méthodes*, Textes recueillis par Nicole Meyer et Caroline Relier, UNESCO

BROMBLET & Al., (2002) *Consolidation et hydrofugation de la pierre*, par Philippe Bromblet, Jean Didier Mertz, Véronique Vergès-Belmin, Lise Lerou, Monumental, Editions du Patrimoine, pp 200-255

BRUNEL, George & BERGEON Ségolène (2008), *terminologie de la conservation restauration pour l'INP*, non publié

CE, (1992), *Sites archéologiques en Europe – Conservation, entretien et mise en valeur*, Colloque Européen de Conimbriga, Portugal, 18-20 Octobre 1990, éditions du Conseil de l'Europe

CORFIELD, Mike (1996), *Preserving archaeological remains in situ*, Acte de conférence de l'Université de Bradford, Londres, 1 au 3 Avril 1996, édité par M. Corfield, P. Hinton, T. Nixon & M. Pollard

CRONYN, J.-M. (1990), *The elements of archaeological conservation*, Routledge, Londres

DE LA TORRE Marta (1997), *La conservation des sites archéologique dans la région méditerranéenne*, The Getty Conservation Institute, Compte rendu de conférence

DURAND Isabelle (2000), *La conservation des Monuments Antiques, Arles Nîmes Orange et Vienne au XIXe siècle*, Presses Universitaires de Rennes

EVANGELISTI, Elisabeth (2007), Quelques réflexions sur la conservation, la restauration et la préservation des peintures murales, in *Les Rencontres d'Asnières-sur-Vègre autour de la peinture murale : valorisation, animation, conservation & restauration, étude & recherche*, actes du colloque, [20-22 octobre 2005], Association Patrimoine d'Asnière, Asnière sur Vègres

EACF, (1997), *Douze structures de protection de fouilles archéologiques*, Ecole d'Architecture de Clermont-Ferrand

GAUTHIER, Marc (2002), Conservation et présentation d'un site archéologique, Monumental, Editions du Patrimoine

GROS, Pierre (1985), Architecture antique et histoire nationale, in *L'archéologie et ses méthodes*, dir André Pelletier, Editions Horvath, Roanne

ICAH, (1996), Vestiges archéologiques, la conservation in situ : actes du deuxième Colloque international de l'International Committee on Archaeological Heritage, Montréal, Québec, Canada, 11-15 octobre 1994. Ottawa: Publication de l'ICAHM.

ICCM, (2004), *Les mosaïques : conserver pour présenter ?*, Actes de la VIIème Conférence du Comité International pour la Conservation des Mosaïques, Arles - Saint-Romain-en-Gal, 22 - 28 Novembre 1999, Edition du Musée de l'Arles et de la Provence antiques. Aslan Zaki, Assessing the Efficiency of protective structures for in situ Conservation and presentation of mosaics on archaeological sites (pp89-102) / Demas Martha, Ancient mosaics in-situ : a project of the Getty Conservation Institute for Conservation of Mosaics in Archaeological Sites (pp353-359) / Assimakopoulou Panayota et Kourkoutidou Eftychia, Les mosaïques prélevées de leur contexte original : le prix de l'expérience, (pp229-236) / GUEX François, Vallon (Canton de Fribourg, Suisse) : Tenants et aboutissants d'une réalisation en cours. (pp75-85)

ICCROM, (1986), Mesures Préventives En Cours de Fouilles et Protection Du Site, Conférence Gand 6 - 8 Novembre 1985. ICCROM. Rome.

ICCROM, (1990), *mosaïcos n°5, Conservaciòn in situ*, Palencia : Patrick Blanc, La conservation des mosaïques d'Arles, Etat de la question / Andreina Costanzi Cobau, The Roman Forum. On-site conservation of floor surfafces during excavation / Evelyne Chantriaux-Vicard, Christophe Laporte, Marion Hayes et al., Eléments de recherche pour une contribution à la conservation des Mosaïques in situ

ICOMOS, (1994), *Les vestiges archéologiques : la conservation in situ*, Acte de conférence du Comité international de gestion du patrimoine archéologique de l'ICOMOS, Montréal, 11-15 Octobre 1994

INAH (1986) *In situ, Archaeological Conservation*, Acte de conférence de l'INAH GCL, Mexico, 6-13 Avril 1986, Mexico, INAH GCI.

