

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE.
MINISTERE DE L'ENSEINGNEMENT SUPERIEUR ET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE.**

**UNIVERSITE MOULOU D MAMMERI DE TIZI-OUZOU
FACULTE DU GENIE DE LA CONSTRUCTION
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE**



**MEMOIRE DE MAGISTER EN ARCHITECTURE ET DEVELOPPEMENT
DURABLE**

Option : Architecture et Patrimoine

SUR LE THEME :

**Elaboration d'un consensus de réhabilitation du patrimoine industriel
pérennisant son authenticité dans le contexte algérien : cas des ateliers
de maintenance S.N.T.F. El-Hamma, Alger.**

Présenté par :

M^{elle} Bouaziz Samia

Devant le jury composé de :

M ^f Salhi Brahim	M.C.A, U.M.M.T.O	President
M ^f Dahli Mohamed	M.C.A, U.M.M.T.O	Rapporteur
M ^f Aiche Boussad	M.C.B, U.M.M.T.O	Examineur
M ^f Ait Tahar Kamel	PR, U.M.M.T.O	Examineur
M ^{me} Boukhalifa Karima	M.A.B, U.M.M.T.O	Invitée

Soutenu le 30/11/2011.

Remerciements

Je voudrais adresser mes remerciements les plus sincères à M^r Dahli Mohamed, qui m'a accompagné depuis ma première année en architecture et a continué à le faire à travers son encadrement. Son soutien et sa disponibilité, ses orientations et conseils, m'ont permis de mener à bien mon travail de recherche.

Ma gratitude va aussi aux personnes qui composent les membres du jury qui a accepté d'évaluer et d'examiner mon présent travail de recherche.

Je tiens aussi à remercier l'ensemble du personnel du Centre National d'Archives S.N.T.F d'Hussein Dey qui a mis à ma disposition l'intégralité des documents d'archives essentiels à ma recherche.

Ma reconnaissance va aussi à M^{me} Mahiouz, responsable des ressources humaines et des moyens à la Direction Générale de la S.N.T.F qui m'a facilité l'accès au site des ateliers de maintenance, et M^r Nouas, chef de la zone des dépôts SNTF d'El-Hamma qui m'a accompagné et éclairé de ses précieuses informations à chacun de mes nombreux déplacements sur site.

Mes derniers remerciements, et pas des moindres, vont à mes très chers parents qui m'ont tant apporté et sans qui je n'aurais pas pu aller au bout de ce travail, mon frère Hakim, ainsi que Mehdi et mon oncle Khaled qui m'a fort soutenue.

Elaboration d'un consensus de réhabilitation du patrimoine industriel pérennisant son authenticité dans le contexte algérien : cas des ateliers de maintenance S.N.T.F. El-Hamma, Alger.

Résumé

Notre thème de recherche introduit la notion de patrimoine industriel, qui, bien que largement diffusée et reconnue sur la scène internationale, demeure encore obsolète en Algérie. Ce patrimoine est défini comme faisant référence à tout ce qui est matériel (bâtiments, machines, outils...) ou immatériel (métiers, savoir-faire...) ayant trait à l'industrie. Chartes, conventions, accords et autres s'accordent à définir les multiples valeurs que véhicule ce patrimoine, le besoin de les conserver et de les transmettre pour assurer sa pérennité. Cette transmission se concrétise à travers diverses opérations, dont la réhabilitation. Cette dernière, souvent délicate, se doit de garder présentes les valeurs fondamentales qui marquent l'authenticité. Le maintien de cette dernière passe par un certain nombre de règles de conduite à observer lors des opérations d'intervention. Chose que nous essayerons de définir, à travers notre travail de recherche ayant pour cas d'étude les ateliers de maintenance de la S.N.T.F. d'El-Hamma (Alger), et de confronter aux réalités du contexte algérien (politique, économique...etc.).

En effet, si la réhabilitation que nous souhaitons définir et initier au sein de ces ateliers s'avère être concluante, nous parviendrons donc à démontrer que la réhabilitation de ce patrimoine qui semble être voué à la destruction est chose plausible et possible. Face aux résultats probants, les autorités et les services compétents n'en seront que convaincus.

Mots clés : Patrimoine industriel, réhabilitation, authenticité, consensus, contexte algérien, Ateliers S.N.T.F., El-Hamma.

Elaboration of a consensus for the rehabilitation of industrial heritage to preserve its authenticity within the Algerian context through the example of the maintenance factory S.N.T.F. El-Hamma, Algiers.

Abstract

This assignment introduces the theme of industrial heritage that is widespread and agreed on the world over but unfortunately, still unknown in Algeria. This heritage refers to everything material such as buildings, machines and tools or immaterial like skills and all labor related to industry. Conventions, agreements and charts define the multiple values which this heritage vehicles and the necessity to keep and to transmit them so as to guarantee their continuity. This transmission is carried out through rehabilitation which is one of the different steps. This is quite hard job because one has to keep faithful to the initial values which make the authenticity of the industrial heritage. To keep the authenticity of the industrial heritage, strict rules ought to be respected during the intervention steps. This is what I am going to do throughout this assignment whose theme is the maintenance factory of “S.N.T.F, El-Hamma (Algiers), within the Algerian political, economic, social and cultural contexts and reality.

Indeed, we would like to urge the different actors to work for the valorization and recognition of this heritage. If we manage to do so, we will be able to prove that rehabilitation of this industrial heritage that is condemned to demolition is quite possible. We do believe that at the end of this survey, the authorities and the staffs in charge of this heritage will be convinced of its importance and rehabilitation.

Key words: industrial heritage, rehabilitation, authenticity, consensus, Algerian context, S.N.T.F., El-Hamma.

Liste des figures

Figure1.1. Plan des Docklands.....	19
Figure2.1. Schéma démonstratif de l'importance de l'étude pathologique dans l'opération de réhabilitation.....	31
Figure2.2. Schéma des aboutissements potentiels du travail du pré-diagnostic.....	33
Figure 2.3. Diagramme récapitulatif des étapes clés de la réhabilitation.....	50
Figure 3.1. Plan de masse du domaine de Montchal.....	60
Figure 3.2. Plan des sous sol des bâtiments B et C vide avec injection de la nouvelle structure.....	62
Figure3.3. Vue sur l'une des nouvelles cages d'escalier aménagées dans les deux bâtiments B et C.....	64
Figure 3.4. Vue en plan de l'aménagement de la nouvelle cage d'escalier.....	64
Figure 3.5. Vue en plan des garages aménagés en sous sol.....	65
Figure 3.6. Vue sur le plateau vide avant aménagement.....	65
Figure 3.7. Vue sur le plan du RDC du loft aménagé.....	66
Figure 3.8. Vue sur l'emplacement des trois chambres suspendues proposées.....	66
Figure 3.9. Vue en plan du plateau RDC du bâtiment C avant aménagement.....	67
Figure 3.10. Vue en plan du RDC du loft.	68
Figure 3.11. Vue en plan de la mezzanine du loft.....	68
Figure 3.12. Croquis de l'ambiance intérieure du loft.....	69
Figure 3.13. Façade principale de l'usine « Factory ».....	71
Figure4.1. Localisation des ateliers de maintenance SNTF dans la ville d'Alger.....	78
Figure 4.2. Répartition de l'occupation de la parcelle entre ateliers et zone de dépôt.....	78
Figure4.3. Limites et accessibilité des ateliers de maintenances SNTF.....	79
Figure 4.4. Plan de masse des ateliers de maintenance SNTF.....	80
Figure 4.5. Vue générale sur le bloc A.....	81
Figure 4.6. Occupation des sols du site des ateliers de la période 1862-1886.....	84

Figure 4.7. Coupe/façade de la catégorie de magasins et de parcs des ateliers SNTF.....	85
Figure 4.8. Vue en plan de l'occupation des sols du site des ateliers de la période 1888-1926.....	85
Figure 4.9. Vue sur l'occupation des sols du site des ateliers de la période 1926-1932.....	86
Figure 4.10. Occupation des sols du site des ateliers de la période 1932-1940.....	86
Figure 4.11. Plan de masse des ateliers SNTF de la période 1940-2008.....	87
Figure 4.12. Plan de masse des ateliers SNTF de la période 2008-2011.....	88
Figure 4.13. Distance entre la mer et les ateliers de maintenance SNTF.....	89
Figure 4.14. Plan du RDC de l'atelier levage/montage.....	93
Figure 4.15. Plan de l'étage (Vestiaires).....	94
Figure 4.16. Plan de toiture du bloc A.....	95
Figure 4.17. Vue sur la totalité de la façade OUEST.....	96
Figure 4.18. Plan du RDC de l'atelier ajustage et outillage central.....	97
Figure 4.19. Vue sur la façade OUEST.....	97
Figure 4.20. Plan de toiture du bloc B.....	98
Figure 4.21. Plan du RDC de l'atelier vilebrequin.....	100
Figure 4.22. Plan de l'étage. (Magasin aux modèles et appareillage).....	102
Figure 4.23. Plan de toiture du bloc C.....	103

LISTE DES PHOTOS

Photo1.1. Conservation d'éléments maritimes sur la promenade de l'urban village.....	20
Photo1.2. "Façadisme" pour la réhabilitation d'un immeuble des docks en bureaux.....	20
Photo1.3. Réhabilitation des Royal Docks en logements.....	21
Photo1.4. Vue globale sur la friche après réhabilitation.....	21
Photo 3.1. Etat initial de la cave à vin.....	52
Photo 3.2. Etat de la cave pendant les travaux.....	53
Photo 3.3. Etat de la cave à la fin des travaux.....	53
Photo 3.4. Vue sur le cave réhabilité en amphi.....	53
Photo 3.5. Vue intérieure sur les silos avant leur démolition.....	53

Photo 3.6. Vue extérieure des silos avant leur réhabilitation.....	53
Photo 3.7. Vue sur les silos après leur réhabilitation.....	54
Photo 3.8. Vue sur les nouveaux laboratoires.....	54
Photo 3.9. Vue sur l'ancienne bergerie.....	54
Photo 3.10. Vue sur une des salles de cours.....	54
Photo 3.11. Vue sur les deux bâtiments de l'ancienne bergerie.....	55
Photo 3.12. Vue sur la porcherie en cours de réhabilitation.....	55
Photo 3.13. Vue sur la charpente réhabilitée.....	55
Photo3.14. Vue sur les anciens appartements de la ferme.....	56
Photo3.15. Vue sur la façade restaurée.....	56
Photo 3.16. Vue sur l'édifice et l'espace détente (Pergola).....	56
Photo 3.17. Vue sur le domaine de Montchal.....	58
Photo 3.18. Vue sur la friche et le parcours autour du canal à partir de la prairie.....	60
Photo 3.19. Identification des différents bâtiments composant la friche.....	61
Photo 3.20. Vue sur l'état initial de l'un des plateaux.....	61
Photo 3.21. Vue sur un balcon inséré au deuxième étage du bâtiment C.....	62
Photo 3.22. Vue sur la nouvelle structure mise en place.....	63
Photo 3.23. Vue sur les travaux de structure des lofts.....	63
Photo 3.24. Vue intérieure de l'état originel du dernier niveau.....	71
Photo 3.25. Vue sur la façade principale en travaux.....	71
Photo 3.26. Vue sur l'intérieur moderne de l'un des lofts aménagés dans l'ancien département de dessin technique.....	72
Photo 3.27. Vues sur l'intérieur de l'atelier dans son état originel.....	72
Photo 3.28. Vue sur la qualité spatiale et lumineuse obtenue dans le loft.....	73
Photo 3.29. Vue sur le traitement des plafonds, entres abaissement et mise en avant des caractères constructifs originels.....	73
Photo4.1. Vue générale sur le bloc B.....	81
Photo 4.2. Vue générale sur le bloc C.....	81
Photo 4.3. Vue sur l'état et les conditions de conservation des moules	82
Photo 4.4. Vue sur les conditions et l'état de conservation des archives des ateliers.....	82

Photo 4.5. Vue sur le magasin aux métaux précieux.....	83
Photo 4.6. Vue du parc radiateur et batterie.....	83
Photo 4.7. Vue sur le bâtiment des moteurs techniques.....	83
Photo 4.8. Vue sur le magasin aux imprimés.....	83
Photo 4.9. Vue sur l'aspect intérieur de l'atelier.....	93
Photo 4.10. Vue sur l'aspect intérieur de l'atelier.....	93
Photo 4.11. Vue sur un des escaliers intérieurs qui relie l'atelier aux vestiaires.....	94
Photo 4.12. Vue sur l'escalier d'accès extérieur.....	94
Photo 4.13. Vue sur l'un des boxes des vestiaires.....	94
Photo 4.14. Vue intérieure des grands sheds.....	95
Photo 4.15. Vue intérieure des petits sheds.....	95
Photo 4.16. Vue intérieure de la couverture en voute des vestiaires.....	95
Photo 4.17. Vue extérieure sur les deux types de couvertures.....	95
Photo 4.18. Façade EST du bloc A.	96
Photo 4.19. Façade EST du bloc A.....	96
Photo 4.20. Façade Nord du bloc A.....	96
Photo 4.21. Vue sur la nature des ouvertures de la façade SUD.....	96
Photo 4.22. Structure de la couverture en sheds.....	98
Photo 4.23. Vue sur la qualité lumineuse générée par les sheds.....	98
Photo 4.24. Façade NORD du bloc B.....	99
Photo 4.25. Partie réservée à la fonderie.....	99
Photo 4.26. Emplacement de la citerne.....	99
Photo 4.27. Façade EST du bloc B.....	99
Photo 4.28. Vue sur les loges de l'atelier d'ajustage.	99
Photo 4.29. Vue sur l'espace intérieur.....	99
Photo 4.30. Vue sur l'atelier vilebrequin.....	101
Photo 4.31. Vue sur le poste de surveillance.....	101
Photo 4.32. Vue sur le dégagement de l'étage.....	101

Photo 4.33. Vue sur le magasin des modèles et de l'appareillage.....	101
Photo 4.34. Vue sur la partie centrale du magasin des modèles et de l'appareillage.....	101
Photo 4.35. Vue sur le bureau de gestion.	101
Photo 4.36. Vue sur le traitement de la couverture en béton et briques de verre.....	103
Photo 4.37. Façade SUD.....	103
Photo 4.38. Façade OUEST.....	103
Photo 4.39. Façade EST.....	103
Photo 4.40. Plancher nervuré du bloc C.....	104
Photo 4.41. Salissures de graisse et d'huile de vidanges sur les planchers.....	105
Photo 4.42. Gravas occupant le plancher du bloc B.....	105
Photo 4.43. Dégradation du plancher du bloc C.....	105
Photo 4.44. Prolifération du végétal dans le bloc A.....	105
Photo 4.45. Gonflement et érosion de la couverture du bloc A.....	106
Photo 4.46. Dégradation liée à l'humidité.....	107
Photo 4.47. Déformation et corrosion de la couverture.....	107
Photo 4.48. Dégradation des descentes d'eaux pluviales.....	108
Photo 4.49. Moisissures et prolifération de mousses.....	108
Photo 4.50. Armatures corrodées des poteaux.....	109
Photo 4.51. Effritement et érosion de l'enduit de ciment.....	110
Photo 4.52. Prolifération de plantes à la base des parois humides du bloc B.	111
Photo 4.53. Prolifération d'arbustes sur les parois du bloc A.....	111
Photo 4.54. Corrosion d'armatures d'un poteau de rive.....	111
Photo 4.55. Corrosion des armatures des parements de façade.	111
Photo 4.56. Salissure due aux eaux pluviales.....	112
Photo 4.57. Salissure due à l'activité (Fonderie).....	112
Photo 4.58. Salissure due aux infiltrations.....	112
Photo 4.59. Démolition d'un pan de façade du bloc C.....	112

Photo 4.60. Mesure de potentiel.....	114
Photo 4.61. Prélèvement du béton par carottage.....	114
Photo 4.62. Armatures protégées.....	117
Photo 4.63. Réfection des bétons d'enrobage.....	117
Photo 4.64. Effet des produits hydrofuges sur les murs de façades.....	119

LISTE DES TABLEAUX

Tableau2.1. Classification générale des pathologies liées au bâtiment.....	30
Tableau2.2. Paramètres d'études du diagnostic technique d'un bâtiment.....	38
Tableau2.3. Etude pathologique pour diagnostic constructif.....	38
Tableau 3.1. Tableau surfacique du loft proposé.....	67
Tableau 3.2. Tableau surfacique du plus petit loft proposé.....	69
Tableau4.1. Fiche d'identification technique des ateliers de maintenance SNTF.....	77
Tableau 4.2. Recommandations pour le béton armé dégradé par l'effet de la corrosion.....	118

SOMMAIRE

Remerciements.....	I
Résumé.....	II
Abstract.....	III
ملخص.....	IV
Liste des figures.....	V
Liste des photos.....	VI
Liste des tableaux.....	X
Chapitre introductif.....	06

PREMIER CHAPITRE : FONDAMENT THEORIQUE DU PATRIMOINE INDUSTRIEL

Introduction	7
I. Patrimoine industriel	7
I.2. Le patrimoine industriel, une discipline à part entière.....	8
I.3. Le patrimoine industriel : origines, concepts et actualité.....	9
II. L'Algérie face à son patrimoine industriel	11
II.1. La centrale électrique Diesel de Laghouat.....	11
II.2. La centrale hydraulique de Boghni (Tizi-Ouzou).....	12
II.3. Le barrage hydraulique de Foum El Ghorza (Biskra).....	12
II.4. Analyse du texte de la loi 98-04.....	12
III. Les valeurs véhiculées par le patrimoine industriel	13
III.1. Valeur technique.....	13
III.2. Valeur identitaire.....	13
III.3. Valeur économique.....	14
III.4. Valeur architecturale.....	14
III.5. Valeur historique et mémoire sociale.....	15
III.6. Valeur cognitive.....	15

III.7. Valeur paysagère	15
IV. La friche industrielle	16
IV.1. Différents types de friches industrielles	16
IV.1.1. La friche ferroviaire	16
IV.1.2. La friche portuaire	16
IV.1.3. La friche agricole	17
IV.1.4. Les friches minières et sidérurgiques	17
IV.1.5. La friche industrielle urbaine	18
IV.2. Prise en charge des friches industrielles à travers le monde	18
IV.2.1. La friche industrielle en Grande Bretagne	18
IV.2.2. La friche industrielle en France	21
IV.2.3. La friche industrielle en Algérie	22
IV.2.4. La friche industrielle en Suisse	23
V. Langage technique relatif aux pratiques patrimoniales	24
V.1. Réhabilitation	24
V.1.1. Réhabilitation légère	25
V.1.2. Réhabilitation moyenne	25
V.1.3. Réhabilitation lourde	25
V.1.4. Réhabilitation exceptionnelle	25
V.2. Conservation	26
V.3. Conservation intégrée	26
V.4. Conversion (ou reconversion)	26
V.5. Adaptation	26
V.6. Authenticité	27
V.7. Consensus	27
Conclusions	27

DEUXIEME CHAPITRE : REHABILITATION DU PATRIMOINE INDUSTRIEL : ENTRE TECHNICITE ET AUTHENTICITE

Introduction	29
I. Réhabilitation technique	29
I.1. Pathologies	29
I.1.1. Classification générale des pathologies	30
I.2. Processus de réhabilitation technique des bâtiments.....	31
I.2.1. Pré-diagnostic	32
I.2.2. Diagnostic	33
II- Réhabilitation de l'architecture industrielle	39
II.1. Types de réhabilitation/reconversion des friches industrielles	39
II.1.1. Réhabilitation endogène	39
II.1.2. Réhabilitation exogène	40
II.2. Exigences de l'architecture face à la réhabilitation	43
II.2.1. Le travail de l'architecte.....	43
II.2.2. Le tandem de l'ancien et du nouveau.....	44
II.2.3. Réhabilitation sensible et authentique des bâtiments industriels	45
III. Principes d'une réhabilitation réussie	47
III.1. Sensibiliser à une architecture	47
III.2. Réhabiliter pour le long terme (la durabilité)	47
III.3. Réversibilité.....	47
IV. Obstacles généraux des opérations de réhabilitation	48
IV.1. L'aspect économique.....	48
IV.2. l'aspect réglementaire.....	48
IV.3. L'aspect technique.....	49
IV.4. Aspect patrimonial	49
Conclusion	50

TROISIEME CHAPITRE : EXEMPLES DE REHABILITATION DE FRICHES INDUSTRIELLES

Introduction	51
I. Structure pédagogique dans une ancienne ferme pilote (industrie agricole)	51
I.1. Présentation du projet	51
I.2. Optique du projet	52
I.3. Réalisations	52
I.4. Enjeux et retombés du projet	56
I.5. Critique du projet	57
Conclusion	58
II. Ensemble mixte de lofts et de plateaux à aménager dans une ancienne friche industrielle	58
II.1. Présentation du projet	58
II.2. Optique du projet	59
II.3. Réalisations	59
II.3.1. Les bâtiments B et C	61
II.4. Critique du projet	70
Conclusion	70
III. Exemples complémentaires	70
III.1. The factory	70
Conclusion	72
III.2. Cooper Square	72
Conclusion	74
Conclusions	74
 QUATRIEME CHAPITRE : CAS D'ETUDE : ATELIERS DE MAINTENANCE S.N.T.F. D'EL-HAMMA	
Introduction	75

I. Pré- diagnostic	75
II. Diagnostic	76
II.1. Présentation des ateliers de maintenance S.N.T.F d’El-Hamma	77
II.2. Etude du plan de masse	78
II.2.1. Limites et accessibilité	79
II.2.2. Présentation des différents blocs	79
Synthèse.....	83
II.3. Etude Historique des ateliers	84
II.3.1. Période 1862-1888	84
II.3.2. Période 1888-1926	85
II.3.3. Période 1926-1932	86
II.3.4. Période 1932-1940 :	86
II.3.6. Période 2008-2011 :	87
Synthèse.....	88
II.4. Etude de l’environnement immédiat	89
II.4.1. Analyse de l’environnement naturel	89
II.4.2. Analyse de l’environnement urbain et social	90
Synthèse.....	91
II.5. Etude architecturale	92
II.5.1. Atelier de montage/levage et atelier d’ajustage et d’outillage central	92
II.5.2. Bloc C : Atelier vilebrequin et appareillage.....	100
II.6. Système constructif et pathologies.....	104
II.6.1. Structures horizontales	104
II.6.2. Structures verticales	108
II.7. Recommandations.....	113
II.7.1. Traitement du béton armé dégradé par l’effet de la corrosion	113
II.7.2. Ravalement des façades	118

II.7.3. Etudes pluridisciplinaires	120
II.7.4. Réhabilitation fonctionnelle	120
Conclusion	120
Conclusions générales	122
Références	
Annexes	

CHAPITRE INTRODUCTIF

Introduction générale

Depuis la création de la première commission des monuments historiques en 1837, la nature des biens élevés au rang de patrimoine protégé et classé a grandement évolué. Aux sites antiques, édifices religieux et châteaux moyenâgeux se sont annexés de nouveaux venus à l'aspect peu commun et quelques fois singulier. Cette évolution comme l'explique Françoise Choay « allégorie du patrimoine » est due à l'élargissement et à la diversification du « *cadre chronologique et des aires géographiques à l'intérieur desquels ces biens évoluent* »¹. Parmi ces dernières recrues des listes patrimoniales, nous trouvons le patrimoine industriel.

L'avènement du patrimoine industriel remonte à la dernière décennie du XX^{ème} siècle. Les prémices de sa définition en tant qu'entité à part entière date de 1959 en Angleterre et c'est en 1983, que le premier recensement des monuments et autres symboles industriels, matériels et immatériels, fut lancé à travers toute l'Europe. Depuis, architecture industrielle, savoir-faire industriels et friches industrielles sont désormais reconnus et bénéficient d'une notoriété certaine sur la scène internationale.

Le texte de la charte de NAZHNY Tagil², pour le patrimoine industriel, a défini les vestiges de la culture industrielle susceptibles d'illustrer ce patrimoine. On y a énoncé : les bâtiments et machines, les ateliers, les moulins et les usines, les mines et sites de traitement et de raffinage, les entrepôts et les magasins, les centres de production, de transmission et d'utilisation de l'énergie, les structures et infrastructures de transport, et pour finir, les lieux utilisés pour des activités sociales en rapport avec l'industrie.

Après n'avoir été transformés qu'en bureaux et logements (lofts), les édifices industriels sont désormais réaffectés à des usages dits plus nobles ; musées, écoles, universités...etc., à l'image des grands moulins de Paris³ réhabilités et reconvertis en université.

Le patrimoine industriel est porteur de techniques de construction et de production spécifique qui racontent l'histoire d'une culture, d'un produit ou d'un savoir-faire⁴. Son riche

¹ : Françoise Choay, L'allégorie du patrimoine, Editions du Seuil, Paris, Janvier 1992.

² : La charte a été proposée en juillet 2003 par TICCIH à l'ICOMOS pour son approbation et ratification définitive par l'UNESCO.

³ : Marie Françoise Laborde, Architecture industrielle Paris et alentours, Editions PARIGRAMME, 2^{ème} édition, 2003.

⁴ : Emmanuel de Roux, Op. Cite.

paysage mue et évolue au gré des années et nous transmet ainsi pas à pas les progrès de l'industrie, de l'homme et de son génie.

Encore en soif de reconnaissance en Algérie, le patrimoine industriel revêt un potentiel indéniable au sein des communautés qui le prônent et le valorisent. La mise en valeur et la rénovation de ce patrimoine contribuent à la requalification d'espaces urbains entiers⁵, et l'engouement particulier que lui porte le public contribue au développement d'un tourisme industriel⁶.

La thématique du patrimoine industriel étant riche et dense en informations, notre attention, lors du développement de notre travail de recherche sera axée uniquement sur les friches ou bâtiments industriels, leur architecture (typologie), et la procédure de leur réhabilitation.

La friche industrielle est définie comme un espace bâti ou non, autrefois occupé par l'industrie et désormais en voie de dégradation suite à sa désaffectation c'est-à-dire son abandon total ou partiel par l'activité.

Le sujet de la réhabilitation et de la reconversion de ce type de patrimoine est d'actualité, et en perpétuelle évolution. Sa dynamique est proportionnelle à la croissance effrénée que connaissent nos villes modernes. En effet, plus ces dernières s'étalent vers les périphéries, lieux de concentration de l'activité industrielle, plus il y'a de délocalisations et donc d'opérations de réhabilitation/reconversion des ces aires industrielles désertées. Il existe ainsi une relation proportionnelle entre ces trois phénomènes : étalement urbain, délocalisation d'activité et le rythme des opérations de réhabilitation/reconversion. *Pascale Joffroy*, a souligné le phénomène à la page 114 de son ouvrage « *La réhabilitation des bâtiments conserver, améliorer, restructurer les logements et les équipements* ».

Les friches sont souvent monumentales, originales et fonctionnelles. Sises sur simples sites ou quartiers entiers, elles ont longtemps été boudées et laissées à l'abandon. Accusées de desservir les paysages, de nuire à la qualité environnementale et de pénaliser le développement économique et urbain, elles ne demeurent pas moins objets de convoitise des urbanistes, architectes et autres amoureux du singulier.

⁵ : Pôle patrimoine de Franche Comté, Magalie Trognon, L'Europe de l'usine au patrimoine : conservation, transformation, destruction, transmission..., in séminaire nationale de formation des personnes-ressources, 2008.

⁶ : Marie Françoise Laborde, Op. Cite.

Des premières manufactures du XVII^{ème} siècle aux mastodontes High Tech des temps modernes, les monuments (édifices) industriels nous fascinent et nous charment. Majestueuse, somptueuse et rude à la fois, leur architecture, qui n'a fait appel aux architectes qu'à partir de 1920, nous raconte une évolution technique, esthétique et fonctionnelle⁷.

De la mise en œuvre du bois et de la fonte dans les premières manufactures, on est passé à l'acier et la brique qui nous ont donné les grandes halles et les bâtiments tous de briques construits et ornés, à l'image de la chocolaterie MENIER NESTLE FRANCE qu'on peut admirer jusqu'à nos jours. Par la suite est arrivé le béton armé, ses toitures en sheds, en terrasses, en voutes, avec le mouvement moderne qui, par ses concepts de base, a donné naissance à de vraies merveilles épurées mais légèrement contrastées par l'emploi de la brique qui vient contre dire les grands pans de murs lisses⁸.

La réhabilitation quant à elle, selon Françoise Choay, peut être définie comme suit : « *elle est venue à désigner les procédures visant la remise en état d'un patrimoine architectural et urbain longtemps déconsidère et ayant récemment fait l'objet d'une revalorisation économique, pratique et/ou esthétique ; tissu et architecture mineur à vocation d'habitat, ensembles et bâtiments industriels (usines, ateliers,...) bien que le concept de réhabilitation suppose un respect du caractère architectural du bâtiment, il s'oppose à la restauration.* »⁹

En l'espace de 25 ans, les friches industrielles ont radicalement changé de sens. Alors qu'elles signalaient la crise et le déclin économique, elles constituent aujourd'hui des opportunités de développement et de réinvention de la vocation d'une ville et de la gestion subtile de la mémoire industrielle permettant de maintenir la diversité urbaine à laquelle s'ajoute une certaine lisibilité du développement de la ville pour ses usagers¹⁰.

Ces opportunités décrites sont saisies à travers différentes opérations de réhabilitation/reconversion. Toutefois, il faut souligner, que dans toute action de réhabilitation, le respect de l'authenticité et de l'intégrité du bâtiment ou du site sont des données essentielles à prendre en ligne de compte. Cet impératif passe en l'occurrence par le respect des valeurs fondamentales de ce patrimoine, et qui sont, conformément au texte de la charte NAZHNY

⁷ : Marie Françoise Laborde, Op. Cite.

⁸ : Ibid.

⁹ : Françoise Choay, Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, Editions PUF, 1988.

¹⁰ : L'art d'accueillir les friches : De Londres au Flon. PDF disponible sur : [www.urbanités.se.ch/urbanisme/réhabilitation de friches industriel](http://www.urbanités.se.ch/urbanisme/réhabilitation%20de%20friches%20industriel).

Tagil d'ordre : universelle, sociale, historique, identitaire, scientifique, technique et esthétique (architecturale).

On doit se rendre à l'évidence que ces friches constituent des éléments de permanence, en perpétuelle mutation, et que leur dynamique véhicule l'esprit et la poésie des lieux et des sites. C'est pour cela qu'il est impératif de les prendre en charge mais de façon à ne pas tomber dans l'extrême de leur patrimonialisation stérile ou de leur destruction amnésique¹¹.

Problématique

L'écho grandissant engendré par les différents travaux effectués sur les friches industrielles à travers toute l'Europe, ne semble pas avoir le même écho en Algérie. Malgré la définition du concept de réhabilitation dès 1983, par le décret n°83-384 du 26 novembre 1983, et la proposition au classement national de certains cas isolés, les choses ne semblent pas avancer et progresser correctement et les champs d'application demeurent figés. Alors que les monuments culturels et les "ksour" sont pris d'assaut, d'autres vestiges semblent être aliénés et bannis des listes de classement, en l'occurrence les bâtiments industriels dont un nombre très limité figure sur les listes de classement, et sur lesquels peu de travaux ont été entrepris.

En Algérie comme partout ailleurs, les opérations de réhabilitation n'aboutissent pas toujours à des résultats probants et positifs. Les édifices en sortent parfois dénaturés et amputés des parties qui faisaient leur authenticité. Christine Dupont, spécialiste du patrimoine industriel bruxellois déclare : « *certaines reconversions ne rendent que partiellement compte des anciennes fonctions industrielles des bâtiments.* »¹².

A propos de ce critère d'authenticité, Marie Françoise Laborde¹³, dans son livre intitulé « Architecture industrielle, Paris et alentours » affirme que les bâtiments vidés de leur machineries, isolés de leur environnement initial perdent une grande partie de leur identité. Il n'est pas sûr qu'en laissant et en réhabilitant quelques petits pans de murs et seulement certaines parties, les visiteurs parviennent à percevoir l'âme et l'histoire du lieu. La préservation de ce concept d'authenticité consistant essentiellement en la définition, la protection et la préservation

¹¹ : Emmanuel de Roux, Op. Cite.

¹² : Christine Dupont, Bruxelles : reconversion du patrimoine industriel urbain et enjeux de l'éducation au patrimoine et de transmission au sein du réseau des musées de l'industrie, Séminaire national de formation des personnes ressources : l'Europe de l'usine au patrimoine : conservation, transformation, destruction, transmission..., IUFM de Franche-Comté, Besançon, Novembre 2008.

¹³ : Marie Françoise Laborde, Op. Cite.

d'une ou de plusieurs valeurs de l'objet patrimonial, passera par une étude approfondie de l'histoire, des différentes caractéristiques du sujet, et une appréciation de ses valeurs recueillies entre autres à travers des travaux réalisés au préalable, ex : des études de diagnostics, monographiques...etc.

Questionnement

- La valorisation, voir même le recensement des friches industrielles à valeur patrimoniale présentes sur le territoire national, sont elles des opérations menées à bien en Algérie ?
- Quelles dispositions devons-nous prendre lors de la réhabilitation des édifices pour ne pas mettre en péril leur caractère authentique ?

Hypothèses

- L'aspect opérationnel des instruments de prise en charge du patrimoine en Algérie demeure encore un peu trop récent, ceci pourrait expliquer le retard accumulé dans les processus de reconnaissance des différents types de patrimoine. Néanmoins, avec des campagnes de sensibilisation et d'information on peut espérer que le voile soit levé sur les friches industrielles et la richesse qu'elles véhiculent, d'autant plus qu'elles existent en grand nombre sur le territoire algérien.
- Peut être bien que le fait de mener à bien les opérations de réhabilitation et de conservation des friches démontrerait aux autorités compétentes qu'elles sont réellement porteuses de valeurs que nous pouvons et devons préserver. Ceci amorcera vraisemblablement le processus de reconnaissance de ce patrimoine atypique.
- Les méthodes de réhabilitation de ces friches sont assez bien développées dans les autres pays du bassin méditerranéen et d'Europe aussi. Ceci pourrait nous aider à nous orienter dans l'élaboration d'un consensus de réhabilitation à même de concilier authenticité et reconversion de ces friches.

Objectifs

Le rôle des universités étant de formaliser, concrétiser les recherches et construire les méthodes, les objectifs que nous voudrions atteindre à travers ce travail de recherche sont les suivants :

- Réussir à assoir la notion de patrimoine industriel, notamment celle des friches qui demeure encore faiblement reconnue en Algérie, et faire ressortir le potentiel algérien en la matière à travers l'opération de réhabilitation que nous proposerons ;
- Etablir un consensus de réhabilitation des friches industrielles conciliant reconversion et authenticité, et ce en adéquation avec le contexte algérien à travers le cas d'étude ;
- Parvenir à dresser une liste des caractéristiques et des valeurs permanentes du patrimoine industriel algérien.

Méthodologie de la recherche

Afin d'atteindre nos objectifs, nous devons donc aborder notre travail de recherche avec une méthode logique et cohérente. Pour se faire, notre travail sera scindé en deux parties majeures:

1- Une partie théorique

Elle servira à l'acquisition d'un corpus théorique suffisamment riche pour pouvoir mieux comprendre et appréhender le thème de la réhabilitation technique des friches industrielles, ses procédés, et la méthodologie d'approche d'un potentiel cas d'étude. Elle comportera aussi une étude critique de l'évolution des politiques patrimoniales en Algérie et des exemples nationaux et étrangers travaillant le thème traité. De ce fait l'approche théorique sera axée sur trois grands chapitres, un premier qui énoncera le corpus théorique relatif à la notion de patrimoine industriel et de friches industrielles, un second qui sera dédié à l'opération de réhabilitation et un troisième qui comportera les exemples qui donneront un aspect plus concret aux deux premiers chapitres.

2- Une partie pratique

Elle consistera à prendre un cas d'étude national, en l'occurrence les ateliers de maintenance SNTF d'EL Hama à Alger pour tenter de leur appliquer les conclusions et les résultats auxquels nous aboutirons à l'issue du traitement de la partie théorique. Cette initiative est prise dans le but de donner un aspect plus concret à notre recherche à travers la confrontation de la théorie et du contexte réel algérien.

PREMIER CHAPITRE :
FONDEMENT THEORIQUE DU PATRIMOINE INDUSTRIEL

Introduction

L'industrie appréhendée sous un angle patrimonial s'avère être une notion très large, sa richesse est proportionnelle à la diversité des secteurs de production qu'elle couvre et c'est ce qui nous amène à parler du patrimoine de l'industrie ferroviaire, minière, agricole, portuaire...etc. Le caractère singulier de l'industrie permet à son patrimoine de revêtir une double identité à la fois technique et "théorique". L'aspect technique de la chose renvoie à l'industrie elle-même, à ses procédés, aux moyens qu'elle emploie et aux produits qui en ressortent. L'aspect théorique quant à lui découle de l'évolution historique (diachronique) de la notion de patrimoine industriel, des définitions, des concepts et des valeurs qui l'entourent et le caractérisent. Pour revenir au terme « *technique* », celui-ci peut aussi renvoyer à une terminologie très spécifique qui définit les différentes opérations de promotion et de prise en charge de biens patrimoniaux porteurs de valeurs. Le présent chapitre visera donc une meilleure appréhension du thème à travers l'acquisition du corpus théorique et du langage technique qui lui sont propres.

I. Patrimoine industriel

Le texte de la charte de NIZHNY Tagil, pour le patrimoine industriel¹⁵, a défini les composants de la culture industrielle susceptibles d'illustrer ce patrimoine. Y ont été énoncés : les bâtiments et machines, les ateliers, les moulins et les usines, les mines et sites de traitement et de raffinage, les entrepôts et les magasins, les centres de production de transmission et d'utilisation de l'énergie, les structures et infrastructures de transport, et pour finir, les lieux utilisés pour des activités sociales en rapport avec l'industrie.

Le patrimoine industriel tel que le définit Garcia Dorel-Ferré est « *un champ de la connaissance historique qui associe l'étude du bâti, le milieu géographique et humain, les processus techniques de la production, les conditions de travail, les savoir-faire, les rapports sociaux, les modes de vie, et les expressions culturelles.* »¹⁶. Ce patrimoine peut donc être défini comme faisant référence à tout ce qui est matériel et immatériel qui a trait à l'industrie.

¹⁵ : La charte a été proposée en juillet 2003 par TICCIH (The international Committee for the Conservation of the Industrial Heritage) à l'ICOMOS pour son approbation et ratification définitive par l'UNESCO.

¹⁶ Garcia Dorel-Ferré, Atlas du patrimoine industriel de Champagne-Ardenne. Les racines de la modernité. Centre régional de documentation pédagogique de Champagne-Ardenne, Reims 2005.

I.2. Le patrimoine industriel, une discipline à part entière

Le terme patrimoine a mis du temps à s'associer aux valeurs véhiculées par l'industrie, ce retard était principalement dû à la rigidité des premiers systèmes d'évaluation et de reconnaissance des valeurs. Ce n'est qu'en 1972, suite à l'adoption par la conférence générale de l'UNESCO, de la convention portant sur « *l'identification, la protection, la conservation, la mise en valeur et la transmission aux générations futures du patrimoine culturel* », que ce système s'est assoupli et a pu revêtir une dimension plus œcuménique du point de vue chronologique et typologique. Deux disciplines sont à l'origine de cette pluralisation du champ patrimonial, les sciences humaines et l'histoire des techniques¹⁷.

L'expansion du champ chronologique s'est principalement faite grâce au travail accompli par les sciences humaines. En effet, la discipline a démontré que la quête aux biens patrimoniaux pouvait se faire aussi bien au sein des ères les plus reculées (préhistoire, antiquité) que dans les plus récentes (fin du XIX^{ème} début du XX^{ème} siècle). L'annexion de cette époque, a permis la reconnaissance de la culture industrielle et ouvert ses portes aux prospections patrimoniales.

La nature des biens patrimoniaux a aussi été grandement bousculée. On est passé de la glorification du monument historique conventionnel à la friche industrielle, de la valorisation du travail artisanal et manuel à la reconnaissance de la technicité des machines et de l'ingéniosité des hommes qui les ont conçues. A présent, le pittoresque des paysages émane aussi bien des éléments naturels et classiques (arbres, châteaux, forts...) que des éléments les plus originaux et singuliers (cheminées, silos, grues...). Cette évolution typologique du patrimoine est certes, une retombée du travail accompli par les sciences humaines, mais surtout le fruit de l'apparition de nouvelles sciences dont l'histoire des techniques dont le travail effectué sur les bâtiments produits au cours du XIX^{ème} et XX^{ème} siècle, leur a valu la reconnaissance et la valorisation du secteur patrimonial pour les évolutions techniques et constructives qui les caractérisaient.

Tenant à la fois de l'archéologie du bâti, de l'histoire des techniques, de l'analyse économique, sociale et culturelle, le patrimoine industriel est ainsi devenu une discipline à part entière depuis plus d'une quarantaine d'années. Objet de nombreuses études, recherches et publications, il est désormais étudié, exposé et visité.

¹⁷ : Françoise Choay, *l'allégorie du patrimoine*, Editions du SEUIL, Paris VI^e, 1992.

I.3. Le patrimoine industriel : origines, concepts et actualité

Avant toute chose, il est primordial de revenir sur une idée préconçue qui désigne les anglais comme les premiers à s'être intéressés au patrimoine industriel. Certes, détenteurs des plus beaux et des plus nombreux exemples de sauvetage et de mise en valeur de leur héritage industriel, ce sont cependant les suédois qui, dès les années 1930, se sont penchés sur la question du devenir de leur patrimoine industriel en voulant protéger leurs sites dédiés à la métallurgie traditionnelle, à l'image de ceux de Bergslagen. C'est aussi, à Stockholm qu'en 1978 s'est tenue la troisième conférence internationale portant sur la sauvegarde du patrimoine industriel. Les anglais quant à eux n'ont porté grand intérêt au sujet qu'à la fin de la deuxième guerre mondiale suite aux grandes destructions qu'elle a occasionnées. Confrontés alors au dilemme de la reconstruction ou de la muséification de certains sites, ils ont défini le concept de l'*archéologie industrielle*¹⁸. Concept dont la définition a été conforté par le TICCIH¹⁹ au cours de nombreuses rencontres internationales sous le haut patronat de l'ICOMOS²⁰. Analogue de l'archéologie classique, l'archéologie industrielle consiste en l'étude d'un site circonscrit, clos et sans limite temporelle²¹. A travers des descriptions, des inventaires et des reconstitutions fidèles in situ ou sur des sites propices à la « muséalisation », elle nous permet de comprendre les vestiges de l'industrie dans toutes leurs dimensions (technique, histoire sociale et économique...). On peut alors l'assimiler à une science de production de monographies. Le musée en plein air d'Ironbridge²², toujours en Angleterre, reste l'exemple incontournable de la prise en charge du patrimoine industriel à travers l'approche définie par l'archéologie industrielle. Construit en 1779 sur la rivière Severn, il a été inventorié en 1934 sur la liste des *listed building* au grade 01 à savoir au même rang que le palais de Buckingham et a intégré la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO en 1986. C'est aussi la- bas, qu'en 1972, s'est tenue la première conférence internationale sur la sauvegarde du patrimoine industriel.

¹⁸ : L'archéologie industrielle telle que définit dans le Manuscrit auteur, publié dans "Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Arles : France (2007)" « est une méthode interdisciplinaire qui étudie toutes les preuves, matérielles et immatérielles, les documents, les artefacts, la stratigraphie et les structures, les implantations humaines et les paysages naturels et urbains créés pour ou par des processus industriels. Elle se sert des méthodes les mieux appropriées pour accroître la compréhension du passé et du présent industriel. ».

¹⁹ : The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage, association fondée entre 1973-1978 par des experts reconnus sur la scène internationale. A l'origine de plusieurs colloques et de l'édition de la revue *Industrial Heritage* (Patrimoines de l'industrie), l'association est aussi consultante auprès de l'ICOMOS quant à la détermination des sites à faire figurer sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO.

²⁰ : Garcia Dorel-Ferré, Op. Cite.

²¹ : Maurice Dumas, L'archéologie industrielle en France.

²² : Élément de référence inhérent au patrimoine industriel britannique. Lien internet : www.ironbridge.org.uk.

Les autres pays européens, certes un peu en retard comparativement aux nordiques et aux anglo-saxons, ont eux aussi beaucoup apporté à la cause de la protection et de la mise en valeur du patrimoine industriel. L'Allemagne, à travers l'excellent travail fourni par son école de photographie en 1980 sur Düsseldorf, au tour de Bernd et Hilla Bescher qui ont établi un corpus photographique organisé par typologie : châteaux d'eau, filatures, mines, forges, ... est à l'origine du concept actuel de photographie²³. Elle a aussi accueilli au préalable, en 1975, à Brochum, la seconde conférence internationale portant sur la sauvegarde du patrimoine industriel.

La France quant à elle n'a réellement pris conscience de l'importance de son patrimoine industriel qu'après les destructions perpétrées sur les Halles de Baltard à Paris en 1970. L'action avait indigné l'élite scientifique et le grand public du fait que celles-ci avaient eu l'aval de la commission supérieure des monuments historiques pour leur classement²⁴. A partir de là, les choses se sont mises à bouger : des expositions, travaillant le thème, ont eu lieu en 1972 et 1973 à l'exemple de « *Usine, travail et architecture* » organisée par Vincent Grenier et le Centre de Création Industriel au pavillon de Marsan, de grandes enquêtes et inventaires sur les monuments de l'industrie furent lancés en 1975 puis, en 1978 a été créée la fameuse association du CILAC²⁵ (Comité d'information et de liaison pour l'archéologie, l'étude et la mise en valeur du patrimoine industriel) par les adeptes de l'archéologie industrielle. L'autre événement majeur qui a marqué la franche implication de la France a été l'organisation de la quatrième conférence internationale pour la sauvegarde du patrimoine industriel à Lyon et à Grenoble en 1981. Cependant, son parcours patrimonial est resté comme pour beaucoup d'autres pays assez tumultueux, l'exemple de la destruction de la grue Gusto du chantier de Saint Nazaire en 1996 et celui de la grande halle J de la manufacture des allumettes de Trélazé pourtant classée « patrimoine du XX^{ème} siècle » en sont témoins²⁶.

L'intérêt porté au patrimoine industriel s'est aussi emparé des sphères politiques, nous citons entre autres deux initiatives de dirigeants français. Le premier étant l'ancien ministre de la culture du gouvernement de 1983, Jack Lang, qui avait créé une cellule spéciale pour travailler en faveur des éléments patrimoniaux industriels présents sur leur territoire. Jacques Toubon, lui

²³ : Pierre-Antoine Gatier, la notion de monument : peut-elle être appliquée au patrimoine industriel ?, Actes des entretiens du patrimoine urbain et monumental, 1999.

²⁴ : Pierre-Laurent Frier, Droit du patrimoine culturel, PUF, Paris, 1997.

²⁵ : Le CILAC est une des associations les plus actives et les plus efficaces qui militent pour la protection du patrimoine industriel. Il publie la revue semestrielle de *l'archéologie industrielle*.

²⁶ : Gilles Palsky, Le patrimoine industriel. Construction d'un champ d'étude et d'intervention. Séminaire PCEU, en date du : 06/05/2010.

aussi ministre de la culture en 1995 a continué dans la même direction en initiant un rapport portant sur les politiques à mettre en place dans ce domaine. C'est en concertation avec les dirigeants du monde industriel et des ministères concernés, qu'ils sont arrivés à la conclusion qu'il fallait réactualiser les textes de loi, portant sur la protection patrimoniale, qui demeuraient inopérants pour la préservation et la présentation au grand public du patrimoine industriel²⁷.

Pour finir, soulignons que la cause du patrimoine industriel est entrain de rallier de plus en plus d'adeptes. Scientifiques, chercheurs, associations et passionnés de différents horizons et de différentes nations se mobilisent à travers des publications de travaux scientifiques, des journées d'études, de débats et de sensibilisation pour plaider et vulgariser le sujet. Le dernier événement marquant de cette lutte en faveur du patrimoine industriel, demeure être la charte de NIZHNY TAGIL élaborée par les délégués du TICCIH réunis en Russie juillet 2003. Le texte de la charte proposée pour ratification et approbation par l'UNESCO, aborde sept titres fondamentaux. Ils traitent de son identification, de la définition de ses valeurs, de l'importance d'inventorier ce patrimoine et de sa protection légale et technique à travers des opérations de maintenance et de conservation, ainsi que de l'importance de la promotion de la recherche, de l'éducation et la formation en faveur du sujet. Le tout, dans le but d'assurer une bonne présentation et interprétation des trésors que l'industrie a produit au public. (Le texte intégral de la charte figure en annexe 01).

II. L'Algérie face à son patrimoine industriel

A notre grand regret, nous constatons que l'Algérie est restée très en retard en comparaison avec tout ce qui a été accompli par les autres pays. Du point de vu classement, on ne compte qu'un seul élément classé patrimoine national et deux autres ouvrages de l'industrie hydraulique qui sont en instance de classement.

II.1. La centrale électrique Diesel de Laghouat

Classée le 8 Décembre 1999 par arrêté ministériel²⁸ du fait qu'elle soit « *l'une des première centrales diesel d'Algérie, et équipement didactique et historique de valeur à l'échelle nationale et internationale ayant été la scène d'une incursion de l'ALN pendant la révolution.* ». (Propos tenus à la rubrique 5 de sa fiche d'identification portant intérêt du

²⁷ : Emmanuel de Roux, Patrimoine industriel, Editions SCALA, Paris, 2000.

²⁸ : Arrêté du 24 Rajab 1420 correspondant au 3 Novembre 1999, portant classement des monuments et sites historiques. Journal officiel de la république algérienne N° 87 du 8 Décembre 1999.

classement, annexe 02). Son excellent état lui offre la possibilité de redémarrer, si nécessaire, après révision et élaboration de quelques aménagements.