INFRANCA, Giuseppe Claudio (1998), *Archaeological Conservation*, AMMAN

KAVAZANJIAN, Edward (2004) The use of geosynthetics for archaeological sites reburial, in *The Conservation and Management of Archaeological Sites, Reburial*

JOURDAN, Robert (2013), Jusqu'ou protéger les vestiges de l'amphithéâtre de Fréjus, in

Monumental, Editions du Patrimoine

LIEGE, (2003), *Archéologie du bâtiment, approche globale, Actes des journées d'archéologie en Province de Liège, 2001, Liège, Ministère de la région Wallone (2003)*

LOHRO, Thierry (2010), Gestion et mise en valeur du patrimoine archéologique, le recours au S.I.G., in *La mise en valeur du patrimoine monumental antique en Normandie*, San Juan, Guy et Delcampagne, Florence (dir.), Publications des universités de Rouen et du Havre

MERTZ, J.-D. & ORIAL, G. (2006), *Tahiti (îles du Vent) et île de Hiva Oa (îles Marquises) : diagnostic de l'état d'altération des tiki et pétroglyphes*, Rapport LRMH No 1196A, Champs-sur-Marne, 59 p.

NIMES, (2000), *Science et conservation des monuments antiques*, Colloque de la DRAC/FIMRN, Nîmes, Juin 1999 (2000). BELOYANNIS Nicolas (1995), *La conservation des sites archéologiques et la dégradation de la pierre : le cas de la Grèce*, Documents Techniques VI, A.M.P.H.I. Atelier du Patrimoine, Marseille

PHILIPPON Jacques, JEANNETTE Daniel, LEFEVRE Roger-Alexandre (1992), *La conservation de la pierre monumentale en France*, Editions du CNRS

PRICE Stanley (1984), *Conservation on archaeological excavations with particular reference to the mediterranean area*, ICCROM, Rome.

ROBY, Thomas & DEMAS, Martha, *Mosaics in situ, An overview of Litterature on Conservation of Mosaic in Situ*, The Getty Conservation Institute, 2012

SANTACANA I MESTRE, Joan, BELARTE, Franco, CARME, Maria (2007), *Problèmes généraux concernant la restitution en archéologie*, in *De la restitution en archéologie / Archaeological restitution*, Bellet, Michel-Édouard, dir. & de Chazelles, Claire-Anne, dir., Actes du colloque de Béziers 2004, Éditions du patrimoine, Paris, p. 7-11.

TEUTONICO, Jeanne Marie (2004), Conclusions and recommendations of colloquium 'reburial of archaeological sites', Santa Fe, New Mexico, 17-21 March 2003, in *The Conservation and Management of Archaeological Sites, Reburial, 2004*

WATKINSON David et NEAL Virginia (1972), *First Aid for Finds*, RESCUE (Troisième édition – 1998)

ETUDES DE CAS

ATELIER CYTHERE (1996), *Paysage et site archéologique, aide à la programmation*

d'aménagement en vue de l'accueil du public sur les sites archéologiques, Sous Direction des MH, Caisse Nationale des MH et des Sites, Sous Direction de l'Archéologie

BERTIN-BENGTSSON, Florence (2002), *Rapport de mission effectuée le 30 mai 2002*, Périgueux, C2RMF, 6 pages

BOURGES, Ann (2014): *Rapport N°1372A du 9 Mai 2014, Oppidum de Bibracte, site archéologique, Evaluation de traitements de consolidation de coupes stratigraphiques archéologiques en terre crue*, LRMH, DAP, MCC

BILLERBERCK, de, G. (2003), *Etudes 03-487/0007/1 Contrôles microbiologistes, Rapport d'essais, musée de gallo-romain de Périgueux, G. de Billerbeck, 8 pages*