II.2. La centrale hydraulique de Boghni (Tizi-Ouzou)

La centrale est en instance de classement depuis mars 1992 à l'issue de sa nomination par l'arrêté du 2 mars 1992, portant ouverture d'instance en vue du classement des monuments et sites historiques, publié dans le journal officiel de la République Algérienne N° 22 du 22 Mars 1992. Les critères d'intérêt retenus pour son classement renvoient à la beauté du bâtiment et à son architecture qui en font une œuvre d'art unique en son genre, pour reprendre les termes exacts employés à la rubrique 5 de sa fiche d'identification (voire annexe 02). Y sont aussi cités ses équipements hors série, références techniques de valeur à l'échelle mondiale et qui ne sont plus produits depuis la fin de la seconde guerre mondiale.

II.3. Le barrage hydraulique de Fom El Ghorza (Biskra)

Figurant sur la liste de l'arrêté du 14 Mai 1996, portant ouverture d'instance en vue du classement de monuments et sites historiques du journal officiel N°52 du 11 Septembre 1996, de la République Algérienne, l'ouvrage d'art a fait l'objet d'une réhabilitation en 2006 destinée à le débarrasser de sa vase.

En consultant les fiches d'identification qui ont justifié l'intérêt du classement de ces trois monuments, un phénomène nous a interpellés. Hormis la timide allusion, faite quant à la valeur de référence technique que constitue la machinerie de la centrale hydraulique de Boghni, rien n'indique que ces réalisations sont avant tout d'origine industrielle. De ce fait, la question du pourquoi de cette aliénation se pose et s'impose à nous. Pourquoi le terme de patrimoine industriel n'apparaît-il nulle part? Pour quelle raison ne l'a-t-on jamais évoqué jusqu'à présent? Pour tenter d'apporter des réponses, nous allons nous pencher sur les textes législatifs appliqués en matière de prise en charge du patrimoine national, et surtout la loi 98-04²⁹ relative à la protection du patrimoine culturel vu que c'est la plus complète, la plus actuelle et que tous les travaux en vigueur se basent sur son texte.

II.4. Analyse du texte de la loi 98-04

En lisant la présente loi, on s'est aperçu que le monument industriel a été identifié clairement au niveau de l'article 17 qui stipule que le monument historique renvoie « ...aux

²⁹ : Loi 98-04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel. Publiée dans le journal officiel de la république algérienne n° 44 du 22 Safar 1419 correspondant au 17 juin 1998.

œuvres monumentales architecturales, de peinture, de sculpture...et aux édifices ou ensembles monumentaux à caractère religieux, civil, agricole ou industriel. » mais pour le reste des articles son évocation est réduite à quelques connotations que seuls des connaisseurs de ce patrimoine seraient aptes à percevoir. Nous pouvons citer l'article 50 du chapitre II, portant sur la protection des biens culturels mobiliers où y ont été énoncés les biens culturels liés à l'histoire des sciences et des techniques, à l'histoire de l'évolution sociale sans oublier les documents et archives, éléments prépondérants dans la définition des valeurs inhérentes au patrimoine industriel et que nous aborderont en aval. Notons aussi que la proposition au classement des biens mobiliers et immatériels de ce patrimoine a été intégrée dans l'article 51 du même chapitre (voire annexe 03).

III. Les valeurs véhiculées par le patrimoine industriel

Les valeurs qui transcendent les édifices industriels classés ou pas varient d'un cas à un autre, d'une typologie à une autre. Cependant il en existe certaines qu'on peut qualifier de « courantes » et qui bien souvent sanctionnent la grande partie de ces biens par un classement. Les valeurs auxquelles nous faisons allusion sont les suivantes :

III.1. Valeur technique

Après avoir longtemps été associées à la pollution et au travail avilissant, les usines rouillées qualifiées de « nids à problèmes » ont bénéficié d'un regain d'intérêt. On a davantage eu tendance à souligner le fait qu'elles soient témoins d'une évolution des prouesses technologiques constructives et productives. En effet, le passage de la petite manufacture faite de brique et de bois aux grosses usines de béton et d'acier aux verrières imposantes et couvertures variées (sheds, terrasses, toiles suspendues...) retrace l'évolution et l'histoire des systèmes et matériaux constructifs. Les techniques de production au sein de ces bâtiments, qui elles sont passées du stade manuel et artisanal à celui de l'ingéniosité de la machinerie nous renvoient aux évolutions technologiques des différents secteurs industriels. De ce fait, les bâtiments industriels demeureront sans nul doute l'étendard de cette haute valeur technique³⁰.

III.2. Valeur identitaire

L'histoire et les édifices industriels sont les deux composantes clés de ce patrimoine sur les quelles se sont construites des identités multiples. Des régions et des territoires entiers ont fait

³⁰ : Marie Françoise Laborde, Architecture industrielle Pais & alentours, Edition Parigramme, 1995,2003.

de l'industrie une vocation qui transparait dans leurs façons d'habiter, de travailler, de construire et de se socialiser. Les sociétaires de ces régions revendiquent leur culture industrielle en mettent en avant l'histoire de leurs luttes syndicales et sociales³¹.

III.3. Valeur économique

De nos jours, grand nombre de régions font de leur identité et culture industrielle un atout majeur et en profitent pour générer des profits avec ce que l'on nomme le tourisme industriel. A travers la mise en valeur des composants industriels présents sur leur territoires, des circuits de visiteurs sont créés et régulièrement arpentés par des touristes en soif de découverte, des musées dédiés à leur patrimoine industriel sont aussi des sujets attractifs aux retombées économiques non négligeables. L'aspect économique se manifeste aussi lors des opérations de réhabilitation et de reconversion des friches industrielles, on y parle d'économie matérielle, financière, foncière et bien d'autres.

III.4. Valeur architecturale

Qu'elle soit « *architecture d'architecte ou d'ingénieur* », la technicité, l'originalité et le design des édifices techniques a toujours fasciné et inspiré. A ce sujet Charles Eames³² disait : « *Le catalogue des produits de l'industrie est la matière première de l'architecture du XX^e siècle.* ». Bien que loin des idéaux et des standards de la beauté des arts plastiques, le contact avec la monumentalité et l'esthétisme singulier de l'architecture industrielle provoque en nous une forte émotion qui nous laisse admiratifs. Structures métalliques apparentes, grands pans de façades vitrées majestueux et profonds volumes intérieurs sont les témoins d'un génie créateur certain.

Longtemps cataloguée d'utilitaire et de non esthétique, l'architecture industrielle a pourtant été portée par les plus grands noms de l'architecture. De Viollet-le-Duc qui en 1863 a hissé les productions industrielles au rang d'architectures d'avenir du XIX^e siècle capables au même titre que les temples grecques de témoigner de leur ère industrielle, à l'élite des architectes allemands (Gropius, Olbrich, Van de Velde...) fondateurs du concept « *d'industrial design* » (esthétique industrielle)³³, l'architecture industrielle a toujours été apprécié pour son originalité et son esprit.

³¹ : Emmanuel de Roux, Op. Cite.

³² : Grand designer californien.

³³ : Hugues Fiblec, Architecture de l'âge industriel Paul Friesé 1851-1917, Collection les années modernes, Editions NORMA, Paris, 1992.

III.5. Valeur historique et mémoire sociale

Une forte relation lie les composantes de la matrice formée par : l'histoire, la mémoire et le patrimoine industriel. Ce dernier recèle une série de produits (bâtiments, archives...) qui témoignent de différents moments de l'histoire économique, technique et anthropologique. Ses bâtiments constituent le support physique à travers lequel l'histoire déroule son conte du temps qui passe, des évolutions et des rapports aux choses. Leurs espaces, leurs gestes et leurs images permettent de ressusciter et d'enraciner une mémoire propre au secteur de l'industrie, de son histoire et de tout ce qui lui a trait ; des premières luttes sociales et syndicales des premières couches ouvrières aux évolutions du génie humain. Ce patrimoine est multiple, «...*de nature humaine et sociale, ... celui de l'histoire du travail mais aussi de l'histoire de la fin du travail et des crises industrielles* »³⁴.

III.6. Valeur cognitive

Les ensembles matériels et immatériels hérités de l'ère industrielle sont des livres ouverts qui permettent à la société contemporaine d'appréhender un petit bout de son histoire. A travers certaines bribes de ce patrimoine, certes spécifiques, nous pouvons aisément retracer l'histoire et l'évolution des techniques et moyens de production de différents secteurs industriels (textile, agricole, ferroviaire...), l'histoire de l'architecture à travers la diversité des matériaux et systèmes constructifs mis en œuvre lors de l'édification d'usines et des manufactures de différentes époques, et pour finir, l'histoire sociale à travers l'étude des mouvements ouvriers et des luttes syndicales ayant émergés avec les nombreuses révoltes connues par les travailleurs de l'industrie. D'un point de vu scientifique, cet apport constitue une base de données fondamentale pour mener à bien les travaux de recherches et d'introspection mis en œuvre par la société moderne³⁵.

III.7. Valeur paysagère

Perçue positivement par certains et négativement par d'autres, l'empreinte que laisse l'industrie sur l'environnement a toujours été présente. En effet, selon la nature de l'industrie présente, cheminés, silos, couvertures en tous genres et ouvrages d'arts ont façonné des régions entières et ont fait des sites qu'ils occupent de véritables éléments de repère dans le territoire.

³⁴ : Pierre-Antoine Gatier, La notion de monument peut elle être appliquée au patrimoine industriel ?, Actes des entretiens du patrimoine urbain monumental.

³⁵ : Ibid.

Par leur présence dans les milieux urbains, les paysages revêtent un brin de singularité mais surtout de nostalgie d'une époque révolue pour les plus romantiques³⁶.

IV. La friche industrielle

Maillon fort du patrimoine industriel, la friche renvoie aux terrains qui ont été désertés par des industries qui s'y étaient implantées avant leur délocalisation ou arrêt total ou partiel de leurs activités. Cependant, c'est aux terrains qui abritent encore des bâtiments non démolis et non utilisés de ces activités passées que la définition renvoie le plus souvent³⁷.

La friche industrielle est le témoin d'une époque passée ayant marqué et façonné un lieu donné. Miroir d'une nature morte, stigmate d'une activité et d'une présence révolue, la friche industrielle témoigne cependant de la culture industrielle des régions, de leur mémoire industrielle, de la richesse et de la diversité de leur tissu urbain mais surtout de l'évolution de leur vocation à travers le temps.

Selon la nature de l'industrie qui les a façonnées, les friches industrielles se déclinent sous diverses sortes (ferroviaire, minière, portuaire ...) et sont la majeure partie du temps qualifiées d'urbaines du fait qu'elles soient noyées au creux des villes qui, suite à leur croissance et leur étalement effrénés ont fini par les engloutir.

IV.1. Différents types de friches industrielles

IV.1.1. La friche ferroviaire

Les friches ferroviaires renvoient à des sites anciennement liés au génie ferroviaire. Sous utilisées ou complètement à l'abandon, elles sont principalement composées de rails, de véhicules, de bâtiments et de locaux dédiés au stockage, à l'entreposage, à la maintenance des locomotives, à l'administration et à l'archivage³⁸.

IV.1.2. La friche portuaire

Les friches portuaires sont typiques des villes maritimes ou portuaires. Elles renvoient le plus souvent aux docks, entrepôts et autres espaces de stockages désertés par l'activité et présents sur les quais et les ports des villes déchuées de leur statut suite à des changements

³⁶ : Emmanuel de Roux, Op. Cite.

³⁷ : Pierre Merlin, Françoise Choay- Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement. Edition PUF, 1988.

³⁸ : Mouhand ou Saïd Safir, Le patrimoine ferroviaire du XIX^{ème} et XX^{ème} siècle en Algérie : Identification et valorisation, Mémoire de magister, Dirigé par M^r Dahli Mohamed. U.M.M.T.O, Juillet 2011.

économiques ou autres. Cette appellation peut aussi désigner les anciens quartiers d'ouvriers du secteur ou les anciens chantiers de l'industrie navale³⁹.

IV.1.3. La friche agricole

La révolution industrielle, l'industrialisation des moyens de productions et les mutations sociales qui les ont accompagnés ont porté le coup de grâce au secteur agricole qui s'est vu déserté par ses ouvriers et ses exploitants. Cette déchéance a engendré la délocalisation, l'arrêt total ou partiel de l'activité des sites qui se sont transformés en friches inoccupées. Le secteur du vignoble a laissé en ruine des domaines et des caves à vin à l'architecture si particulière, celui du céréalier a abandonné des moulins artisanaux, des minoteries et des silos à grains parfois monumentaux, mais les plus pittoresques de ces friches demeurent les fermes d'exploitation où sont agencés maisons de maître, haies et magasins de stockage, remises, écuries... , le tout jalonné de prés et de champs à perte de vue⁴⁰.

IV.1.4. Les friches minières et sidérurgiques

Les friches minières se distinguent des autres typologies du fait qu'elles embrassent des ensembles situés aussi bien sur terre que sous terre. La première catégorie englobe les sites d'extraction, leurs bâtiments, magasins et halles de stockages. L'infrastructure quant à elle renvoie aux profondes galeries et aux mythiques chevalements mine, ces hautes tours métalliques qui servaient autrefois à descendre et remonter les mineurs et le minerai par des cages d'ascenseurs⁴¹.

Les hauts fourneaux, les forges et les fonderies par leur singularité, les magasins de conditionnement ou d'entrepôts et les halles à charbon de bois constituent des friches originales propres au patrimoine de l'industrie sidérurgique des régions.⁴²

Dans ces deux cas du patrimoine minier et sidérurgique, les logements, maisons et cités ouvrières dédiées aux travailleurs se transforment souvent en friches une fois les sites de production désertés.

³⁹ : Djellata Amel, planification urbaine et stratégie de reconquête des friches. (Cas de Boufarik). Mémoire de magister, dirigé par D^rE. Berezowska-Azzag, epau, Septembre 2006.

⁴⁰ : Houria Igheroussen, Les fermes coloniales outils de développement local, Mémoire de magister, Dirigé par M^r Dahli Mohamed. U.M.M.T.O, Juillet 2011.

⁴¹ : Benoit Jamet, Jean-Marie Moine, Le patrimoine de l'industrie en Val d'Aubois (cher), 2006.

⁴² : Ibid.

IV.1.5. La friche industrielle urbaine

Ce type de friche désigne l'une des typologies définies en amont avec pour seule particularité la situation qui se veut être urbaine. Dans ce cas de figure, la patrimonialité historique, architecturale ou autre que peut véhiculer la friche se trouve mise en doute par certains du fait qu'elle puisse constituer une entrave au développement harmonieux des villes si aucune mesure de réintégration n'est mise en place. Ceci dit, grand nombre de localités et de collectivités riches de friches urbaines tendent à les réinsérer dans leurs milieux en préservant leur valeur authentique le tout, dans l'optique d'un développement urbain durable et viable.

IV.2. Prise en charge des friches industrielles à travers le monde

La friche industrielle est devenue sujet de discorde, alors que pour certains elle constitue un cadre de vie sordide et sans joie pour les groupes condamnés à évoluer dans son environnement, ou encore une barrière à la croissance saine de la ville. Il y'a aussi ceux, pour qui la friche est le symbole de l'histoire d'une société, de l'histoire d'un travail et d'un savoir-faire technique, et surtout l'histoire de toute une culture industrielle qui au temps présent se trouve être mise en péril. Ce n'est que tardivement que les architectes ont pris conscience du potentiel des œuvres industrielles. Leurs volumes spectaculaires, amples, malléables, et souvent surdimensionnés n'ont été mis à profit qu'à partir de 1980, avec notamment, les travaux faits sur les docks de Londres, la réhabilitation de la gare d'Orsay⁴³ et bien d'autres exemples que nous développerons en aval.

IV.2.1. La friche industrielle en Grande Bretagne

Outre la volonté de remédier à un gaspillage foncier flagrant, la Grande Bretagne, berceau de la révolution industrielle, s'est penchée sur la question des friches désaffectées qui jonchaient son territoire et de leur devenir pour la simple et unique raison que ces dernières constituent des séquences témoins de son histoire⁴⁴. Dès 1948, les autorités, via le « Ministry of Housing » - qui s'est basé sur la publication de J.R. Oxenham traitant des moyens de récupération de ces friches- ont commencé par une évaluation sommaire du nombre de friches présentes sur le territoire. Puis, à partir de 1954, le recensement s'est davantage précisé par la collecte de données chiffrées et la distinction faite entre les friches dites « récupérables » de

⁴³ : Pascale Joffroy, la réhabilitation des bâtiments conserver, améliorer, restructurer les logements et les équipements, éditions Le Moniteur, Paris, 1999.

⁴⁴ : J.R. Oxenham. Les « friches industrielles » en Grande Bretagne. Anales de géographie.1967, t.76, n°417.

celles qui ne l'étaient pas⁴⁵. A la suite de ces travaux d'investigations, les autorités compétentes sont parvenues à dresser un bilan chiffré. Au 31 Décembre 1965, pour l'Angleterre uniquement, le territoire occupé par ces friches s'élevait à 36 400 ha et dont 58% pouvaient être récupérées. Au cours de la même année, 750 ha ont été restaurés et 74 ha sommairement aménagés en attendant leur réaffectation finale. Cette politique de sauvetage n'en est pas restée là, mais elle continue belle et bien à être observée et appliquée jusqu'à présent.

Exemple des « Docklands » de Londres

Les « Docklands » renvoient à une immense friche de 2200 ha qui s'étalait le long des bords de la Tamise sur une distance d'environ douze kilomètres. Constituée principalement de docks pollués, d'entrepôts encore solides mais inutilisés, d'installations et d'équipements devenus obsolètes et de quartiers industriels et populaires de l'East End, la friche est le résultat de la désindustrialisation et de la délocalisation de l'activité maritime qui s'est faite d'Est en Ouest entre 1968 et 1981 et qui s'est achevée par la fermeture des « Royals Docks » et l'exode d'une partie de la population. Cette friche est aussi connue pour la prise en charge dont elle a bénéficié. En effet, après les vaines tentatives de réintroduction de l'activité industrielle initiée par les collectivités locales, le Greater « London Council »⁴⁶ avait élaboré un plan stratégique avec plusieurs scénarios de reconversion de la zone en friche mais dont un nombre minime fut réalisé. En réalité, la friche n'a eu un second souffle qu'à partir de 1981, avec la création de la « London Docklands Development Corporation. LDDC » qui a eu pour dessein la régénération de la friche par l'intégration d'une pluralité fonctionnelle parfaitement harmonisée avec l'esprit et le cachet originel des lieux. De cette volonté ont jailli des résultats assez probants parmi lesquels nous citons :

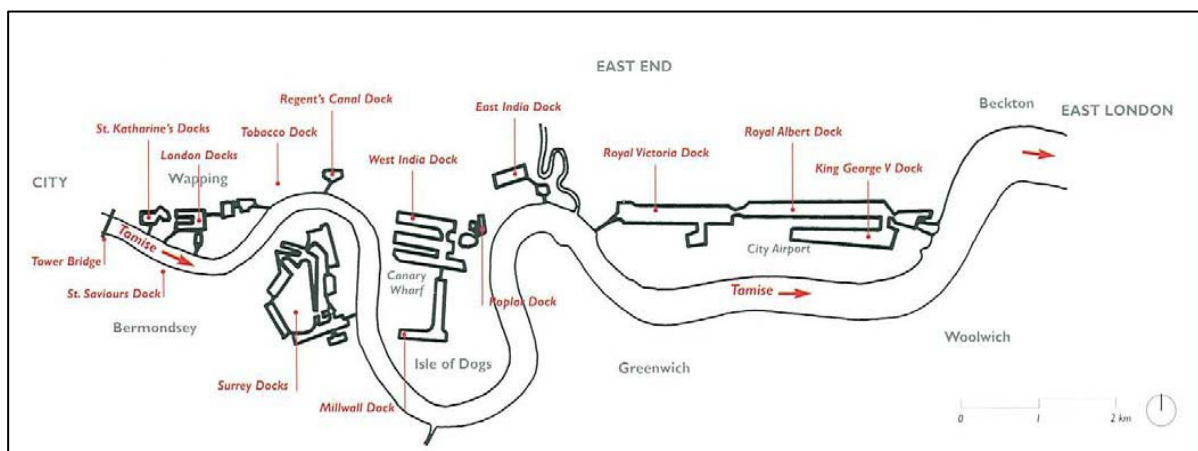


Figure 1.1. Plan des "Docklands".

⁴⁵ : J.R. Oxenham. Op. Cite.

⁴⁶ : Organisme responsable de l'aménagement de l'agglomération londonienne dans les années 1970.

- ✓ La réhabilitation/reconversion des anciens magasins et entrepôts de stockages datant du XIX^{ème} siècle pour de nouveaux usages ;
- ✓ La conservation et la valorisation des éléments de l'archéologie industrialo-portuaire (grues, ponts, bites d'amarrage...) par leur réintégration en tant que mobilier urbain et éléments de mémoire;
- ✓ La réhabilitation de 8000 logements sociaux (les cités ouvrières) avec le maintien de leur authentique relation avec l'eau;
- ✓ La mise en pratique des principes du développement durable par l'intégration d'un essai de village urbain ou « urban village » ;
- ✓ La génération d'un tourisme industriel, levier économique, issu des nouvelles fonctions intégrées dans le site et ayant fortement contribué à sa nouvelle dynamique.



Photo 1.1. Conservation d'éléments maritimes (grues) le long des circuits de promenade de l'urban village.



Photo1.2. "Façadisme" pour la réhabilitation d'un immeuble des docks en bureaux.



Photo 1.3. Réhabilitation des Royal Docks en logements.



Photo 1.4. Vue globale sur la friche après réhabilitation.

IV.2.2. La friche industrielle en France

La France est l'un des pays européens dont le territoire abrite un nombre conséquent de friches industrielles de renom, connues et reconnues par l'ensemble des spécialistes du patrimoine industriel. Certes prises en charge un peu tardives si on les compare avec leurs consœurs britanniques, les friches industrielles françaises ont tout de même marqué l'histoire de l'industrie transformée. Le simple fait d'évoquer la gare d'Orsay, la chocolaterie de Menier, les halles de Baltard ou encore les usines Renault de Boulogne Billancourt suscitent en nous cette impression de déjà entendu. La gare d'Orsay, construite au début du XX^{ème} siècle et abandonnée une trentaine d'années plus tard, est passée du statut de friche ferroviaire à celui de musée du XIX^{ème} siècle (en 1981) grâce à sa réhabilitation, marquant ainsi le début d'une nouvelle ère marquée par le renouvellement de la réflexion patrimoniale⁴⁷. La chocolaterie de Menier, où s'est installé en 1825 un géant de la pharmacie qui, avec ses grands moulins, a su faire passer le chocolat du rang de produit de luxe et médicinal à celui de produit de grande consommation, a quant à elle été valorisée pour son esthétisme et son côté novateur en matière d'architecture⁴⁸. Ces deux points qui marquent fortement l'authenticité des lieux ont été magnifiés lors leur réhabilitation/reconversion par les architectes Bernard Reichen et Philippe Robert connus pour leur nombreuses réalisations dans le domaine de « créer dans le crée » pour reprendre le titre d'une exposition tenue au centre Georges Pompidou par Reichen. Ces deux exemples cités, ne représentent qu'une infime partie des travaux conduits à ce sujet⁴⁹.

Grand nombre de publications scientifiques (livres, revues, articles...) qui visent principalement à vulgariser la thématique des friches industrielles et des différentes techniques de leur mise en valeur en France, sont disponible et à la portée de tous. Parmi toutes ces publications on retient quelques titres phares, dont le livre d'Emmanuel de Roux paru aux éditions Scala sous le titre de « Patrimoine industriel ». Au fil des pages, l'auteur recense en collaboration avec Claudine Cartier⁵⁰ quelques unes des plus belles friches présentes sur le sol français et mises en valeur pour leur architecture singulière, la mémoire sociale qu'elles incarnent, le savoir-faire dont elles témoignent ou encore pour le paysage qu'elles façonnent.

⁴⁷ : Garcia Dorel-Ferré, Op. Cite.

⁴⁸ : La chocolaterie de Menier est certes connue pour ses façades en briques ocre-rose surmontées de fleurs et de lettres, mais elle est avant tout l'objet architectural où pour la première fois le principe des structures métalliques apparentes a été mis en œuvre par l'architecte du projet, Jules Saulnier, en 1860.

⁴⁹ : Emmanuel de Roux, Op. Cite.

⁵⁰ : Claudine Cartier est une architecte qui œuvre depuis vingt ans au ministère de la culture, à la direction du patrimoine et dans celle des musées de France pour que le patrimoine industriel ait la place qu'il mérite.

Avec la même logique d'approche, Garcia Dorel-Ferré, fondatrice de l'APIC⁵¹, a publié un ouvrage intitulé «Atlas du patrimoine industriel de Champagne-Ardenne » où elle y a dressé un inventaire des possibilités d'actions sur ce patrimoine, à travers des exemples de friches reconquises dans la région en question. La liste des ouvrages peut s'allonger à souhait, mais on ne peut conclure ce passage sans citer l'approche pédagogique du sujet initiée au sein de l'école d'architecture de Normandie, qui assure la formation d'architectes spécialisés en techniques d'interventions sur les bâtiments industriels délaissés en vu de leur valorisation.

IV.2.3. La friche industrielle en Algérie

L'Algérie rejoint l'exemple français et anglais, son territoire est jonché de friches issues de multiples industries (ferroviaire, agricole, agroalimentaire...). Cependant, en matière de prise en charge, elle se situe à leur extrême opposé. En effet, l'état d'abandon et de délabrement avancé dans lequel se trouve la grande partie de nos friches nous rappelle cruellement le retard dans le quel nous vivons. Tandis que dans le reste du monde, ces bijoux de l'industrie se voient valorisés et réintégrés dans la vie quotidienne à coup de réhabilitation/reconversion en musée, éco-quartiers ou ensembles multifonctionnels, les friches en Algérie sont soit ignorées, soit rasées. A ce jour, il n'a jamais été question d'identifier ou d'inventorier les différentes typologies, encore moins de quantifier leur nombre. Alors que si ces opérations étaient menées à bien, nous aurions été en mesure de pouvoir juger de leurs potentielles valeurs patrimoniales ou d'usage.

La prolifération des friches industrielles dans les tissus anciens et périphériques des villes est un phénomène qui prend de l'ampleur. Leur statut est souvent incertain et leur présence marque des zones de rupture urbaine dans nos villes. Cet état de fait est exacerbé par le fait que les politiques algériennes, en matière de patrimoine et d'aménagement urbain, n'ont pas encore pris conscience de leur importance et du rôle qu'elles peuvent jouer dans le processus de régénération des villes et de l'histoire mémorielle des activités et des sociétés industrielles d'autant dans une optique de développement urbain et social durable. Alors, pour le moment, elles font objets d'actions ponctuelles mal ou pas du tout planifiées et programmées⁵². A titre d'exemples, nous pouvons citer le cas de la restructuration du quartier Hamma/Hussein Dey, connu pour son cachet industriel relatif à son histoire, au grand nombre d'entrepôts, de hangars

⁵¹ : Association pour le Patrimoine Industriel de Champagne-Ardenne, fondée depuis 1997, elle a organisé six colloques internationaux dans différents lieux de la région et lance régulièrement des stages de formations se rapportant au sujet du patrimoine industriel.

⁵² : Djellata Amel, Op. Cite.

et de friches industrielles désaffectées dont il est porteur, le quartier est entrain d'être remodelé pour devenir le futur pôle d'affaire d'Alger, hélas détaché de toute lien avec l'esprit, l'histoire et le caractère industriel authentique des lieux.

D'autre part, sur le plan pédagogique, des initiatives encourageantes ont été initiées. Des travaux de recherches ont été menés à bien sur le sujet des friches industrielles. La grande partie traitant le coté urbain de la chose, notre intérêt s'est porté sur un travail mené à SKIKDA par le docteur K. Messaoudi sur la réhabilitation d'une ancienne ferme agricole reconvertie en une structure pédagogique. L'exemple sera abordé plus en détail dans le troisième chapitre à venir.

Alors, loin de toute patrimonialisation guidée par une imitation aveugle de ce qui se fait ailleurs, nous devons réagir au plus vite, pour faire face à ce désastre patrimonial et culturel en encourageant les autorités responsables à se pencher sur la question et sans pour autant tomber dans une conservation abusive car toutes les friches industrielles ne sont pas bonnes à garder. Au contraire, ce n'est qu'après recensement, inventaire, identification et diagnostic de celles ci qu'on peut déterminer leur valeur, leur potentiel et leur aptitude à être conservées ou pas.

IV.2.4. La friche industrielle en Suisse

L'intérêt que nous portons à l'initiative Suisse découle essentiellement du fait que le travail accompli par leurs autorités en faveur des friches présentes sur leur territoire pourrait être pris comme référence pour le développement potentiel d'un futur statut du patrimoine industriel et des friches industrielles en Algérie. Dans le but de promouvoir la prise en charge des friches, l'Office Fédéral de l'Environnement (OFEV) a initié une plate forme qui fonctionne sur Internet. Pour mettre en place le projet qui comprend quatre axes majeurs, un calendrier qui va de 2007 à 2011 a été établi et a échelonné les différents projets partiels dessus. Le premier projet partiel est une infothèque sur les friches industrielles, qui sera accessible sur le net et mettra à disposition des internautes toutes les informations sur le sujet à savoir, banque de données spécifiques au thème de la friche en suisse, bases juridiques en rapport avec l'environnement industriel et les sites contaminés, des exemples de bonnes pratiques qui renvoient à la liste des projets suisses et internationaux de réhabilitation/reconversion de friches... Le second projet lance l'idée de créer un registre dans lequel seront inventoriées toutes les friches industrielles suisses négociables ou susceptibles de l'être et de le mettre à disposition du large public. Dans le troisième projet partiel, il s'agit d'élaborer un guide de reconversion des friches industrielles où seront mentionnées les mesures appropriées, des

recommandations et des indications concernant la bonne pratique de la réhabilitation de ce type d'édifices. Au final, le quatrième projet vise l'optimisation des conditions économiques et juridiques, qui, pour faire simple consiste à trouver un système d'incitation financier et simplifier les procédures administratives et juridiques qui pourraient entraver le bon déroulement des opérations et freiner l'initiative des différents entrepreneurs.

A travers cette plate forme, la Suisse vise à sensibiliser, à impliquer et à inciter les autorités, les investisseurs, les concepteurs, conseillers et planificateurs à se pencher sur le sujet des friches industrielles et d'y prendre part dans le but de les mettre à profit dans le développement des différentes localités et de la politique patrimoniale nationale.

V. Langage technique relatif aux pratiques patrimoniales

Les opérations qui visent à intervenir sur un patrimoine donné, industriel ou autre, sont bien souvent sources de polémique. Du fait de la subtilité de certaines définitions, qui parfois s'avèrent contradictoires⁵³, ou du fait de toutes les retrouver mises en œuvre dans un seul et unique exemple, leur assimilation en est devenue problématique. Entre réhabilitation, restauration, conservation, reconversion, conservation intégrée... beaucoup s'embrouillent et s'y perdent. Alors, pour éviter de se retrouver dans cette situation, il nous est nécessaire de procéder à la définition du langage technique inhérent à notre sujet.

V.1. Réhabilitation

Qu'elle soit légère, moyenne, lourde ou exceptionnelle, la réhabilitation est l'une des techniques de conservation du patrimoine les plus répandues. L'opération « renvoie à une pratique ancestrale d'amélioration et de renouvellement de la forme bâtie sur elle-même, qui accompagne l'évolution des façons d'occuper l'espace. On inclut dans cette acception les interventions qui s'efforcent de conformer un bâtiment à des usages qui se sont modifiés ou à des occupants qui ont changé. »⁵⁴. Opposée à la restauration qui implique le retour à l'état initial du bâti, la réhabilitation est une habile opération de composition avec les traits et les contraintes de l'ancien. Ceci suscite un regain d'imagination et d'ingéniosité lors de la

⁵³ : Dans ce cas là, nous faisons allusion aux divergences qui divisent Violet Le Duc et J. Ruskin quant à la définition de la bonne conduite de la pratique de restauration des monuments et sites patrimoniaux.

⁵⁴ : Pascale Joffroy, Op. Cite.

production du nouveau à travers le prolongement et la réinterprétation de l'ancien. Cette approche peut donc s'opérer sur les quatre niveaux suivants⁵⁵ :

V.1.1. Réhabilitation légère

Destinée aux édifices relativement bien conservés, ce type de réhabilitation ambitionne l'amélioration d'équipements ciblés du bâtiment (équipement sanitaire, peintures...). Les travaux ne ciblent pas les parties communes ou l'installation de chauffage central mais peuvent s'effectuer sans recourir au déplacement des habitants dans le cas d'intervention sur des immeubles à usage d'habitation.

V.1.2. Réhabilitation moyenne

Dans ce cas, la réhabilitation vise les bâtiments dont la structure porteuse ne présente pas de désordre. On y effectue des travaux légers sur les parties communes (peinture des cages d'escaliers, ravalements de façades...) et plus complets dans les parties privatives dans le cas d'immeubles à caractère résidentiel. Pour des raisons de confort, on peut aussi procéder à l'installation d'équipements de climatisation et de chauffage.

V.1.3. Réhabilitation lourde

Outre le fait d'une entreprise plus complète des travaux décrits en amont, la réhabilitation lourde permet d'effectuer des ravalements de façades, de réfection de toitures mais surtout des interventions sur les maçonneries et le gros œuvre.

V.1.4. Réhabilitation exceptionnelle

Cette catégorie de réhabilitation est destinée aux immeubles qui se présentent en état de dégradation avancée. Elle permet de les remettre en l'état à travers le renforcement voire même le remplacement de certaines de leurs parties comme la toiture, la cage d'escalier ou de leurs installations. Elle peut aussi préconiser la reprise ou le remplacement de leur structure porteuse dans les cas où celle-ci présente de nombreuses dégradations susceptibles de la rendre instable.

⁵⁵ : Soukane Samira, Préservation du patrimoine colonial (habitat) du 19^{ème} 20^{ème} siècle : Présentation d'un guide technique de réhabilitation, Mémoire de magister, Sous la direction de Mr Dahli. M, UMMTO, Mai 2010.

V.2. Conservation

Dans une approche purement théorique, la conservation est une notion qui fait référence à l'ensemble des pratiques patrimoniales. Le terme « conservation » est d'autant plus générique qu'il intègre dans sa définition l'ensemble des techniques et procédés matériels mis en œuvre pour le maintien de l'intégrité des édifices patrimoniaux⁵⁶ mais surtout de leur valeur culturelle⁵⁷. Le tout sans aspirations lucratives ou retombées économiques⁵⁸.

V.3. Conservation intégrée

Venue pour s'opposer à la muséification des biens patrimoniaux, cette conservation vise à comprendre et à rendre utilisable les monuments par les acteurs de la société moderne. Cela passe par des opérations de conservation, restauration, réhabilitation mais surtout leur intégration dans les plans d'aménagement urbains ou ruraux.⁵⁹

Le premier à avoir clairement énoncé les visées de la conservation intégrée a été G. Nicodemi, qui a déclaré lors de la conférence d'Athènes pour la conservation des monuments historiques en 1931 : « *il ne s'agit pas de mettre les monuments hors de la vie...il faut savoir les comprendre et leur donner toujours une place vivante dans une ville vivante* ».

V.4. Conversion (ou reconversion)

L'opération renvoie à la transformation de l'activité des structures en vue de leurs adaptations à une évolution économique, sociale, ou autre⁶⁰. Dans le cas des bâtiments industriels, la reconversion surgit au moment où l'activité s'arrête, que les lieux désaffectés se transforment petit à petit en friche et que l'urgence de la question de son devenir se manifeste.

V.5. Adaptation

Elle « *consiste à modifier un lieu ou un bien pour qu'il réponde à sa vocation actuelle ou à un usage proposé* »⁶¹. Par usage proposé, on entend des fonctions, des activités et des pratiques compatibles, que peut accueillir le bien/lieu. Une compatibilité qui équivaut à l'empreinte nulle

⁵⁶ : Pierre Merlin, Op. Cite.

⁵⁷ : Charte de Burra, charte d'ICOMOS Australie pour la conservation de lieux et de biens patrimoniaux de valeur culturelle, 1979, article 1.4.

⁵⁸ : Karima Boukhalifa- Sauvegarde du patrimoine culturel dans le contexte du développement durable : cas de la ville de Bejaia. Mémoire de magister, sous la direction de Mr Dahli Mohamed, UMMTO, juin 2009.

⁵⁹ : Pierre Merlin, Françoise Choay- Op. Cite.

⁶⁰ : Pierre Merlin, Op. Cite.

⁶¹ : Charte de Burra, charte d'ICOMOS Australie pour la conservation de lieux et de biens patrimoniaux de valeur culturelle, 1979, article 1.9.

ou quasi nulle que doit avoir ce nouvel usage sur la valeur culturelle (culture industrielle et technique pour notre cas) du bien en question⁶².

V.6. Authenticité

La valeur d'authenticité « *ne s'applique ni à une signification, ni à un objet matériel, mais concerne une qualité intemporelle ayant pouvoir fondateur.* »⁶³. Comme il a été souligné dans la déclaration de Nara⁶⁴, juger de l'authenticité d'un bien patrimonial n'est pas chose aisée car celle-ci peut émaner de plusieurs composantes de l'objet en question : la conception et la forme, les matériaux, l'usage et la fonction, la tradition et les techniques, la situation et l'emplacement, l'esprit et l'expression, l'état originel et le devenir historique. L'authenticité de ces critères, qu'ils soient internes ou externes à l'objet patrimonial, est fondée sur le fait qu'ils témoignent de ses spécificités techniques, esthétiques, artistiques, historiques et sociales. C'est pour cela que l'authenticité joue un rôle capital dans toutes les études scientifiques de conservation, de restauration ou de classement. A juste titre, en 1972, la convention du patrimoine mondial de l'UNESCO a fait de l'authenticité la condition de validation des autres critères de classement (valeur artistique, architecturale...).

V.7. Consensus

Tel que défini dans les dictionnaires, le terme consensus renvoie à un : « *n.m (lat. Consensus, accord). Accord et consentement du plus grand nombre* »⁶⁵ ou encore à une « *Procédure d'adoption tendant à se répandre dans les organisations internationales et qui consiste à dégager un accord sans procéder à un vote formel, ce qui évite de faire apparaître les objections et les abstentions.* »⁶⁶.

Conclusions

1. Le patrimoine industriel est certes une notion nouvelle et singulière, avec laquelle les architectes et l'ensemble des collectivités commencent à peine à se familiariser. Ceci dit, les valeurs dont il est porteur ne sont plus à démontrer et leur reconnaissance n'est plus à faire. Cependant, si ce patrimoine est largement pris en charge dans différentes contrées du monde, il demeure bousculé, mal mené et parfois même ignoré dans beaucoup d'autres. L'Algérie, à

⁶² : Charte de Burra. Op. Cite.

⁶³ : Pierre merlin, Françoise Choay. Op. Cite.

⁶⁴ : R. Bertholon, Larsen 1995, Nara conference on authenticity. Conférence de Nara sur l'authenticité. Tokyo, UNESCO-ICCROM-ICOMOS-Agency for cultural affairs. 19.

⁶⁵ : Grande encyclopedie Larousse, 2007.

⁶⁶ : Grande encyclopedie Larousse, Op. Cite.

notre grand regret, figure dans cette deuxième catégorie. Son parc industriel, aussi riche soit-il est en état de dégradation avancée. Aucune attention ne lui est réellement accordée en dépit de la loi 98-04 qui l'a reconnu, et hormis quelques actions isolées ou restées au stade pédagogique rien ne bouge et rien ne se fait. C'est pour cela, que nous devons réagir au plus vite, d'une part pour préserver un patrimoine qui aujourd'hui est en péril, et d'autre part pour sortir de cette léthargie et rattrapé notre retard.

2. L'action peut se faire de façons aussi multiples que le nombre des opérations patrimoniales qui aspirent au maintien de son intégrité matérielle et immatérielle. La réhabilitation est une solution optimale qui peut dénouer la problématique de la conservation de ce patrimoine. Elle permettra de réhabiliter les structures bâties, de réhabiliter l'image qu'elles peuvent véhiculer et attester de leurs potentialités (patrimoniale, urbaine et durable), si, elle est menée à bien.

Sommaire

Introduction	7
I. Patrimoine industriel	7
I.2. Le patrimoine industriel, une discipline à part entière	8
I.3. Le patrimoine industriel : origines, concepts et actualité	9
II. L'Algérie face à son patrimoine industriel	11
II.1. La centrale électrique Diesel de Laghouat	11
II.2. La centrale hydraulique de Boghni (Tizi-Ouzou)	12
II.3. Le barrage hydraulique de Foum El Ghorza (Biskra)	12
II.4. Analyse du texte de la loi 98-04	12
III. Les valeurs véhiculées par le patrimoine industriel	13
III.1. Valeur technique	13
III.2. Valeur identitaire	13
III.3. Valeur économique	14
III.4. Valeur architecturale	14
III.5. Valeur historique et mémoire sociale.....	15
III.6. Valeur cognitive.....	15
III.7. Valeur paysagère.....	15
IV. La friche industrielle	16
IV.1. Différents types de friches industrielles.....	16
IV.1.1. La friche ferroviaire	16
IV.1.2. La friche portuaire.....	16
IV.1.3. La friche agricole	17
IV.1.4. Les friches minières et sidérurgiques.....	17
IV.1.5. La friche industrielle urbaine	18
IV.2. Prise en charge des friches industrielles à travers le monde.....	18

IV.2.1. La friche industrielle en Grande Bretagne	18
IV.2.2. La friche industrielle en France	21
IV.2.3. La friche industrielle en Algérie	22
IV.2.4. La friche industrielle en Suisse	23
V. Langage technique relatif aux pratiques patrimoniales.....	24
V.1. Réhabilitation	24
V.1.1. Réhabilitation légère.....	25
V.1.2. Réhabilitation moyenne.....	25
V.1.3. Réhabilitation lourde	25
V.1.4. Réhabilitation exceptionnelle	25
V.2. Conservation	26
V.3. Conservation intégrée	26
V.4. Conversion (ou reconversion).....	26
V.5. Adaptation.....	26
V.6. Authenticité.....	27
V.7. Consensus.....	27
Conclusions.....	27

DEUXIEME CHAPITRE :
REHABILITATION DU PATRIMOINE INDUSTRIEL :
ENTRE TECHNICITE ET AUTHENTICITE

Introduction

Quand on décide de réhabiliter un bâtiment donné, des paramètres nous viennent automatiquement à l'esprit. On se met alors à associer conservation, patrimoine, économie, technique, architecture, réaffectation et bien d'autres termes à l'opération. Cet état d'esprit est dû à la généralité des informations que l'on détient sur le sujet de la réhabilitation. Or, décider de réhabiliter un édifice résulte d'un long processus où l'on prend pour sujet d'analyse sa valeur patrimoniale à travers son potentiel culturel, son authenticité, son esthétisme ou encore son appartenance à un ensemble dont il constitue une partie fondamentale ainsi que la faisabilité du projet qui ressort après la mise en balance de sa typologie (structure, éclairage...) et de l'enveloppe financière, l'apport et le devenir de ses usagers et au final, les résultats de l'étude des coûts de sa réhabilitation, confrontés à ceux de sa destruction. Le rapport du diagnostic, où sont reportés tous ces résultats conclura sur la façon dont il faudra procéder.

La réhabilitation/reconversion est la solution à laquelle on fait le plus souvent appel quand il est question de donner une seconde vie aux friches industrielles. On mène l'opération de façon à concilier architecture, génie civil et histoire (patrimoine) le plus savamment possible. On adopte alors une ligne de conduite qui s'appuie sur une approche technique et architecturale. Ce présent chapitre déroule le contenu et les spécificités de chacune de ces deux façons de définir la réhabilitation.

I. Réhabilitation technique

Par réhabilitation technique, on vise tout ce qui se rapporte au processus, aux études et aux analyses entreprises dans le but de s'imprégner de l'édifice et de son environnement, de détecter les pathologies qui l'affectent, de comprendre leurs causes pour enfin proposer une potentielle cure.

I.1. Pathologies

Pathologie est un terme qui revient fréquemment dans le discours des architectes et techniciens qui s'attellent à la réhabilitation et à la reconversion des bâtiments. De ce fait, il est important de pouvoir définir le terme en fonction de notre thématique. Si d'un point de vue étymologique le terme pathologie découle de « pathos » qui veut dire « maladie » et de

« logos » qui renvoie à « étude ». Sur le plan architectural, plus précisément dans l'étude des désordres, qui surviennent dans les bâtiments un certain temps après leur exécution, la définition du mot pathologie peut donc renvoyer à l'**étude** des lésions d'un bâtiment ou à l'**ensemble des lésions** d'un bâtiment⁶⁷. La capacité de l'architecte à réhabiliter correctement un bâtiment dépend en premier lieu de sa capacité à détecter visuellement ou après analyse les pathologies qui l'atteignent. C'est pourquoi une bonne connaissance de ces désordres est primordiale.

I.1.1. Classification générale des pathologies

Famille	Lésions	Types
Physique	Humidité	Capillaire/De filtrage/De condensation/Accidentelle/De travaux
	Saleté	Par dépôt / Par nettoyage différentiel
	Erosion	Météorologique
Mécanique	Déformations	Tassement/Effondrement/Flambement/Gauchissement/Flèche
	Fissures	Par charge / Par dilatation - contraction
	Fissures superficielles	Par support / Par finition
	Détachements	Finitions continues / Finitions par éléments
	Erosion	Coups / Frottements
Chimique	Efflorescence	Sels solubles cristallisés/Réaction chimique avec les sels
	Oxydation	Oxydation superficielle
	Corrosion	Oxydation préalable/Immersion/Aération différentielle/Paire galvanique
	Organismes	Présence et attaque d'animaux/Présence de plante
	Erosion	Pollution

Tableau 2.1. Classification générale des pathologies liées au bâtiment. (Source : J. Monjo-Carrio, 2011).

Le tableau ci-dessus regroupe les différentes pathologies qui peuvent atteindre un bâtiment. Elles y sont classées en trois grandes catégories ; physique, mécanique et chimique, avec en complément le détail de leur typologie et de leur origine. L'étude de ces pathologies constitue une étape majeure dans le processus de la réhabilitation-que nous aborderons en aval-notamment au stade de l'élaboration du diagnostic, étape déterminante dans la définition des interventions à mener sur le bâtiment.

⁶⁷ Juan Monjo-Carrio. Le diagnostic dans la restauration. Les études pathologiques, in workshop PG Patrimoine architectural et urbain, EPAU d'Alger, Janvier 2011.

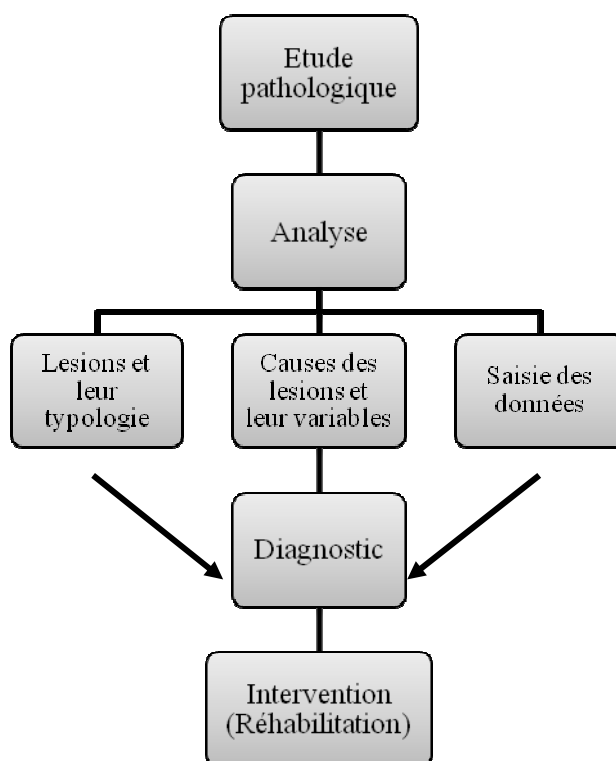


Figure 1 : Schéma démonstratif de l'importance de l'étude pathologique dans l'opération de réhabilitation.

I.2 Processus de réhabilitation technique des bâtiments

La réhabilitation d'un bâtiment est une opération qui s'avère complexe. Dans un premier temps, il faut arriver à faire une distinction entre la structure porteuse et les autres éléments constructifs pour être à même de reconnaître les liens mécaniques et physiques qui peuvent exister entre eux⁶⁸. Pour cela, il faut se rapporter aux résultats des analyses constructives effectuées directement sur le bâtiment et en laboratoire, ainsi qu'aux recherches et études monographiques des historiens de l'architecture et de la construction. L'autre élément important dans un projet de réhabilitation est celui de la cartographie et de la description des désordres (pathologies) relevés avec analyse de leurs potentielles causes à savoir : vieillissement et usure des matériaux ; négligence, manque de soin et d'entretien ; réhabilitations et opérations inadaptées ; pratique de l'espace par les usagers ; effet des agents climatiques ; nature des techniques constructives d'autant ...⁶⁹. Ces deux premières analyses devant être complétées par une autre qui viendrait prendre en charge l'environnement social, économique et urbain du bâtiment, la nécessité d'échelonner le déroulement des différentes

⁶⁸ Christian Schittich, *Construire dans l'existant. Reconversion, Addition, Création*, Birkhauser Edition Détail, 2006.

⁶⁹ Christian Schittich, *Op. Cite.*

étapes apparaît comme un besoin absolu. Les différents guides techniques de réhabilitation des bâtiments, définissent deux grandes étapes : un pré-diagnostic et un diagnostic issu d'études pluridisciplinaires.