DELAVAL, Eric, DELACAMPAGNE, Florence (2010), Fouilles, recherches et mises en valeur à Vieux (Calvados), antique Aregenua, in *La mise en valeur du patrimoine monumental antique en Normandie*, SAN JUAN Guy et DELACAMPAGNE Florence (dir.), Publications des universités de Rouen et du Havre

DIDIER Frédéric (1989), Etude de mise en valeur du site d'Alesia, Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de Semur-en-Auxois et des fouilles d'Alésia

DIDIER Frédéric (1991), « Le site d'Alésia : comment améliorer la présentation d'un lieu de mémoire », in *Faut-il restaurer les ruines ?*, Actes de colloque, Caen, Entretiens du patrimoine

DUVAL Alain (dir.) (1994), *Vercingétorix et Alésia*, RMN, Paris

EPCC Bibracte, *Archéologie en Bourgogne, Vestiges et création architecturale sur l'Oppidum de Bibracte (Saône-et-Loire, Nièvre)*

EPCC Bibracte, *Dossier de presse : un abri de protection des vestiges*

GUICHARD, Vincent (2012), *Un exemple de gestion intégrée de site patrimonial : Bibracte–Mont Beuvray (Bourgogne)*, communication au Xe forum international, Le vie dei Mercanti, tenu à Caserte et Capri en mai 2012, http://www.bibracte.fr/fic_bdd/contenu_fr_fichier/1364566306019.pdf lien consulté le 26/08/14

LAVAGNE, Henri et BASSIER (2002), Claude, La conservation des mosaïques in situ, in *Monumental*, Les Editions du Patrimoine, pp 74-79

BARNOUD Paul, L'oppidum de Bibracte, Mont Beuvray, Nièvre, in *Monumental*, Les Editions du Patrimoine, pp80-83

LONTCHO, Frédéric et MELMOTH, Françoise (2011), *Les plus beaux sites de la Gaule romaine, vestiges archéologiques romains en France*, Editions Archéologie Vivante

NASI Sophie, PERRIER Daniel (1999) : Gestion, conservation et mise en valeur d'un grand site archéologique, Mémoire d'étude, Ecole du Louvre

PENISSON Elizabeth (2005), Vesunna, Musée gallo-romain de Périgueux, Editions Sud Ouest, Luçon

PERRICHOT, Clément (2012), La conservation d'un ensemble monumental antique : le forum de Murviel-lès-Montpellier, Mémoire d'étude, Ecole du Louvre

REDDE Michel (2012), *Alésia, l'archéologie face à l'imaginaire*, 2ème édition revue et corrigée, éditions Errance, Paris

ROGLIANO, Raymond & PELLECUER, Christophe, Un musée de site à Loupian (Hérault, France) Restaurer, présenter et étudier les mosaïques de la villa gallo-romaine des Prés-Bas in ICCM (2004), Les mosaïques : conserver pour présenter ?, Actes de la VIIème Conférence du Comité International pour la Conservation des Mosaïques, Arles - Saint-Romain-en-Gal, 22 - 28 Novembre 1999, Edition du Musée de l'Arles et de la Provence antiques. (pp111-122)

SORET & MAY, 2003, *Rapport de la mission du 9 Octobre 2002, MM Soret et May, DMF, 5 pages.*

Pages Internet consultées :

Inrap, (2014), *Pont-Sainte-Maxence : découverte exceptionnelle d'un sanctuaire monumental antique*
http://www.inrap.fr/via_podcast/p-18265-Pont-Sainte-Maxence-decouverte-exceptionnelle-d-un-sanctuaire-monumental-antique.htm / consulté le 10/06/2014

Musée du Louvre, Paris, *La restauration des mosaïques d'Antioche*,
<http://www.louvre.fr/la-restauration-des-mosaïques-d'antioche> / consulté le 10/08/2014

MCC, (2006), *Manuel de sensibilisation à la maçonnerie*
<http://www.culture.gouv.fr/culture/organisation/dapa/pdf/maconnerie.pdf#page=1&zoo m=auto,0,849> / consulté le 10/08/2014

Icomos, Chartres et autres textes doctrinaux (recueil)
<http://www.icomos.org/fr/chartes-et-normes> / consulté le 25/08/2014