I.2.1. Pré-diagnostic

Cette étape constitue le premier contact de l'architecte ou de l'ingénieur avec le bien à réhabiliter, et la visite du pré-diagnostic marque le début de toute opération de réhabilitation⁷⁰. L'architecte doit y recueillir le maximum d'informations, sur la nature juridique du bien pour savoir à quoi s'en tenir et avec qui traiter lors de l'intervention (nature du propriétaire, classification et degrés de protection, réglementation urbaine du secteur de la situation...), sur le système des valeurs du bâtiment, qu'elles soient architecturales, techniques ou autres et rassembler tout document graphique ou historique qui pourrait l'aider à compléter l'évaluation oculaire qu'il fera du bâtiment pour comprendre le système constructif, ses différentes pathologies, ses potentialités ou carences constructives et fonctionnelles. De ce fait, le diagnostiqueur sera apte à statuer de l'état de conservation de l'édifice, de le classer par degré d'altération et enfin évaluer les moyens à mettre en place pour sa réhabilitation⁷¹.

A l'issue de l'investigation, le diagnostiqueur devra rédiger un rapport complet (le rapport du pré-diagnostic) dans lequel on devra retrouver toutes les informations recueillies, résumées et interprétées succinctement avec au final l'évaluation de l'état de conservation du bâtiment et les recommandations émises⁷². En fonction du constat fait sur l'état du bâtiment, on peut opter soit pour une simple intervention préventive d'entretien pour les bâtiments sains, ou requérir en complément à des études pluridisciplinaires, dans le but d'élaborer un bon diagnostic des pathologies, de leurs causes et des mesures à prendre pour en venir à bout pour les bâtiments dont la structure porteuse est atteinte⁷³.

⁷⁰ Méthode RéhabiMed pour la réhabilitation de l'architecture traditionnelle méditerranéenne. RéhabiMed, Aout 2005.

⁷¹ Soukane Samira, Préservation du patrimoine colonial (habitat) du 19^{ème} 20^{ème} siècle : Présentation d'un guide technique de réhabilitation, Mémoire de magister, Sous la direction de Mr Dahli. M, UMMTO, Mai 2010.

⁷² Bureau Veritas, Guide Veritas du bâtiment, Edition le Moniteur, 1988.

⁷³ Ibid.

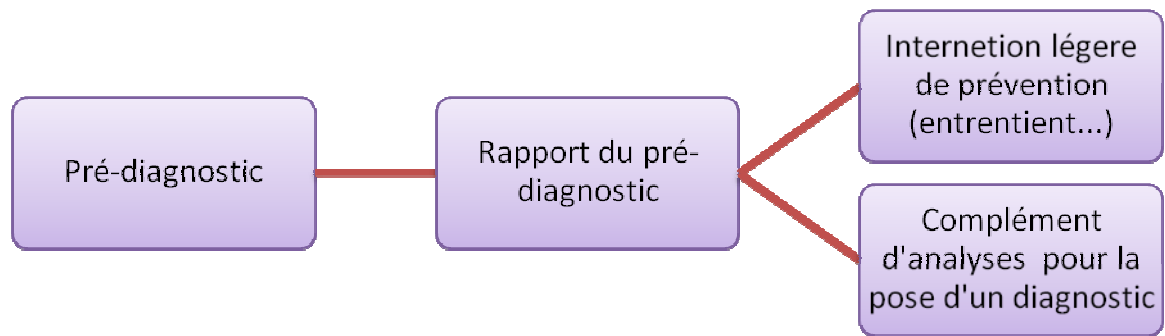


Figure 2.2. Schéma des aboutissements potentiels du travail du pré-diagnostic.

I.2.2. Diagnostic

Le diagnostic est la dernière étape qui survient dans l'étude et l'analyse d'un bâtiment en vue de sa réhabilitation. Il consiste à interpréter et synthétiser au mieux les résultats obtenus au cours d'études pluridisciplinaires recommandées dans le rapport du pré-diagnostic⁷⁴. Le but est de compiler les informations relatives au bâtiment, d'évaluer son état de conservation et de déterminer les remèdes appropriés à ses pathologies après élaboration de testes et d'analyses (in situ et en laboratoire) divers⁷⁵. Le diagnostic est bien entendu global, il ne se limite pas à la seule analyse des causes de dysfonctionnements physiques, il touche aussi aux usagers, à la connaissance des modes d'entretien et de gestion du bâtiment ainsi qu'à son évolution (historique, fonctionnelle...) dans le contexte qui l'accueille⁷⁶. Le diagnostic touchera aux trois aspects fondamentaux qui définissent un bâtiment à savoir, son historique, son système constructif et son mode fonctionnel, avec pour dessein la récupération de la fonction constructive de tous ces éléments (réparation), la récupération de sa fonctionnalité (réhabilitation) et la sauvegarde de sa valeur historique et authentique⁷⁷. Le diagnostic sera sanctionné par un rapport destiné à fixer les études effectuées et les résultats obtenus sous forme de cartes, à savoir, une carte des valeurs du bâtiment, une carte des lésions et des déficits du bâtiment et une carte des usages du bâtiment⁷⁸, sans oublier évidemment les recommandations faites sur l'approche des opérations d'intervention.

⁷⁴ Ibid.

⁷⁵ Soukane Samira, Op. Cite.

⁷⁶ Pascale Joffroy, La réhabilitation des bâtiments. Conserver, améliorer, restructurer les logements et les équipements, Collection techniques de conception, Edition le Moniteur.

⁷⁷ Juan Monjo-Carrio, Op. Cite.

⁷⁸ RéhabiMed, Bulletin trimestriel du projet pour promouvoir la réhabilitation de l'architecture traditionnelle méditerranéenne, Avril 2006.

I.2.2.1. Principes d'élaboration d'un bon diagnostic

Le diagnostic est une étape décisive dans l'opération de réhabilitation c'est pour cela qu'il est nécessaire de l'effectuer en observant certains principes qui sont les suivants⁷⁹ :

- ✓ La neutralité : L'objectif du diagnostic est de mettre en avant les potentialités et les points faibles du cas d'étude, c'est pour cela que l'architecte doit s'abstenir d'émettre tout avis qui pourrait mettre en péril l'objectivité de l'opération ;
- ✓ L'ouverture du champ d'expertise : l'étendue de l'expertise doit être la plus vaste possible. Pour y parvenir il faut considérer les dysfonctionnements comme étant des résultats de multiples causes et d'une combinaison de plusieurs facteurs ;
- ✓ Le contexte et les usagers : Ce principe consiste à chercher et à mettre en évidence le lien qui peut exister entre le dysfonctionnement ou l'atout observé avec le contexte (site, environnement...) les usagers ou l'organisme chargé du bâtiment ;
- ✓ Finir l'étude diagnostique par la formulation de plusieurs hypothèses de transformation accompagnées d'études de faisabilité.

I.2.2.2. Etudes pluridisciplinaires

A ce stade du travail, l'objectif est d'effectuer une recherche prospective qui permettra une meilleure appréhension du bâtiment à travers ses multiples facettes : esthétique, historique, architecturale, physique, environnementale et constructive⁸⁰. C'est aussi à ce moment que des essais et autres études pathologiques sont menés à bien dans le but d'approfondir les constats et les informations recueillis lors de la visite du pré-diagnostic et mentionnés dans le rapport de la même étape. A cette issue peuvent être formulées des hypothèses et des propositions pour la prise en charge des lésions et autres dysfonctionnements mentionnés.

I.2.2.2.1. Généralités

Au sein de cette partie on initie une présentation de l'œuvre architecturale dans sa globalité. On l'identifie, on la localise, et on énonce les données recueillies à son égard, à savoir : sa superficie, le nombre d'entités qui la composent si celle-ci ne se présente pas en monobloc et ses principales phases de vie...⁸¹.

⁷⁹ Pascale Joffroy, Op. Cite.

⁸⁰ Méthode RéhabiMed, Op. Cite.

⁸¹ Juan Monjo-Carrio, Op. Cite.

I.2.2.2.2. Etude historique

L'étude historique est une étape déterminante dans la compréhension de l'œuvre architecturale par le diagnostiqueur, le rapport à l'histoire est considéré comme moteur de développement⁸². C'est à travers les récits, les témoignages, les documents graphiques (plans, coupes, façades, détails constructifs, croquis, photos...) et les documents écrits (archives, textes descriptifs de l'architecture, des matériaux, de l'usage et des usagers, de l'environnement, de l'évolution des lieux...) collectés qu'il parviendra à s'imprégner de l'aura des lieux, mais surtout, c'est de là qu'il pourra tirer les valeurs qui soulignent et marquent l'authenticité du bâtiment⁸³. Le bâtiment lui-même peut aussi servir de support à une étude historique (monographie) qui se basera sur l'apport de l'archéologie du bâti⁸⁴. Dans ce cas, le diagnostiqueur sera à même de pouvoir tirer des informations capitales sur la vie et sur l'évolution constructive du bâtiment à partir de l'analyse des matériaux utilisés, des revêtements et des mortiers, des structures et des procédés de leur mise en œuvre...⁸⁵.

I.2.2.2.3. Etude de l'environnement

L'environnement auquel doit s'attaquer le diagnostiqueur avant toute opération de réhabilitation est pluriel, il est à la fois urbain, économique, social et sanitaire. Pour le premier, il s'agit d'analyser le contexte large et immédiat du bâtiment afin de comprendre comment celui-ci y évolue et quel type d'interaction pourrait exister entre les deux à la suite de la réhabilitation de l'édifice. Le but étant bien sûr de penser à comment ouvrir le bâtiment et ses nouveaux espaces à l'urbain et aux usagers. Ces mêmes usagers qui doivent quant à eux être analysés sous deux angles différents à savoir, comme utilisateurs actuels et directs du bâtiment (leur façon d'occuper et d'utiliser l'espace), les travailleurs de l'usine (les cheminots) dans notre cas, ou comme futurs usagers auxquels sera destiné le bâtiment réhabilité et qu'il faut inclure dans la prise de décision⁸⁶. Par contre, L'aspect économique dans une opération de réhabilitation est déterminant pour sa faisabilité ou non. Cela se traduit par la mise en balance des moyens financiers et des besoins techniques nécessaires à la résolution des désordres relevés⁸⁷ et des éventuelles retombées économiques (rentabilité) que

⁸² Jean Bernard Cremnitzer, Lieux industriels et création architecturale : Pratique et enseignement, in séminaire Constantine (à compléter).

⁸³ Ibid.

⁸⁴ Nicolas Reveyron, L'apport de l'archéologie du bâti dans la monographie d'architecture, les nouvelles de l'archéologie, n° 53-54 Automne- Hiver, 1993.

⁸⁵ Soukane Samira, Op. Cite.

⁸⁶ Jean Bernard Cremnitzer, Op. Cite.

⁸⁷ Bureau Veritas, Op. Cite.

pourrait engendrer le bâtiment après réhabilitation. De là décision sera prise sur le oui ou le non de réhabiliter.

✓ **Analyse des sols :**

La caractérisation des sols est une étape importante dans l'analyse environnementale destinée à conforter les études préalables à la réhabilitation des friches industrielles⁸⁸. Elle consiste à échantillonner les sols en vue de déterminer les contaminants qui s'y trouvent et d'évaluer les coûts de leur traitement. Dans ce cas, la façon de décontaminer (par excavation, par traitement physico-chimique, par traitement biologique ou autres) dépend de plusieurs facteurs, le coût, le degré de toxicité des sols mais aussi de la nature des projets envisagés sur le site⁸⁹. La réhabilitation n'est donc pas une opération qui engage uniquement le bâtiment mais elle implique la décontamination (analyse de risque) des sols qui vise à remettre en l'état l'assise du projet pour une utilisation saine et sure.

I.2.2.2.4. Etude architecturale

L'étude architecturale consiste en l'exécution de relevés divers qui complètent les données recueillies dans la recherche historique et qui puissent aider le diagnostiqueur à approfondir sa connaissance du bâtiment et de son environnement⁹⁰. Pour cela, il effectue des sorties de reconnaissance sur site au cours desquelles il procède à un relevé basé sur trois approches⁹¹ :

I.2.2.2.4.1. Relevé graphique

Le relevé graphique comporte deux approches différentes de reproduction du bâtiment. Il y'a :

- a) *Relevé manuel (croquis et minutes de chantier)* : dans cette partie du travail, le diagnostiqueur doit effectuer à main levée (croquis) tous les dessins graphiques (plans, coupes, façades) du bâtiment à échelle lisible. Y rapporter les mesures relevées à l'aide des instruments classiques de mesure (Décamètre, fils à plomb...) et les accompagner de remarques et autres détails descriptifs relevés lors de la visite (minutes de chantier).

⁸⁸ Office fédéral de l'environnement OFEV, Réhabilitation des friches industrielles, Descriptif du projet, Confédération Suisse, 2007

⁸⁹ Edith Préfontaine, Effets mesurés de la réhabilitation des friches industrielles : Transformations de la qualité de vie et des valeurs foncières de trois sites dans le Sud-ouest de Montréal, Rapport de stage présenté pour l'obtention du grade de Maître ès Science (M. SC) en études urbaines, Université du Québec, Aout 2008.

⁹⁰ Jean Bernard Cremnitzer, Op. Cite.

⁹¹ Michel Daoud, Conseils pour développer un bon état des lieux in RéhabiMed, Outil 4, Faire le relevé du Bâti ancien. http://www.rehabimed.net/Documents/docs/metode_edifici/BatimentsFR_2-01-H4.pdf.

- b) *Dessin technique*: à ce stade, le travail consiste à reproduire les croquis sous forme de dessins techniques normés à savoir avec une échelle, indication du nord, identification de la localisation, de l'auteur du dessin et de la date du relevé sur un support de papier ou informatique.

I.2.2.2.4.2. Relevé topographique

Le relevé topographique vient compléter le relevé graphique. Il intervient pour l'apport d'un complément de précision et de détails notamment dans l'inscription du bâtiment dans son assiette surtout quant il s'agit de l'intégrer dans un contexte urbain.

I.2.2.2.4.3. Relevé photographique

Contrairement au relevé graphique qui est purement scientifique, le relevé photographique est plus riche en informations. Il permet au diagnostiqueur de voir l'état exact des lieux au moment du relevé, ses volumes, ses traitements (couleurs, ornements...), ses matériaux... .

I.2.2.2.5 Etude constructive et pathologique

Cette étude vise essentiellement à analyser les éléments structurels et constructifs du bâtiment. On s'intéresse aux matériaux utilisés dans les différentes parties de la construction et des éventuelles lésions relevées. Le diagnostiqueur se penche alors sur⁹² :

- ✓ L'étude pathologique des structures à savoir terrain et fondation, les structures en béton, métalliques, en maçonnerie ou en bois ;
- ✓ L'étude pathologique du bâtiment à savoir toitures, charpentes, façades non structurelles, fenêtres, enduits et finitions.
- ✓ Etude pathologique et relevé des différentes installations à savoir eau, gaz, électricité, réseau d'assainissement... .

Pour cela, le diagnostiqueur intervient par inspection visuelle, il reconnaît la nature des matériaux, les techniques de leur mise en œuvre et les pathologies qui les affectent (physiques, chimiques ou mécaniques). Ceci dit, des études plus poussées peuvent être requises dans le cas où les causes des désordres observés ne sont pas clairement établies. On procède alors à des essais in situ comme des sondages ou des prélèvements qu'on envoie pour des essais complémentaires en laboratoire⁹³. L'analyse des installations quant à elle ne

⁹² Juan Monjo-Carrio, Op. Cite.

⁹³ Soukane Samira, Op. Cite.

concernera pas les seuls réseaux d'alimentation ou d'évacuations, mais elle s'étendra aux machines et autres installations techniques propre à l'industrie présente dans le bâtiment⁹⁴.

Pour un bon déroulement et une meilleure organisation du travail, il est préférable de travailler à l'aide de fiches, qui regroupées forment les carnets d'identité et de santé des différentes parties du patrimoine⁹⁵. Le docteur Juan Monjo-Carrio, architecte professeur à l'université polytechnique de Madrid propose quelques prototypes de tableau dont les suivants :

Etude	Données	Proposition
Historique/artistique	Valeur historique/artistique	Restauration
	Modifications	Conservation
	Style	Démolition
Environnementale	Environnement	Réhabilitation
	Usages historiques	Récupération d'usage
	Usage actuel	Nouvel usage
Constructive	Lésions	Réparation
	Matériaux et systèmes	Remplacement
	Causes	Protection

Tableau 2.2. Paramètres d'études du diagnostic technique d'un bâtiment. (Source : J. Monjo-Carrio, 2011)

Système constructif	Lésions			Etudes		Causes	
	Physiques	Mécaniques	Chimiques	In situ	Laboratoire	Directes	Indirectes
Structure (Différents éléments)							
Façade (Différentes orientations)							
Toiture (Différents types)							
Cloison (Différents types)							
Installation (Différents types)							

Tableau 1.3. Etude pathologique pour diagnostic constructif. (Source : J. Monjo-Carrio, 2011)

I.2.2.3. Objectifs du diagnostic technique

Le gros des objectifs qu'on assigne au diagnostic technique sont les suivant :

⁹⁴, Office fédéral de l'environnement OFEV, Op. Cite.

⁹⁵ Bureau Veritas, Op. Cite.

- Analyser les besoins en entretien préventif et curatif ;
- Evaluer de façon complète ou partielle le cas d'étude en identifiant les caractéristiques des ouvrages et des installations ;
- Déterminer l'état de santé de tous les ouvrages et de toutes les installations ;
- Réussir la gestion et la répartition entre budget prévisionnel et amélioration de certaines données de l'ouvrage ou autres.
- Arriver à se conformer aux exigences réglementaires.

II- Réhabilitation de l'architecture industrielle

II.1. Types de réhabilitation/reconversion des friches industrielles

La friche industrielle est aujourd'hui qualifiée de « bâtiment recyclable ». A peine désertée par l'activité originelle qu'une autre s'y installe. La réhabilitation peut alors introduire une activité de nature endogène, toujours en corrélation avec l'industrie ou totalement étrangère à celle-ci. Dans le second cas, il s'en suit une reconversion des lieux et de l'activité qui se tourne vers l'économie tertiaire (bureaux), la culture et les loisirs, l'habitat, le commerce et la restauration...etc.

II.1.1. Réhabilitation endogène

II.1.1.1. Réhabilitation en industrie et artisanat

Les friches industrielles qui aujourd'hui se retrouvent noyées dans les centres urbains peuvent être sujettes à des opérations de réhabilitation avec le maintien de l'activité originelle, ou avec des réhabilitations/reconversions qui sous entendent changement d'activité sans pour autant s'éloigner du registre industriel⁹⁶. Avec la modernisation des équipements et des installations, les usines sont devenues moins polluantes, moins bruyantes et donc peu nuisibles. De ce fait, rien ne s'oppose à leur réintroduction dans les centres urbains. Au contraire, cela permettrait de réduire la distance entre les lieux de travail et les lieux de résidence, de freiner les mouvements pendulaires entre les centres urbains et leurs périphéries et de réduire la pollution de l'air engendré par le phénomène. La réhabilitation/reconversion la plus répandue est celle de la muséification, elle vise à conserver un monument historique en tant que tel et à maintenir sa vocation initiale en place. Les friches ferroviaires sont

⁹⁶ Arnaud Macquat, Processus de réhabilitation des friches industrielles. Cinq cas de friches industrielles en ville de Delémont, Mémoire de licence, sous la direction du professeur Olivier Crevoisier, Université de Neuchâtel, Octobre 2006.

réhabilitées en musée du train, les friches industrielles (ateliers, manufactures...) en musée de l'industrie ou encore les casernes en musée de l'armée. Ce type de reconversion accentue le profil culturel local (industriel) et se révèle être un véritable levier économique vu l'attrait touristique qu'il génère (tourisme industriel)⁹⁷.

II.1.2. Réhabilitation exogène

II.1.2.1. Réhabilitation/reconversion des friches en logement

Au moment où la tendance est aux lieux de vie recyclés, la progression économique qu'a connue le XXI^{ème} siècle a alimenté et continue d'alimenter ce nouveau marché du logement. Usines et entrepôts désaffectés, bâtiments commerciaux des années 1945 et 1960 rendus caducs par leur incapacité à s'adapter aux nouvelles avancées technologiques, sont désormais des biens immobiliers qui s'arrachent à prix d'or⁹⁸. On y intègre des « lofts » et des espaces de vie originaux à l'empreinte industrielle affirmée. L'engouement des personnes pour ces « lofts » n'est en réalité que l'héritage des artistes New Yorkais, qui, en 1960, pour des raisons purement pratiques ont lancé cette nouvelle façon d'habiter⁹⁹ et pour peu que la démolition et la reconstruction de ce type de bâti ne soient plus systématique, le phénomène est amené à prendre de l'ampleur et à s'étendre à grand nombre de pays vu les ralentissements économiques observés ici et là. Ce fut le cas en Angleterre, en 1986, après le crash financier, le marché de l'immobilier a connu un essor fulgurant et les promoteurs, qui quelques années auparavant détruisaient ces mêmes entrepôts se ruiaient désormais pour les transformer en logement. Transformation des plus minimalistes car dans ce nouveau genre d'habitat les ajouts sont aussi peut nombreux que les moyens qu'on y met. On se contente de planchers, d'escaliers ou de mezzanines car l'espace originel et son aura sont préférés à la forme et à l'architecture nouvelle¹⁰⁰. La transformation des plateaux industriels en logements atypiques et aux multiples possibilités fonctionnelles est une opération qui s'avère être fructueuse, la clientèle qui en est friande est pour la majorité dotée d'un bon pouvoir d'achat¹⁰¹. Ces « logements usines » leurs offrent des surfaces habitables conséquentes, modulables à souhait,

⁹⁷ Christian Schittich, Op. Cite.

⁹⁸ Kenneth Powell, L'architecture transformée. Réhabilitation, rénovation, réutilisation, Edition du seuil, 1999.

⁹⁹ Ibid.

¹⁰⁰ Christian Schittich, Op. Cite.

¹⁰¹ Ischer Patrick, La reconversion d'usines en logements à La Chaux-De-Fonds. Le caractère durable d'un processus. Les motivations des acteurs, Mémoire de licence, sous la direction du professeur A. Cunha, Université de Neuchâtel, juin 2005.

lumineuses, mais surtout des lieux de vie à l'image des nouvelles tendances de l'habitat contemporain à grande valeur architecturale et historique¹⁰².

II.1.2.1.1. Les avantages de la réhabilitation/reconversion des friches en logements

En plus des bienfaits de la conservation et de la mise en valeur du patrimoine industriel, la réhabilitation/reconversion des friches industrielles en logements présentent un certain nombre d'avantages, tant sur le plan économique que social et urbain, à savoir¹⁰³ :

- ✓ La revalorisation et la réanimation des structures d'habitation des quartiers dépréciés ;
- ✓ La qualité de leur emplacement : car rattrapées par les coulées de l'urbain ces friches se retrouvent dans des quartiers denses et mixtes avec profusion d'équipements et de services d'accompagnement pour les futurs résidents ;
- ✓ L'intégration urbaine de ces bâtiments déjà existants qui imprègnent l'architecture locale par leur présence et dont la réhabilitation est perçue positivement par les riverains ;
- ✓ Selon qu'elles abritent des logements de hauts standing ou sociaux, les friches réhabilitées et reconverties en logements peuvent initier une certaine mixité sociale des quartiers, voir même améliorer les conditions d'habitat des quartiers déshérités ;
- ✓ La diversification des formes et des types de logements. Car si l'approche est peut convaincante dans les nouveaux immeubles, les logements usines, de par l'ampleur des surfaces à aménager, peuvent laisser place à des logements ouverts, des logements avec mezzanine, des duplex, des logements atelier... .
- ✓ Permettre aux personnes sensibles à ce style d'architecture d'en faire leur lieux de vie ;
- ✓ Pour peu que l'enveloppe du bâtiment soit en bon état, les interventions seront peu coûteuses et les frais de réalisation et les loyers en seront à moindres coûts.

II.1.2.2. Réhabilitation/reconversion des friches en bureaux

Si le mérite de l'apparition du loft incombe aux artistes New Yorkais, les architectes et designers de renom (Jean Nouvel, Richard Meier...) ont quant à eux révolutionné le secteur tertiaire. Préférant les vieilleries transformées de l'industrie aux bâtiments fraîchement

¹⁰² Garcia Dorel Ferré, Habiter l'industrie hier, aujourd'hui et demain (actes des II^{ème} rencontres internationales du patrimoine industriel Troyen. Colloque de l'APIC, Troyes, 18, 19,20 mai 2001), Editions SCEREM CRDP Champagne-Ardenne, Avril 2004.

¹⁰³ Ibid.

construits, Frank Duffy affirme que « *La tour de bureaux risque d'être bientôt aussi obsolète que la machine à vapeur* »¹⁰⁴. L'auteur s'inscrit dans une vision où le bureau idéal fonctionnerait dans un bâtiment ancien et reconverti aux grands espaces malléables. Ce type de réaffectation est amené à proliférer vu le développement vertigineux qu'est entrain de connaître le secteur du tertiaire depuis quelques années¹⁰⁵. Les entrepreneurs qui s'attaquent à ce genre d'opération sont motivés par deux principaux avantages. Le premier, matériel, est relatif aux coûts de raccordement limités et aux grands espaces qu'offrent les friches industrielles¹⁰⁶. Le second, immatériel, renvoie au prestige de l'ancien et de l'authentique, à leurs pesant dans la réalisation des transactions de ventes et à la synonymie d'ouverture et d'innovation qui peut se dégager du dialogue entre l'ancien et le neuf.

II.1.2.3. Réhabilitation des friches à finalité « culture et loisirs »

La réhabilitation/reconversion des friches industrielles, en lieux dédiés à la culture et aux loisirs, connaît un succès certain¹⁰⁷. Cet attrait vers les friches se justifie par deux aspects, le premier économique, le deuxième esthétique. Par souci de conservation, la fonction culturelle s'impose la grande partie du temps, la friche devient alors projet exemplaire dont le rôle est de promouvoir une identité culturelle locale (industrielle) et de faire prendre conscience aux usagers de l'image singulière du lieu (industrielle). L'aspect économique, quant à lui, se fait ressentir aussi longtemps que la friche réhabilitée et reconvertie sert d'attraction touristique et de scène de jeux, de divertissement et de loisirs en tous genres¹⁰⁸. Les grands espaces offerts par ces bâtiments industriels ne sont pas non plus étrangers à ce type de réaffectation. Dans cette même catégorie, on soulève aussi le cas des friches industrielles qui sont transformées en éco-parcs ou parc d'aération¹⁰⁹. Cette solution est intéressante dans le cas des grandes villes et des quartiers dont l'accès aux éléments naturels reste limité ou quasi inexistant, sans compter sur la connotation « développement durable » qui en ressort.

II.1.2.4. Réhabilitation des friches en espace mixte

Décrite comme solution optimale de la réhabilitation des friches industrielles, la solution table sur la pluralité des fonctions : industrie, habitat, commerce et loisirs coexistent au sein

¹⁰⁴ F. Duffy, *The new office*, Londres, 1997.

¹⁰⁵ Arnaud Macquat, Op. Cite.

¹⁰⁶ Kenneth Powell, Op. Cite.

¹⁰⁷ Françoise Lucchini, *Lieux culturels : une géographie, des hétérotopies*. Laboratoire CNRS, IDEES : Identité et Différenciation des Espaces, de l'Environnement et des sociétés, Université de Rouen, Mai 2009.

¹⁰⁸ Christian Schittich, Op. Cite.

¹⁰⁹ Edith Préfontaine, Op. Cite.

du même bâtiment. Dans ces cas de figure, la répartition des fonctions se fait par niveaux et l'on retrouve : les industries artisanales (ateliers), les commerces, la restauration et le loisir au rez-de-chaussée, les bureaux et les logements au/aux niveau(x) supérieur(s). Le bâtiment réhabilité s'en trouve ainsi revalorisé et animé à longueur de journée et le quartier profite de la dynamique générée par la pluralité des fonctions, de l'animation qu'elles génèrent, il ne se dépeuple plus et un sentiment de sécurité s'y installe¹¹⁰. Enfin, la mixité de l'affectation permet de réduire les besoins de mobilité vu la concentration de fonctions au même endroit¹¹¹.

II.2. Exigences de l'architecture face à la réhabilitation

La réhabilitation d'un bâtiment est souvent combinée à la reconversion de ce dernier. Cela implique inéluctablement une conception architecturale à travers la quelle on actualise et on projette dans le futur des caractères spécifiques à un style et à une démarche architecturale passés¹¹². Le but recherché est de réconcilier la modernité avec la tradition¹¹³. Cependant, la réhabilitation et la reconversion ne s'appliquent pas uniquement aux bâtiments et sites « conventionnels », elles ciblent aussi des objets uniques et des architectures dites encombrantes : usines, gares, grands magasins, entrepôts, ateliers... . C'est dans ces archétypes que la question de l'intervention architecturale se pose de manière assez délicate. Comment parvenir à concilier processus de réhabilitation et processus conceptuel dans un bâtiment déjà existant et de surcroît industriel?

II.2.1. Le travail de l'architecte

Si dans une conception dite classique le défi de l'architecte consiste à concevoir une enveloppe qui puisse répondre de façon optimale à un programme donné, l'opération de réhabilitation/reconversion exigera de lui qu'il trouve le programme adapté qui permettra de tisser de nouveaux liens entre l'espace déjà existant et sa nouvelle fonction¹¹⁴. Fonction qui n'est plus maîtresse de la forme spatiale mais sujette aux « dons de l'espace »¹¹⁵. La question de savoir quel nouveau programme ira le mieux avec l'enveloppe existante est entrain de

¹¹⁰ Zita Tugayé, Réhabilitation de friches industrielles : 22@Barcelona, Juin 2009, in www.eureka21.eu/eureka/IMG/pdf/Article_Poblenou.pdf.

¹¹¹ Arnaud Macquat, Op. Cite.

¹¹² Philippe Robert, Reconversions, Adaptations new uses for old buildings, Editions du Moniteur, 1991.

¹¹³ Pascale Joffroy, Op. Cite.

¹¹⁴ Bernard Reichen, Les leçons de la reconversion, Constructions d'hier, usages d'aujourd'hui. Enjeux et problématique du patrimoine in www.logement.gouv.fr/publi/accesbat/coll198/058_066.PDF. 1998.

¹¹⁵ Kenneth Powell, Op. Cite.

devenir le centre des débats spécialisés et parfois, la réponse ne survient qu'à la phase de travail¹¹⁶. C'est pour cela que ces « bâtiments recyclés », quels qu'ils soient au départ, fascinent et lancent des défis excitants aux architectes, ils font appel à de nouveaux aspects de leur savoir-faire et les mettent face à des situations inédites. Il est question d'analyser le plus logiquement possible les données physiques et les valeurs architectoniques d'un bâti existant pour le confronter aux réalités des nouvelles fonctions avant même de projeter le moindre trait¹¹⁷. L'architecte développe alors son sens de l'observation et met en œuvre son don de concepteur pour donner une nouvelle expression à la structure existante.

II.2.2. Le tandem de l'ancien et du nouveau

Contrairement à la conservation et à la préservation historicistes de la restauration, la réhabilitation est une opération qui parvient à harmoniser ancien et nouveau à travers un parti architectural qui vise à créer de nouvelles formes à partir d'anciens matériaux. Pour le cas des bâtiments industriels, les premières réhabilitations/reconversions du XIX^{ème} siècle tendaient à amoindrir les aspects relatifs à la fonction et à l'image industrielle. L'architecte britannique John Outram, connu pour ses nombreuses transformations de bâtiments anciens estime que la réhabilitation s'aborde en termes pratiques, esthétiques et symboliques¹¹⁸. Repenser l'aspect physique du bâtiment doit être aussi important que de moderniser son activité. Mais, si lui retravaillait ses bâtiments avec un raffinement rigoureux où l'introduction de nouveaux éléments était soumise à l'esthétique de l'ensemble déjà existant, d'autres optent pour une toute autre approche, celle où le contraste est roi. La différence et la dissonance sont cultivées à l'extrême et mettent en avant beaucoup plus les mécanismes et les gestes architecturaux que la reproduction stylistique et le pastiche. Cette approche cultivée par Jestic & Whiles auxquels on doit un grand nombre de réhabilitations à Londres et Madrid¹¹⁹, fait qu'il n'y a plus de place pour l'ancien, l'originel ou l'authentique, on se libère de toutes ces contraintes et on donne à l'ancien l'aspect du neuf.

Autours des passions déchainées par l'éternel débat de l'ancien et du neuf dans les opérations de réhabilitation/reconversion, on conclut avec la citation de David Chepperfield qui suggère sans nul doute la plus optimale des solutions, il dit : « *nous n'avons pas à vivre dans la nouveauté d'un avenir radieux, pas plus que nous ne devons nous cacher derrière de*

¹¹⁶ Christian Schittich, Op. Cite.

¹¹⁷ Les cahiers de l'urbanisme n°12.

¹¹⁸ Kenneth Powell, Op. Cite.

¹¹⁹ Ibid.

rassurants pastiches du passé. Nous devons habiter un présent en perpétuelle évolution, motivé par les possibilités du changement, avec le bagage du passé et de l'expérience comme garde-fou »¹²⁰.

II.2.3. Réhabilitation sensible et authentique des bâtiments industriels

La réalité physique des bâtiments industriels détermine la nature de leurs transformations. Elle doit non seulement être analysée sur le plan technique, mais aussi être comprise dans son histoire et ses caractéristiques spatiales qui lui confèrent toute son authenticité¹²¹. Le bâtiment industriel sujet à réhabilitation est défini comme une entité propre, matérielle, temporelle et intrinsèquement multiple, offerte à différentes interprétations et dont beaucoup d'éléments doivent être repris et réintégrés¹²². Pour ne pas porter atteinte à l'intégrité et à l'authenticité de son sujet, l'architecte doit composer de façon créative avec l'existant pour aboutir à une image finale composite et cohérente sensible à des tandems de forme et de fonction, de volume et d'espace, de structures anciennes et d'ornements ainsi que d'architecture de l'intérieur.

II.2.3.1. Forme et fonction

Dans son ouvrage qui porte sur la reconversion, Philippe Robert a déclaré : « *La fonction crée la forme, mais que faire de la forme quand la fonction a disparu ? La forme existante peut-elle accueillir la fonction nouvelle ?* ».

La définition de nouvelles fonctions dans des espaces qui initialement ne leurs ont pas été destinés fait appel à une certaine « compétence organisationnelle » qui se traduit par une aptitude à déterminer les multiples qualités de l'existant, susceptibles de revêtir une forme nouvelle qui assurera leur pérennité tout en accueillant de nouvelles fonctions¹²³. Claude Soucy explique à ce propos : « *de la rencontre entre une enveloppe ancienne et des besoins et des moyens nouveaux, va naître un objet singulier, qui n'est pas simple juxtaposition mais synthèse à la fois constructive et architecturale.* ».

¹²⁰ David Chipperfield, Recent work, in International Architecture Review, n°1, Barcelone, 1997.

¹²¹ Philippe Robert, Op. Cite.

¹²² Christian Schittich, Op. Cite.

¹²³ Bernard Cremnitzer, Op. Cite.

II.2.3.2. Volume et espace

Les édifices industriels se présentent, la plupart du temps, sous forme d'espaces surdimensionnés qu'on appelle «Macrostructures». Ainsi, grandes portées, soubassements, et murs épais poussent l'architecte dans sa quête de synergie entre forme et fonction à travailler le volume d'avantage dans une approche de soustraction que d'addition. Il modifie l'espace en sculptant le volume, en l'évidant par un système de création de cours intérieures, de jeux de retraits et de volumes...etc.¹²⁴

II.2.3.3. Structures anciennes et ornements

Lorsqu'on intervient sur des friches industrielles, on se retrouve face à des chefs d'œuvres de technicité caractéristiques de l'ère industrielle passée. La prise en charge de ces structures permet de conjuguer de façon harmonieuse le passé et le présent à travers des créations originales. L'architecte procède soit par le soulignement franc du contraste ancien/nouveau, ou subtilement par des traitements qui permettraient une continuité visuelle. D'ailleurs, les nouvelles expressions architecturales et stylistiques que l'on donne aux anciennes constructions après réhabilitation découlent essentiellement des structures et ornements déjà existants¹²⁵. Structure et architecture métallique, verrière et sheds sont réinterprétés ou détournés pour être mieux mis en valeur et permettre de souligner la singularité du nouvel édifice¹²⁶.

II.2.3.4. Architecture de l'intérieur

La grandeur des espaces des bâtiments industriels fait que leur changement d'usage nécessite d'avantage une architecture d'intérieure que de volume. Escaliers, mezzanines, jeux d'ombres et autres solutions aussi bien techniques qu'architecturales permettront une occupation optimale et rationnelle de ces grands espaces par les nouvelles fonctions assignées¹²⁷. Au sujet de la façon de travailler cette architecture et ses espaces, Bernard Reichen a déclaré : « *L'architecture industrielle, en particulier, offre une générosité d'espaces et de volumes impossibles à obtenir de façon normative. Vouloir la mettre aux normes serait se priver de cette qualité.* ».

¹²⁴ Ibid.

¹²⁵ Hugues, Paul Friesé, Architecture de l'âge industriel, Institut français d'architecture, Edition NORMA, Paris, 1992.

¹²⁶ Philippe Robert, Op. Cite.

¹²⁷ Jean Bernard Cremnitzer, Op. Cite.

III. Principes d'une réhabilitation réussie

La réhabilitation est une opération qui vise essentiellement à enrichir un site ou un édifice de valeurs nouvelles par l'apport de solutions combinant les aspects économiques, sociaux, urbains et culturels. En plus d'aborder le sujet, à savoir le bâtiment, comme un réceptacle qui intègre le changement et l'évolution, d'autres facteurs déterminent la qualité de l'intervention (succès ou échec).

III.1. Sensibiliser à une architecture

Parfois une mauvaise connotation de l'architecture du bâtiment peut entraver le bon déroulement d'un travail de réhabilitation. C'est pour cela qu'il faut en amont sensibiliser au style et au système constructif les différents partis à savoir l'architecte et l'équipe qui intervient sur le bâtiment, puis les futurs usagers auxquels sera destiné le produit réhabilité. Cette simple opération fera qu'ils répondent positivement au projet et qu'ils aient une meilleure compréhension de ses enjeux¹²⁸.

III.2. Réhabiliter pour le long terme (la durabilité)

Avec l'évolution du tissu des quartiers et des populations, l'usage des différents équipements change lui aussi. Alors, à défaut de pouvoir anticiper la nature de ces changements, il est préférable d'opter pour des aménagements qui puissent facilement suivre des changements et des réaffectations à venir¹²⁹. On parle dans ce cas de réhabilitation active. On se pose alors la question comment adapter le bâtiment à une nouvelle fonction, en le projetant dans le futur et en lui faisant dire autre chose que son lien avec le passé. On se retrouve à ne plus faire de projet, mais des processus urbains capables d'intégrer à tout moment de nouvelles conjonctures¹³⁰.

III.3. Réversibilité

La réversibilité est un concept clé de la réhabilitation, elle invoque la possibilité de revenir en arrière après notre intervention. Les architectes proposent d'y avoir recours sur le plan conceptuel et constructif. Conceptuellement en laissant lisible chaque période historique pour ne s'en approprier aucune et constructivement en créant un système de dissociation qui

¹²⁸ Pascale Joffroy, Op. Cite.

¹²⁹ Méthode RéhabiMed, Critères de réflexion pour une réhabilitation durable, Outil 10.

¹³⁰ Robert Reichen, Op. Cite.

permet de respecter l'édifice tout en travaillant sur sa modernisation. L'architecture des opérations de réhabilitation/reconversion est une architecture de juxtaposition où tout est permis sur les plans techniques et symboliques à condition de respecter le concept de réversibilité¹³¹.

IV. Obstacles généraux des opérations de réhabilitation

Si les avantages de la réhabilitation des friches industrielles ne sont plus à démontrer, le processus est quand à lui souvent freiné par différents facteurs qui peuvent être d'ordre économique, juridique, technique, administratif, patrimonial ou autre.

IV.1. L'aspect économique

L'estimation des coûts de réaffectation des friches industrielles est souvent le facteur qui freine le processus avant même qu'il ne soit entamé. Qu'elle soit envisagée par les institutions étatiques (ministères, APC...) ou par des entrepreneurs privés, la réhabilitation est soumise aux questions budgétaires. Il arrive que les fonds soient bloqués ou détournés vers d'autres opérations jugées prioritaires quand il s'agit d'institutions publiques voire même quand la friche est propriété privée¹³². Cependant, une part de subjectivité s'empare de quelques uns pour qui les vieilles usines n'ont aucune valeur esthétique mais surtout aucune valeur de rentabilité.

IV.2. l'aspect réglementaire

La réhabilitation des friches peut parfois se heurter aux complications administratives et réglementaires, surtout en matière d'urbanisme. L'utilisation rationnelle et mesurée des sols qui peut ressortir de ce type d'opération ne fait souvent pas le poids face au dictats des plans d'occupation des sols des zones urbaines. De ce fait l'entrave peut émaner de la non concordance fonctionnelle entre la nouvelle affectation de la friche et celle de la zone (de l'habitat dans une zone industrielle) ou alors, de la non-conformité de certains autres détails (nombre d'étages, taux d'occupation du sol, distances réglementaires...).

¹³¹ Ibid.

¹³² Ischer Patrick, Op. Cite.

IV.3. L'aspect technique

La réaffectation des bâtiments anciens est soumise à une réadaptation technique qui peut selon les cas être conséquente. Elle consiste en la mise aux normes des bâtiments car celles-ci sont loin d'être les mêmes dans un bâtiment industriel, à usage d'habitation ou autres. Escaliers, ascenseurs, issues de secours, isolation acoustique et thermique, profondeur des bâtiments, taille et nombre d'ouvertures sont autant de paramètres à traiter différemment selon la nature de la réaffectation¹³³. Dans le cas de la réhabilitation d'usines ou d'ateliers en unités d'habitation, la mise aux normes peut s'avérer laborieuse, chaque appartement doit avoir ses propres sanitaires, un plafond pas trop haut, des ouvertures qui font rentrer la juste quantité de lumière et surtout être correctement isolé pour assurer un certain confort. La taille du complexe est un facteur décisif pour le choix de réhabilitation, si le bâtiment est petit, il n'y aura pas de problème majeur, mais c'est dans les grandes structures que la taille de l'unité d'exploitation se pose comme contrainte, alors on préconise le recours à la mixité fonctionnelle dans ce genre de structure¹³⁴.

IV.4. Aspect patrimonial

La réhabilitation/reconversion des friches industrielles dans les pays où celles-ci sont reconnues comme patrimoine, peuvent être confrontées au problème de protection. Par peur de porter atteinte à leur valeur authentique, on se contente de les rafraîchir ou au plus de procéder à des opérations minimales de valorisation, mais à aucun moment à des réaffectations, jugées trop agressives. Ceci dit, dans un contexte comme le nôtre où la friche industrielle peine à se faire intégrer dans un patrimoine industriel algérien encore flou, pour ne pas dire indéfini. La difficulté à laquelle on se heurte est celle de l'immobilisme culturel.

✓ Récapitulation

Pour résumer l'ensemble des trois étapes qui composent l'opération de réhabilitation et que nous avons retracées à travers ce chapitre, nous avons élaboré un diagramme récapitulatif, qui s'est basé sur l'ensemble des travaux énoncés, il permettra une lecture et une compréhension plus simple de l'opération.

¹³³ Garcia Dorel-Ferré, Op. Cite.

¹³⁴ Arnaud Macquat, Op. Cite.

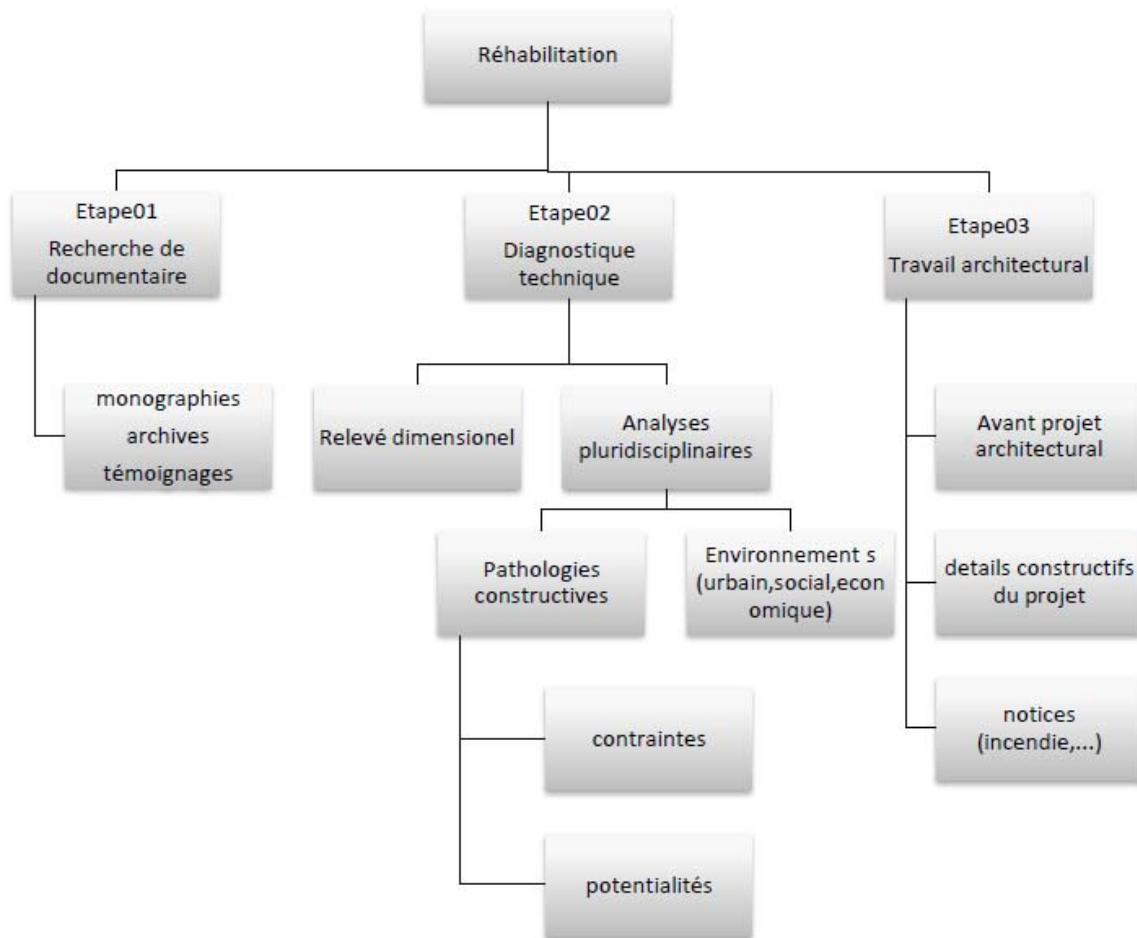


Figure 2.3. Diagramme récapitulatif des étapes clés de la réhabilitation.

Conclusion

Au final, nous pouvons dire que la réhabilitation des friches industrielles ne se situe pas à l'antipode de la réhabilitation dite classique. Mise à part, la décontamination des sols et des structures qui seraient rentrées en contact avec des produits polluants, ou encore la gestion de volumes souvent trop spatiaux et caractéristiques de l'architecture industrielle, l'opération est conduite de façon habituelle. La réhabilitation de ces vestiges d'un temps passé consistera donc à faire le tri entre ce qui est authentique et de valeur de ce qui ne l'est pas, pour pouvoir mettre en œuvre les moyens techniques nécessaires à la réinterprétation (formelle, fonctionnelle et spatiale) et à la réadaptation (visuelle, thermique, acoustique et économique) de l'ancien dans un contexte moderne. Aussi, pour passer outre les obstacles qui pourraient se dresser et entraver le bon déroulement de l'opération, des initiatives personnelles et de lourds moyens financiers et techniques, devront parfois être entrepris et mis en place par les personnes concernées (décideurs, architectes, ingénieurs...).

Sommaire

Introduction	29
I. Réhabilitation technique	29
I.1. Pathologies	29
I.1.1. Classification générale des pathologies	30
I.2 Processus de réhabilitation technique des bâtiments.....	31
I.2.1. Pré-diagnostic	32
I.2.2. Diagnostic	33
II- Réhabilitation de l'architecture industrielle	39
II.1. Types de réhabilitation/reconversion des friches industrielles	39
II.1.1. Réhabilitation endogène	39
II.1.2. Réhabilitation exogène	40
II.2. Exigences de l'architecture face à la réhabilitation	43
II.2.1. Le travail de l'architecte.....	43
II.2.2. Le tandem de l'ancien et du nouveau	44
II.2.3. Réhabilitation sensible et authentique des bâtiments industriels	45
III. Principes d'une réhabilitation réussie	47
III.1. Sensibiliser à une architecture	47
III.2. Réhabiliter pour le long terme (la durabilité)	47
III.3. Réversibilité.....	47
IV. Obstacles généraux des opérations de réhabilitation	48
IV.1. L'aspect économique.....	48
IV.2. l'aspect réglementaire.....	48
IV.3. L'aspect technique.....	49
IV.4. Aspect patrimonial	49
Conclusion	50

TROISIEME CHAPITRE :
EXEMPLES DE REHABILITATION DE FRICHES
INDUSTRIELLES

Introduction

Pour croiser l'analyse théorique et l'expérience du terrain de la pratique de la réhabilitation, nous allons aborder dans le présent chapitre un certain nombre d'exemples (nationaux et internationaux) qui seront montrés sous leur deux aspects, leur état d'origine et leur état au moment de leur livraison au maître d'ouvrage, après avoir été revisités par les architectes. Ainsi, nous pourrions apprécier les mérites de la réhabilitation et de la reconversion en toute connaissance de cause. Aussi, afin de balayer le sujet dans toute sa largeur, nous avons constitué un échantillon d'exemples assez hétérogènes de par leur origine et de par la nature de leur réhabilitation/reconversion, voire comment on confère un nouvel usage à une usine, une ferme ou des ateliers.

La réhabilitation des différentes catégories de friches industrielles a beau être régie par les mêmes principes, les résultats auxquels on aboutit ne sont jamais les mêmes. Ils sont souvent relatifs à la typologie des bâtiments, leurs envergures et au programme qu'on leur a affecté. Ce dernier est prépondérant dans la nature et la complexité des travaux à réaliser, rien que pour la mise aux normes et pour la prise en charge des différents paramètres de confort (lumière, ventilation, hauteurs, thermique...) un déploiement de moyens humains, financiers et techniques est souvent nécessaire. A travers les exemples que nous traiterons dans ce chapitre, nous espérons mettre en lumière les différentes approches et dispositions (architecturales, structurelles, économiques...) prises en compte lors des interventions. Comprendre comment dans l'opération de réhabilitation l'architecte, à travers des mécanismes et des gestes bien définis, veille à souligner les éléments qui ont une valeur authentique et dissimuler les moins profitables qui font preuve de mauvais goût¹³⁵.

I. Structure pédagogique dans une ancienne ferme pilote (industrie agricole)

I.1. Présentation du projet

Maître d'ouvrage : Ecole régionale d'agriculture de Skikda.

Lieu : Vallée de Zéramna, Skikda, Algérie.

Ancienne fonction : Ferme pilote sous tutelle de l'école régionale d'agriculture de Skikda.

Architecte : Non défini.

Programme et date de réalisation : Structure pédagogique de 1300 places.

¹³⁵ : Julio Fajardo, Surprenants espaces reconvertis, Edition Atrium Group, France, 2008.

Cet exemple de réhabilitation/reconversion est une expérience novatrice dans la pratique patrimoniale algérienne, elle a été menée dans la vallée de Zéramna, wilaya de Skikda, sur une ferme pilote datée de 1900 et attenante à l'école d'agriculture de la localité. L'opération a été initiée par le collectif enseignant, étudiant et administratif de l'école en collaboration avec certains élus locaux et riverains. Deux objectifs majeurs étaient visés à savoir, la préservation et la mise en valeur de l'identité architecturale de ce type de bâti et l'effet de levier que ça aurait sur le développement du milieu rural.

I.2. Optique du projet

Si lors de la réhabilitation de la ferme on a veillé à respecter son style architectural et celui de son environnement d'accueil, en l'occurrence l'architecture de l'université adjacente, l'approche de conservation n'était pas une fin en soi. Au contraire, l'objectif était de faire revivre les lieux en les réinsérant dans la vie contemporaine par une affectation d'usage, car *«c'est en vivant, c'est-à-dire en ayant une utilisation – qu'il s'agisse d'habitat, d'activités économiques, sociales, culturelles ou touristiques – que ce patrimoine pouvait voir sa pérennité assurée.»*¹³⁶, usage qui a commandé la rénovation et le réaménagement des corps de bâtiments, qui initialement n'étaient pas voués à accueillir une fonction pédagogique avec le maintien de leurs traits originels.

I.3. Réalisations

La ferme se composait à l'origine d'entités bien distinctes, cave viticole, silos à grains, abris pour animaux à savoir, bergerie, porcherie et étable, le tout dans un état de délabrement et de détérioration avancés. Avec l'amorce des travaux de réhabilitation, chacune de ces entités s'est vue remaniée d'un point de vue spatial afin de se conformer aux exigences de la nouvelle fonction.

a) La cave viticole

L'ancienne cave à vin s'est vue réaffectée en un amphithéâtre de 210 places pédagogiques. Pour cela, les grandes étuves qui occupaient l'espace ont dû être démolies et l'intégralité du volume a été évidé et débarrassé de toute trace de sa fonction d'origine. Seules les ouvertures et



Photo 3.1. Etat initial de la cave à vin.

¹³⁶ Karima Messaoudi, En quête d'une nouvelle identité, le patrimoine rural comme outil du développement local et durable, communication disponible sur le : www.umc.edu.dz/Vf/images/patrimoine/axe2/MESSAOUDI-RESUME.pdf.

l'aspect extérieur du bâtiment ont été réhabilités et remis en l'état. Aussi, par souci de confort (hauteur sous plafond convenable), un faux plafond en plâtre a été posé pour séparer la charpente en bois de la nouvelle assise de l'amphi.

Le nouveau choix fonctionnel a, quand à lui, été déterminé après analyse et diagnostic du bâtiment qui ont révélé la compatibilité entre la grandeur du volume disponible et les exigences de la nouvelle fonction.



Photo 3.2. Etat de la cave pendant les travaux. (Source : K. Messaoudi).



Photo 3.3. Etat de la cave à la fin des travaux. (Source : K. Messaoudi).



Photo 3.4. Vue sur le cave réhabilitée en amphi. (Source : K. Messaoudi).

b) Les silos à grains

Suite au diagnostic technique et surtout spatial des silos, il a été convenu d'y intégrer cinq laboratoires dédiés à l'expérimentation et à la recherche. Comme pour le corps précédent, seule l'enveloppe extérieure a été conservée.



Photo 3.5. Vue intérieure sur les silos avant leur démolition. (Source : K. Messaoudi).



Photo 3.6. Vue extérieure des silos avant leur réhabilitation. (Source : K. Messaoudi).

Sur la photo 3.5, on remarque que l'emprise du volume des silos à grains sur le volume total de l'espace intérieur du corps du bâtiment, s'avère ne pas être aussi imposante et handicapante que ne l'ont laissé entendre les intervenants de ce projet de réhabilitation.



Photo 3.7. Vue sur les silos après leur réhabilitation. (Source : K. Messaoudi).



Photo 3.8. Vue sur les nouveaux laboratoires. (Source : K. Messaoudi).

c) Les abris pour animaux (étable, porcherie et bergerie)

Les espaces qui autrefois étaient réservés aux animaux accueillent désormais six salles de cours d'une capacité de soixante places chacune et deux salles de lectures. Ces espaces, plus ou moins semblables ont été eux aussi soumis à une grande mise à nu de leurs volumes intérieurs pour pouvoir les conformer aux nouvelles exigences fonctionnelles. Les mangeoires des étables ont été supprimées pour agrandir l'espace et retomber dans une forme spatiale facilement exploitable.



Photo 3.9. Vue sur l'ancienne bergerie. (Source : K. Messaoudi).



Photo 3.10. Vue sur une des salles de cours. (Source : K. Messaoudi).

Sur les deux photos ci-dessus on peut voir comment une entité réservée autrefois aux animaux a été réaffectée en une espace dédié à une toute autre fonction.



Photo 3.11. Vue sur les deux bâtiments de l'ancienne bergerie. (Source : K. Messaoudi).



Photo 3.12. Vue sur la porcherie en cours de réhabilitation. (Source : K. Messaoudi).

Dans l'ancienne porcherie par contre, une composante de l'espace intérieur a été laissée en l'état, voir même soulignée, vu son originalité et sa non incidence sur la nouvelle pratique de l'espace reconverti.

La ferme de la charpente en bois, à l'allure rustique couronne les deux salles de lecture qui occupent désormais l'espace. Elle joue le rôle de témoin du passé, témoin de la logique constructive du lieu.

Sur la photo ci contre, on peut voir le cachet et le caractère que procure cette charpente à l'espace réhabilité.



Photo 3.13. Vue sur la charpente réhabilitée. (Source : K. Messaoudi).

d) Les espaces attenants

Les espaces alentours aux bâtiments réhabilités, autrefois en proie à la végétation sauvage et à différents gravas, accueillent désormais des pergolas et autres espaces de détente destinés aux étudiants et à leur récréation. Les anciens appartements des gestionnaires de la ferme pilote ont quant à eux été réhabilités à l'étage en bureaux administratifs vu leur agencement propice à cette nouvelle fonction et en salles de cours au niveau inférieur. L'aspect extérieur du bâtiment a encore une fois été restauré pour revenir à son aspect architectural initial.



Photo3.14. Vue sur les anciens appartements de la ferme. (Source : K. Messaoudi).

En cours de travaux.



Photo3.15. Vue sur la façade restaurée. (Source : K. Messaoudi).

A la fin des travaux.



Sur les photographies suivantes on peut constater comment l'opération de réhabilitation a redonné vie au lieu qui est passé d'un état de délabrement et de désuétude absolue à un haut lieu pédagogique, vivant, fonctionnel et redynamisé.

Les différentes transformations et réaffectations des espaces de la ferme ont bien entendu été dictées par les résultats d'un diagnostic minutieux élaboré au premier lieu de l'opération et de l'étude de compatibilité forme/fonction, à l'origine du sauvetage des signes du passé et qui à l'issue de leur réhabilitation se retrouvent combinés harmonieusement à de nouveaux apports¹³⁷.



Photo 3.16. Vue sur l'édifice et l'espace détente (Pergola). (Source : K. Messaoudi).

I.4.Enjeux et retombés du projet

La réhabilitation de cette ferme pilote est une opération qui dépasse les seules dimensions technique et architecturale. Ses bienfaits et les enjeux qu'elle a mis en exergue sont pluriels, ils sont d'ordre économique, social et urbain à savoir :

¹³⁷ Karima Messaoudi, Op. Cite.

- ✓ La dotation d'environ six milliard de dinars attribuée par l'Etat après notification et approbation du projet a permis d'expérimenter une nouvelle façon de se pourvoir en structure pédagogique, mais surtout de réaliser une économie budgétaire considérable que si on avait dû projeter et construire du neuf ;
- ✓ La réutilisation et la conservation de certains traits des corps de bâtiment a permis à ceux-ci de présenter aux usagers et aux visiteurs l'image moderne d'un nouveau centre pédagogique et de raconter l'histoire de bâtiments centenaires redynamisés et revalorisés grâce à leurs réhabilitation/reconversion;
- ✓ La valorisation des corps de métiers artisanaux qui ont contribué à la restauration et à la cure du système constructif d'origine ;
- ✓ La sensibilisation du public avec la participation effective et active des détenteurs du patrimoine en question (élus, habitants, artisans, étudiants et enseignants) ;
- ✓ La proposition d'une expérience pratique et formatrice en matière de réhabilitation préservatrice du patrimoine industriel (industrie agricole) ;
- ✓ La réhabilitation du patrimoine bâti joue le rôle de levier dans le développement local durable du territoire.

I.5. Critique du projet

La réhabilitation de la ferme pilote s'est avérée être une opération probante dans la sauvegarde et la mise en valeur d'un patrimoine jusqu'ici resté mineur. Cela a permis de sensibiliser et d'éduquer les publics et les citoyens à une pratique patrimoniale salutaire au développement local des collectivités. L'opération a été sanctionnée d'une réussite indéniable, ceci dit, sur le plan architectural, deux lacunes nous ont interpellées. La première est relative à la bousculade du cachet authentique des espaces intérieurs des corps de bâtiments. Ces derniers ont été, exception faite pour les charpentes de la bergerie, entièrement rénovés sans considération aucune pour les traits caractéristiques du style architectural originel. Aucune trace ne subsiste ou ne fait acte de la présence antérieure des grandes étuves de la cave à vins ou des silos à grains. La seconde quant à elle est relative à la non programmation des étapes du déroulement des travaux d'intervention. Tout le travail de réhabilitation a été effectué par des équipes et des corps de métiers qui ont été constitués au fur et mesure de la constatation des différents désordres et troubles constructifs et structurels, chose inadmissible dans le déroulement et la succession des étapes du processus de réhabilitation.

Conclusion

A l'issue de cette étude, madame messaoudi a esquissé un certain nombre de propositions qui visent à assoir la notion du patrimoine de l'industrie agricole en Algérie. Celles-ci peuvent aussi être recommandées pour la reconnaissance et la mise en valeur du patrimoine industriel au sens large et qui se trouve dans la même posture de déni. De ce fait, nous pouvons apporter une première réponse à la question de la solvabilité du patrimoine industriel en Algérie.

Ce genre d'interventions ponctuelles peut être une réponse quant à l'instauration d'une politique qui favorisera la reconnaissance, la mise en valeur et l'éducation des publics et des citoyens à ce patrimoine original en vue de sa réutilisation à des fins de développement économique, social et culturel où protection, transmission et mise en valeur des biens industriels seront combinés.

II. Ensemble mixte de lofts et de plateaux à aménager dans une ancienne friche industrielle

II.1. Présentation du projet

Maitre de l'ouvrage : Olivier Goutelle.

Lieu : Domaine Montchal, parc régional du Pilat, Région Rhône Alpe, France. ¹³⁸

Ancienne fonction : Friche industrielle.

Architecte : Olivier Goutelle.

Programme et date de réalisation : Ensemble de logement (locatifs et solvables) et plateaux à aménager, Juillet 2005.



Photo 3.17. Vue sur le domaine de Montchal. (Source : www.domainedemontchal.com).

¹³⁸ Toutes les informations relatives au domaine de Montchal sont disponibles sur les deux sites internet suivant : www.domainedemontchal.com. Et www.reveil-vivarais.fr.

Ce second exemple met en avant une ancienne friche industrielle composée d'une ancienne maison bourgeoise et d'anciens ateliers ayant connu maintes activités industrielles. Après avoir été usine de tissage, corroierie, local de carrosserie, entrepôt de matériaux de bâtiment, entreprise de maçonnerie, de transport et de terrassement, atelier de menuiserie, le site tombe en friche quinze ans après l'arrêt de sa dernière activité (usine de tissage) avant la fin de seconde guerre mondiale. Ce n'est qu'en Juillet 2005, que l'architecte-constructeur et promoteur Olivier Goutelle se penche sur le devenir de ces bâtiments. Il les acquiert et décide de faire de la maison bourgeoise un ensemble de trois logements locatifs et un logement en copropriété et des anciens ateliers de tissage six plateaux aménageables, à usage mixte d'habitation (lofts) et d'activité économique, de 200 m² à 300m², avec possibilité d'intégrer des mezzanines sur 1/3 de leur surface.

II.2. Optique du projet

Fervent défenseur des constructions respectives de l'environnement, l'architecte a mis un point d'honneur à minimiser l'impact énergétique de ces bâtiments pendant leur réhabilitation et au cours de leur exploitation. Pour simple exemple, les locaux professionnels aménagés dans les plateaux visent une consommation maximale de 60 KWH/ m²/an au lieu des 150 KWH/ m²/an réglementaire. Pour atteindre ses objectifs, il a opté pour les énergies renouvelables avec en complément une isolation performante des bâtiments, une réflexion sur le renouvellement de l'air et du chauffage, le solaire et le photovoltaïque... . À travers cette réhabilitation l'architecte veut démontrer que l'on peut faire du performant et du moderne dans une ancienne friche patrimoniale.

II.3. Réalisations

En plus des réaffectations abordées en amont de la maison bourgeoise désignée par bâtiment A et des ateliers désignés par les bâtiments B et C sur la figure 3.1, des aménagements extérieurs ont aussi été réalisés avec un grand souci de préservation des traces de l'ancien. Les prairies naturelles de 1.7 hectares ont été conservées en l'état et les anciens aménagements de la roue à aube et ses canaux sous terrains ont été retracés par les cheminements piétons tout autour des trois bâtiments majeurs (A, B, C). Les anciens tracés de promenade autour des bâtiments ont aussi été conservés tels quels afin de permettre aux visiteurs et aux usagers de profiter du même angle de vue des bâtiments que celui des occupants des lieux du XVII^e siècle.



Figure 3.1. Plan de masse du domaine de Montchal. (Source : www.domainedemontchal.com).

Sur le plan ci-dessus, on peut voir clairement l'ancien emplacement de la roue à aube devant le bâtiment B avec de part et d'autre le tracé en galets scellés du parcours sous terrain du canal.



Parcours
en galets
scellés.

Photo 3.18. Vue sur la friche et le parcours autour du canal à partir de la prairie.

(Source : www.domainedemontchal.com).

Pour le détail des travaux entrepris sur la friche, nous allons nous pencher surtout sur les bâtiments B et C, autrement dit les plateaux des anciens ateliers et les propositions d'aménagements des différents lofts qu'ils accueillent, les travaux de la maison bourgeoise ayant déjà été achevés.

Légende :




-  Bâtiment A.
-  Bâtiment B.
-  Bâtiment C.



Photo 3.19. Identification des différents bâtiments composant la friche.

(Source : www.domainedemontchal.com).

II.3.1. Les bâtiments B et C

Répartis chacun en quatre niveaux allant du sous sol au deuxième étage, les deux bâtiments en relation d'adjacence offrent un grand nombre de plateaux aux possibilités d'aménagement multiples. Le détail d'aménagement des plateaux que nous allons présenter ci après n'est qu'une première proposition dont la concrétisation sera sujette à la



Photo 3.20. Vue sur l'état initial de l'un des plateaux.

(Source : www.domainedemontchal.com).

volonté des futurs acquéreurs. Le découpage des différents lots n'est donc pas définitif, chaque plateau pourra être réparti entre un, deux ou trois copropriétaires, avec pour seule condition le respect de l'alignement des trumeaux des fenêtres conservées en leur état originel par souci de respect de leur cachet authentique. De plus la largeur de 12mètre des bâtiments permettra aussi une division dans le sens longitudinal. La vente des lots se fera suivant les découpages souhaités; l'aménagement fera l'objet d'un autre contrat. Les prix de vente ont été arrêtés à la fin des travaux d'extérieurs, de gros œuvre et création des deux cages d'escalier et d'ascenseur, à l'automne 2008.

a) Les travaux d'extérieurs

Les travaux d'extérieurs sont définis principalement par la restauration et le ravalement des différentes façades avec prise en charge des différents désordres relevés. Dans un souci purement conservatoire, les fenêtres ont été sauvegardées, l'intervention s'est limitée au simple remplacement des vitres abimées. Par contre, au niveau des balcons, les architectes du projet ont fait appel à la contribution de plusieurs artistes et artisans qui sont intervenus pour créer des œuvres originales (gardes corps, barrières...) qui en se démarquant du reste du bâtiment permettent une parfaite lisibilité de l'ancien et du neuf sans confusion aucune.



Photo 3.21. Vue sur un balcon inséré au deuxième étage du bâtiment C. (Source : www.domainedemontchal.com).

b) Les travaux de gros œuvre

Par contre, dans cette catégorie, un certain nombre d'opérations a été réalisé. La structure d'origine a été confortée par l'injection d'une nouvelle structure métallique dans les deux corps de bâtiments, afin d'assurer la stabilité de l'ouvrage et des planchers en particulier après l'adjonction des nouveaux aménagements des fonctions proposées.

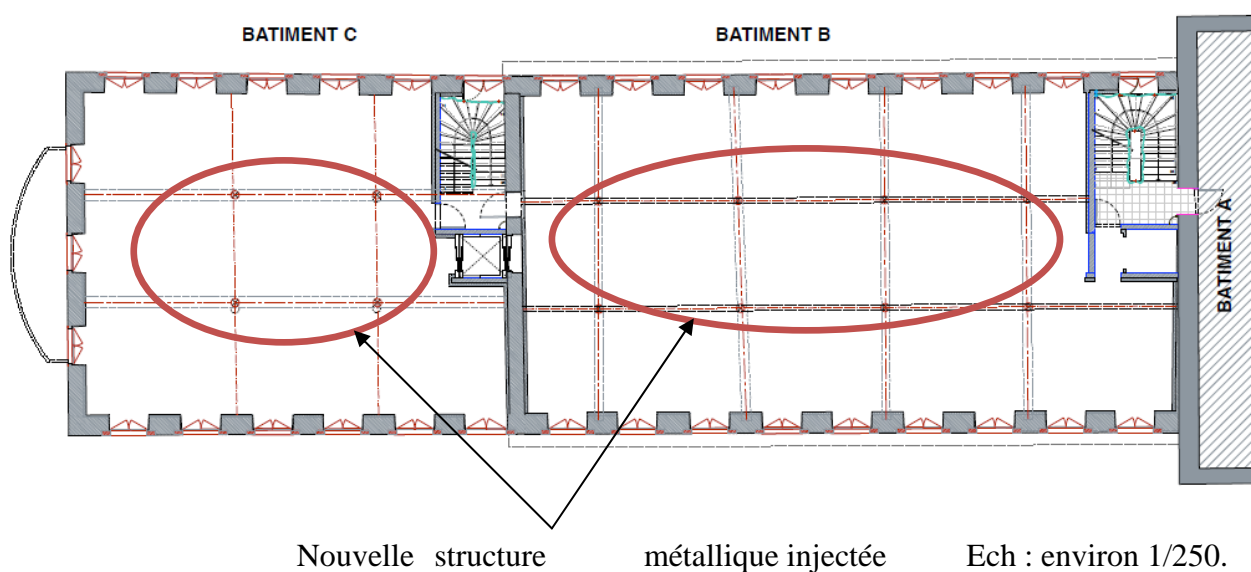


Figure 3.2. Plan des sous sol des bâtiments B et C vide avec injection de la nouvelle structure.



Sur la figure ci contre nous pouvons clairement voir les deux rangées de poteaux implantés dans les plateaux sur l'entre axe des trumeaux et aux 1/3 de la largeur des bâtiments (environ 3.8m).

Photo 3.22. Vue sur la nouvelle structure mise en place. (Source : www.domainedemontchal.com).

Aussi, pour la réalisation des mezzanines, des lofts, une autre structure métallique apparente et laissée à l'état brut a été greffée sur les premiers poteaux. Le choix du matériau métal résulte d'une part de la légèreté de ce type de structure comparée à celle en béton mais surtout du fait qu'en plus des fenêtres et de leur charpente métallique, cela renforcera le cachet industriel des espaces intérieurs.



Photo 3.23. Vue sur les travaux de structure des lofts.
(Source : www.domainedemontchal.com).

c) Création des cages des ascenseurs et des cages d'escaliers

Dans le bâtiment B comme dans le bâtiment C les escaliers d'origine ont bénéficié d'une remise en l'état avec aménagement d'une vraie cage d'escalier (entrée, SAS, dégagement) et l'adjonction d'un ascenseur accolé à chacune d'elles. A signaler que ces aménagements sont privatifs pour le bâtiment B, mais qu'à partir de ceux du bâtiment C l'accès est rendu possible vers les lofts adjacents du premier bâtiment cité.



Légende




-  Emplacement de l'ascenseur.
-  Emplacement de l'escalier.
-  Définition du SAS.

Figure 3.3. Vue sur l'une des nouvelles cages d'escalier aménagées dans les deux bâtiments B et C.

Sur la figure ci contre on peut mieux apprécier l'aménagement préconisé pour les nouvelles cages d'escalier et leur mode de fonctionnement. On peut voir qu'une fois à l'intérieur du bâtiment, un SAS nous mène soit aux marches soit en le franchissant à l'ascenseur. De là on peut rejoindre les différents niveaux.

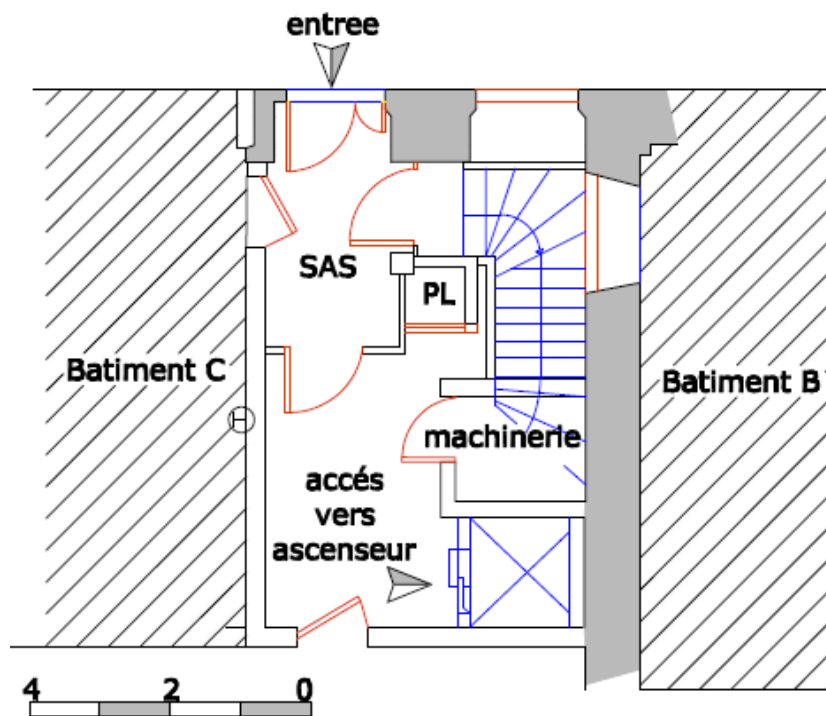


Figure 3.4. Vue en plan de l'aménagement de la nouvelle cage d'escalier.

d) Aménagements intérieurs des espaces

- **Sous-sol**

L'architecte a proposé de diviser l'espace sous sol des deux bâtiments en une série de onze garages privés réservés aux futurs locataires des lofts. Pour complément d'informations, voir annexe.

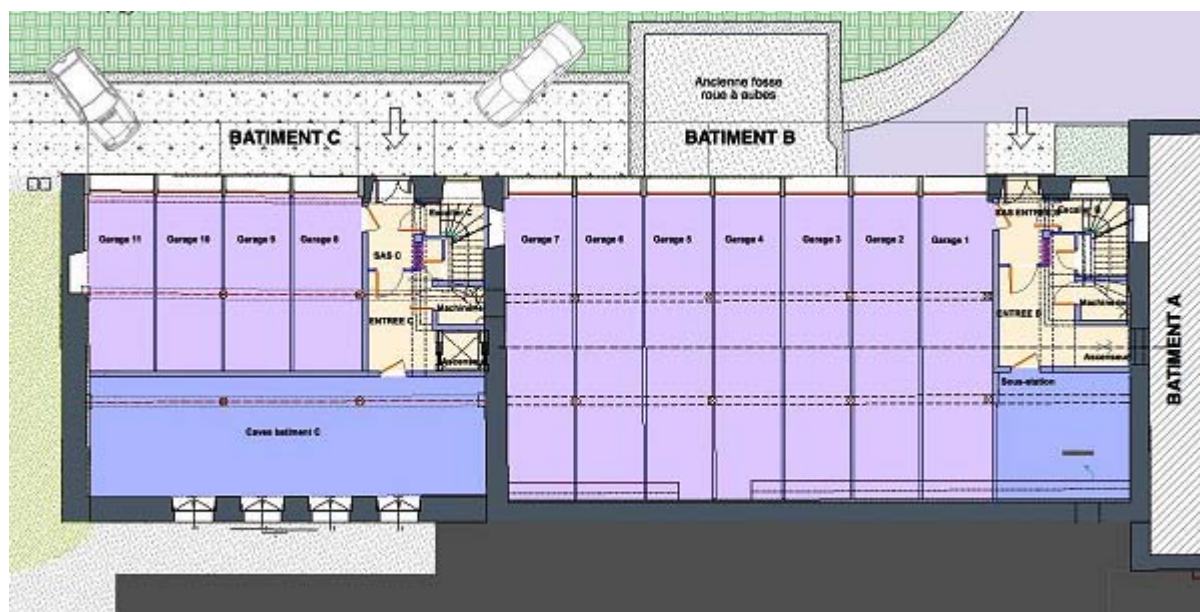


Figure 3.5. Vue en plan des garages aménagés en sous sol. Ech : environ 1/250. (Source : www.domainedemontchal.com).

- **Niveaux supérieurs**

Pour une meilleure appréciation du travail effectué par l’architecte, nous allons présenter ci-dessous seulement deux prototypes de lofts. Le plus grand et le plus petit, tout en sachant que le reste des logements se situent entre les deux. (Pour le détail des autres lofts voir annexe04).

Le plus grand loft, se situe au deuxième étage du bâtiment B, il se compose d’un espace au sol et d’une partie suspendue destinée à l’espace nuit (chambres). Sa surface totale est de 310 m².

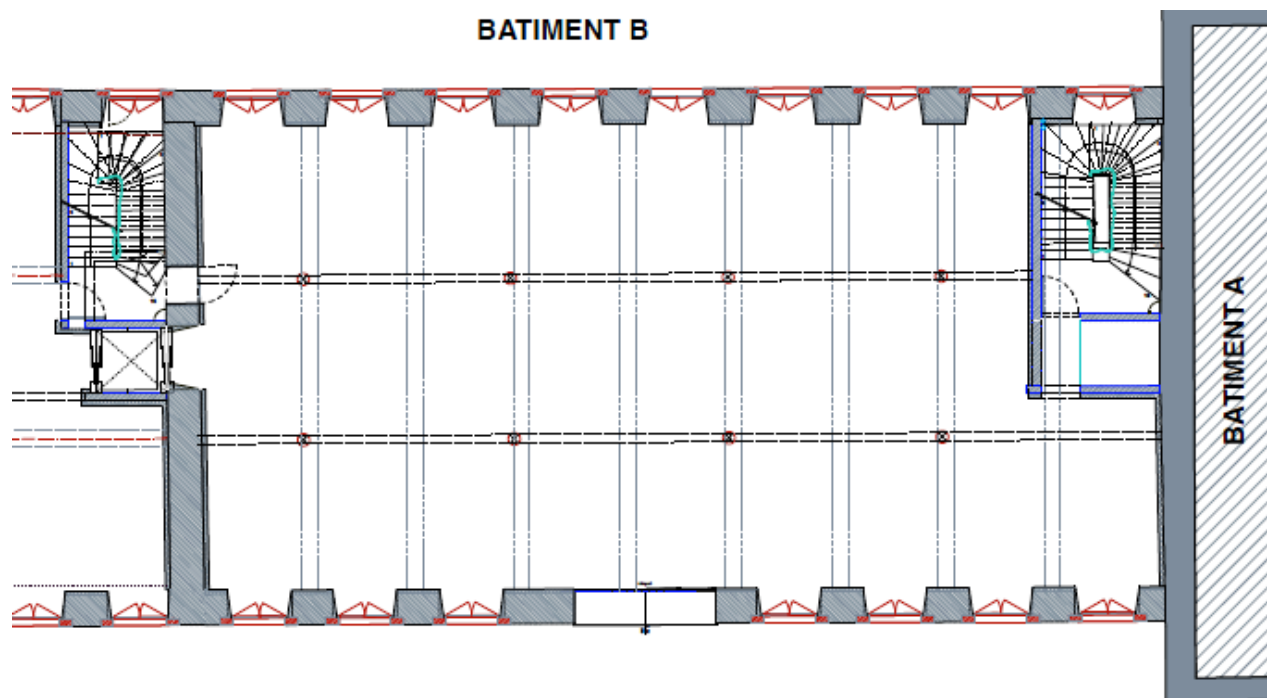


Figure 3.6. Vue sur le plateau vide avant aménagement. (Source : www.domainedemontchal.com).

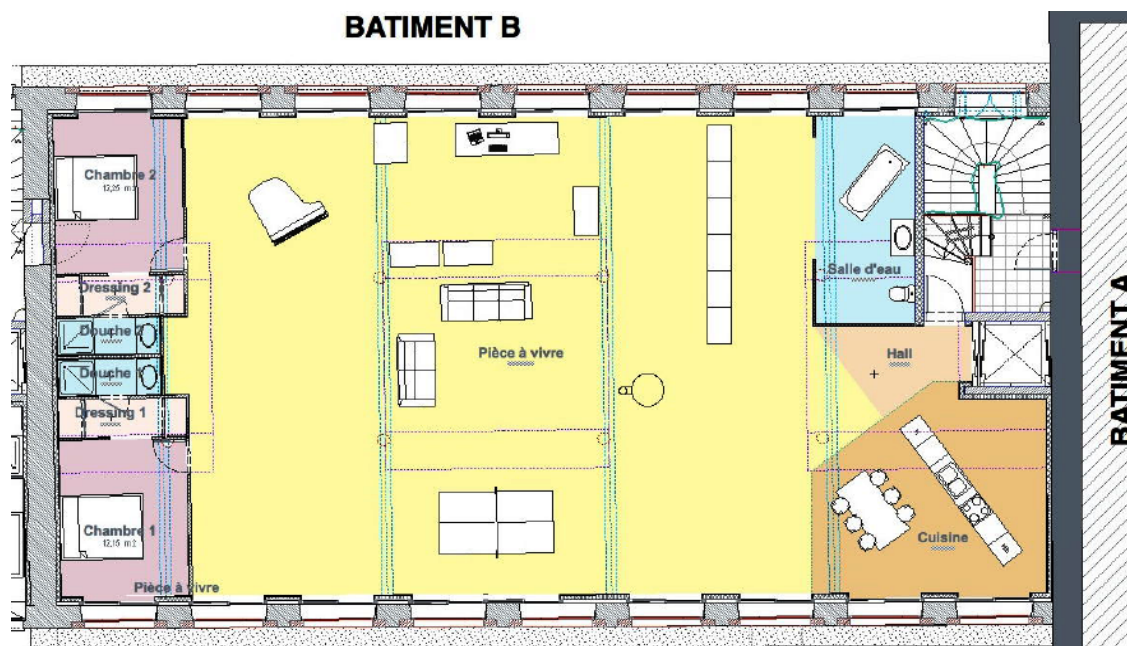


Figure 3.7. Vue sur le plan du RDC du loft aménagé. Ech : environ 1/200.

(Source : www.domainedemontchal.com).

Sur le plan ci dessus nous pouvons apprécier la qualité spatiale de l'aménagement proposé. L'arrivée vers le logement peut se faire directement par ascenseur ou par le biais de l'escalier. Une grande pièce à vivre de 183 m² a été proposée sous forme de plan libre où la cuisine est en continuité visuelle avec le reste de l'espace. Les deux chambres proposées quant à elles sont aménagées en suite, avec chacune son dressing et sa salle d'eau privative, en plus d'une salle de bain commune. L'espace voulu moderne sera baigné de la lumière des fenêtres qui longent ses deux façades. La singularité de ce loft découle néanmoins des trois grandes chambres suspendues de 14 m², 15 m² et 21 m² respectivement proposées par l'architecte. Leur accès a été réservé coté entrée au niveau sol du loft.

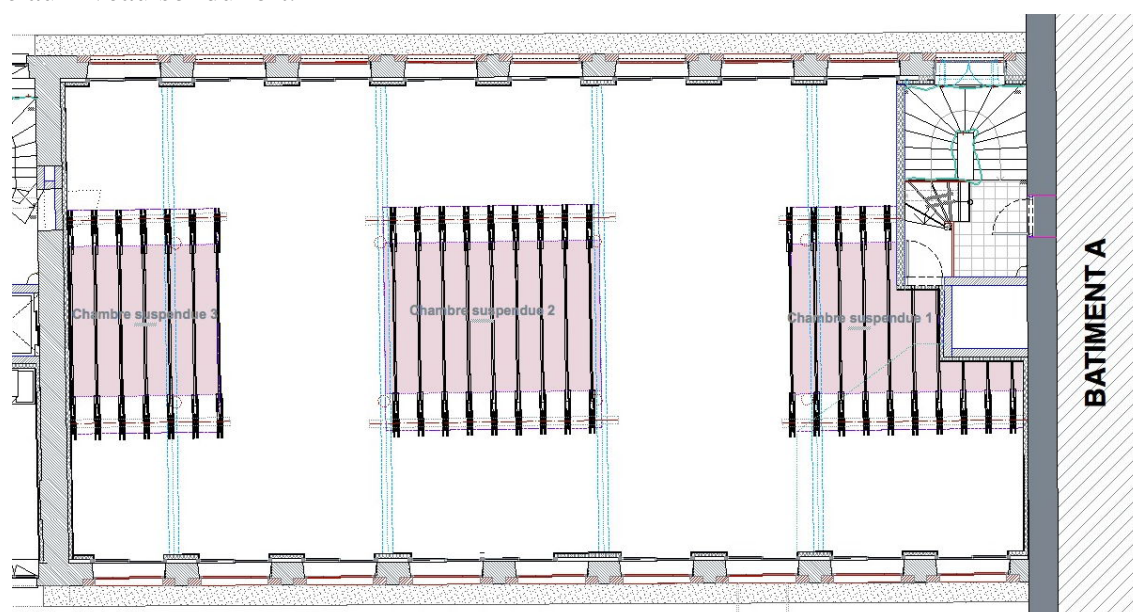


Figure 3.8. Vue sur l'emplacement des trois chambres suspendues proposées. Ech : environs 1/200. (Source : www.domainedemontchal.com).

Afin de mieux apprécier les volumes proposés pour ce loft, un tableau surfacique accompagne les plans de l'aménagement proposé.

LES CHAMBRES SUSPENDUES

Batiment B/2ème étage

<i>batiment/étage</i>	<i>étage</i>	<i>pièce</i>	<i>surface utile</i>	<i>totaux</i>
B-2 total	2nd étage	Chambre 1	12 m ²	
B-2 total	2nd étage	Chambre 2	12 m ²	
B-2 total	2nd étage	Cuisine	26 m ²	
B-2 total	2nd étage	Douche 1	2 m ²	
B-2 total	2nd étage	Douche 2	2 m ²	
B-2 total	2nd étage	Dressing 1	3 m ²	
B-2 total	2nd étage	Dressing 2	3 m ²	
B-2 total	2nd étage	Hall	5 m ²	
B-2 total	2nd étage	Pièce à vivre	183 m ²	
B-2 total	2nd étage	Salle d'eau	12 m ²	
Sous total rez de chaussée du duplex				260 m²
B-2 total mez	2nd étage	Chambre suspendue 1	15 m ²	
B-2 total mez	2nd étage	Chambre suspendue 2	21 m ²	
B-2 total mez	2nd étage	Chambre suspendue 3	14 m ²	
Sous total mezzanine du duplex				50 m²
TOTAL				310 m²

Tableau 3.1. Tableau surfacique du loft proposé. (Source : www.domainedemontchal.com).

Le plus petit des lofts proposés à la vente se trouve quant à lui dans le bâtiment C, au niveau du rez-de-chaussée coté jardin sud. D'une surface totale de 96 m², son volume longitudinal se développe sous deux niveaux, RDC et mezzanine.

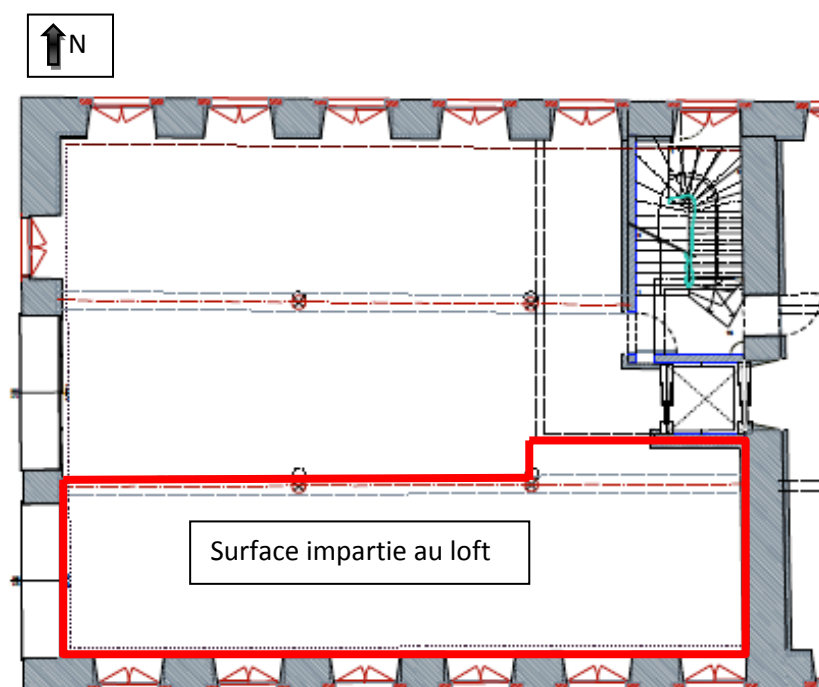


Figure 3.9. Vue en plan du plateau RDC du bâtiment C avant aménagement. Ech : environ 1/200.

Ses espaces nettement plus modestes que ceux du premier loft présenté n'en demeurent pas moins fonctionnels, le niveau inférieur est dédié à l'espace de vie jour, et la mezzanine accueille un bureau/salle de jeu, et deux chambres (figure 3.10 et figure 3.11.).

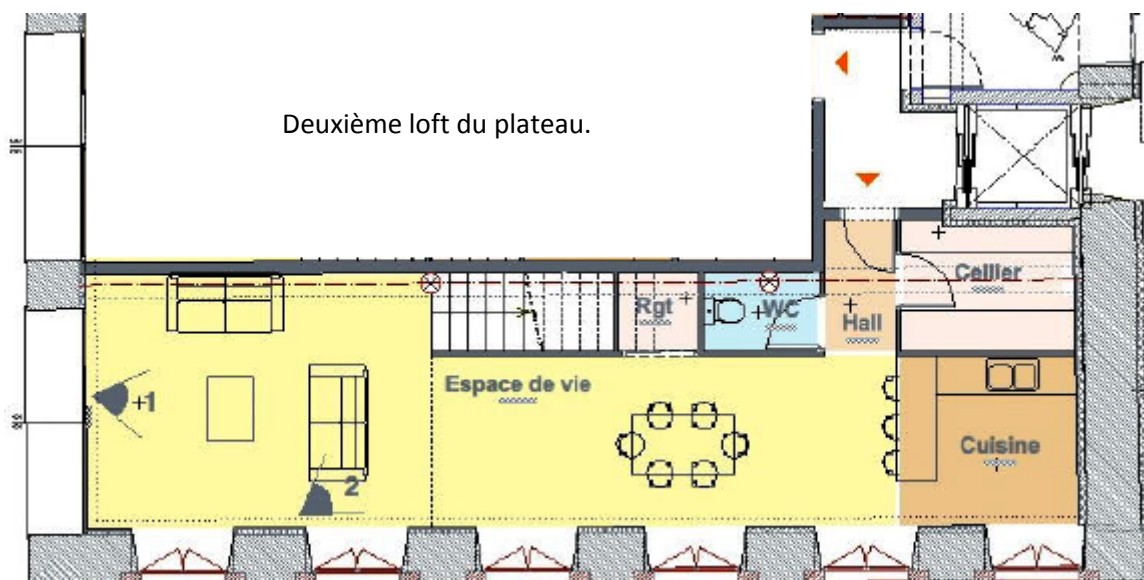


Figure 3.10. Vue en plan du RDC du loft. Ech : environ 1/100. (Source : www.domainedemontchal.com).

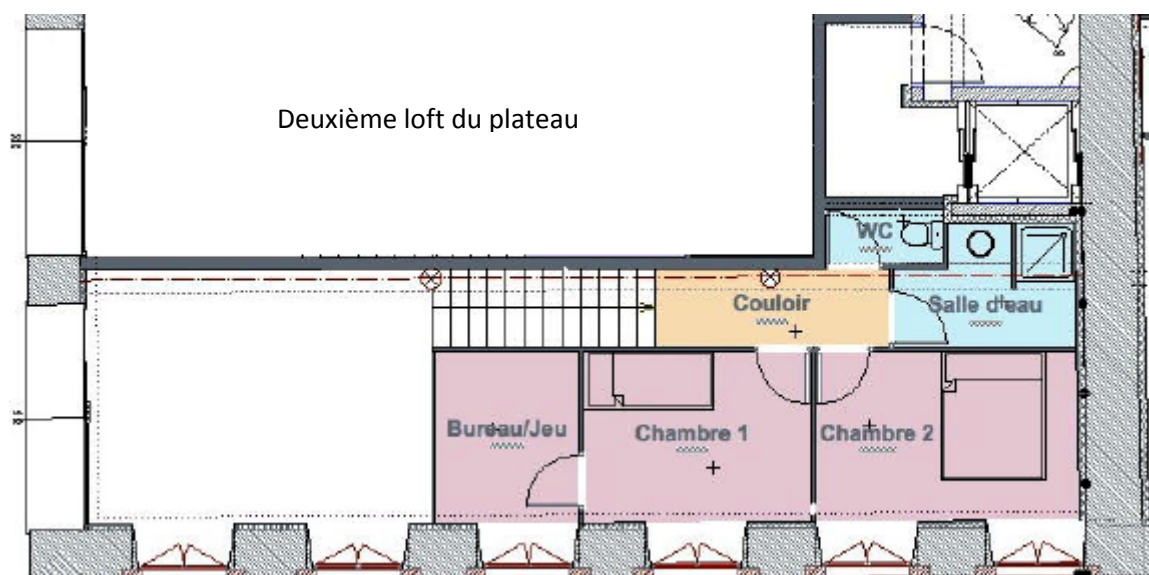


Figure 3.11. Vue en plan de la mezzanine du loft. Ech : environ 1/100. (Source : www.domainedemontchal.com).

L'aménagement proposé pour ce plus petit des lofts reste aussi très appréciable. Dans un style moderne et épuré, la mezzanine surplombe l'espace à vivre dans un esprit d'ouverture matérialisé par une continuité visuelle entre les deux niveaux assurée par l'ouverture de l'espace Bureau/jeu.

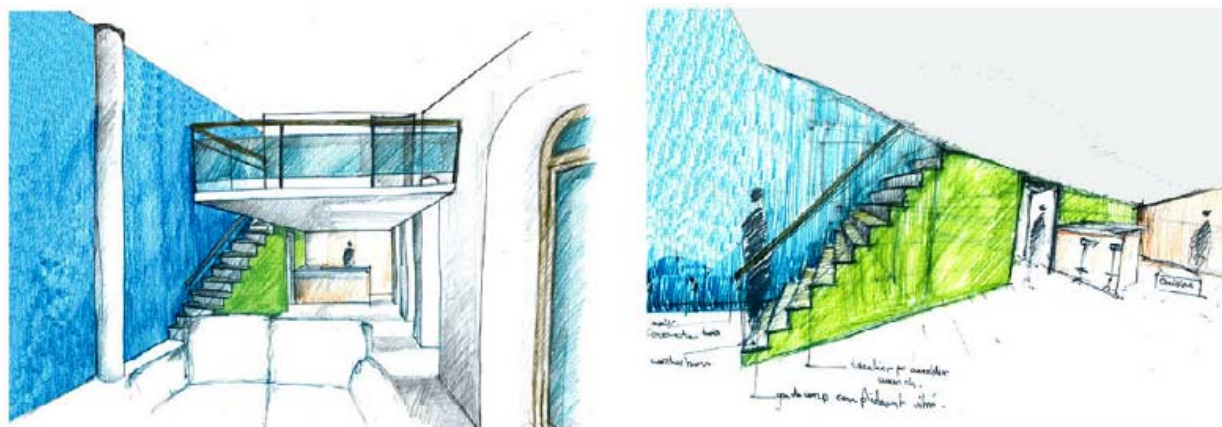


Figure 3.12. Croquis de l'ambiance intérieure du loft. (Angles de vues mentionnés dans la figure 3.10).

La nouvelle structure injectée restée apparente, la main courante et l'ossature du garde corps voulues en aluminium sont des éléments à connotation industrielle avec lesquels l'architecte a souhaité composer, en plus de la raison esthétique afin mettre en avant la vocation d'origine des lieux.

Batiment C/rez de chaussée

<i>batiment/étage</i>	<i>étage</i>	<i>pièce</i>	<i>surface utile</i>	<i>totaux</i>
C-0 sud	Rez de chaussée	Cellier	6 m ²	
C-0 sud	Rez de chaussée	Cuisine	7 m ²	
C-0 sud	Rez de chaussée	Espace de vie	40 m ²	
C-0 sud	Rez de chaussée	Hall	2 m ²	
C-0 sud	Rez de chaussée	Rgt	2 m ²	
C-0 sud	Rez de chaussée	WC	2 m ²	
Sous total rez de chaussée du duplex				59 m²
C-0 sud mez	Rez de chaussée	Bureau/Jeu	6 m ²	
C-0 sud mez	Rez de chaussée	Chambre 1	9 m ²	
C-0 sud mez	Rez de chaussée	Chambre 2	11 m ²	
C-0 sud mez	Rez de chaussée	Couloir	4 m ²	
C-0 sud mez	Rez de chaussée	Salle d'eau	5 m ²	
C-0 sud mez	Rez de chaussée	WC	2 m ²	
Sous total mezzanine du duplex				37 m²
			TOTAL	96 m²

Tableau 3.2. Tableau surfacique du plus petit loft proposé. (Source : www.domainedemontchal.com).

II.4. Critique du projet

La réhabilitation et la reconversion de cette ancienne usine désaffectée en un ensemble résidentiel est un projet qui a déroulé un certain nombre de points positifs. Il y'a en premier lieu l'audace d'avoir intégré une fonction nouvelle à l'antipode de la fonction industrielle d'origine et qui assurera désormais le maintien et la valorisation du bâtiment. Aussi, malgré la complexité de l'opération, l'architecte est intervenu par petites touches et à travers des solutions techniques très simples. Les cages d'escaliers et d'ascenseurs, les balcons et la nouvelle structure de confortement n'ont à aucun moment pris le pas sur le bâtiment originel, bien au contraire, une intervention contrôlée de différents corps d'artisans a permis de les intégrer dans le plus profond respect du principe de lisibilité du nouvel apport et de l'ancien existant. L'autre atout de ce projet est qu'il s'inscrit parfaitement dans la vision du développement durable. Il a d'abord permis de récupérer un patrimoine industriel auquel s'identifie la population de la région, d'en faire des logements de haut standing et sociaux locatifs qui répondent aux besoins des différentes couches sociales sans discrimination aucune, le tout à des coûts modérés, mais surtout avec la promotion des énergies renouvelables dans les nouvelles solutions proposées.

Conclusion

En conclusion, cet exemple nous a démontré que la réhabilitation des friches industrielles ne pose aucune limite quant aux nouveaux choix fonctionnels. Pour cela, il suffit de recourir à des solutions techniques mineures qui permettront d'adapter les anciens volumes aux besoins nouveaux et où ancien et moderne se côtoient harmonieusement sans problèmes. De plus, la reconversion des espaces industriels en logements permet d'obtenir des espaces uniques et originaux, modulables à l'infinie. Leurs surfaces peuvent être gérées au bon gré des propriétaires. Les friches industrielles offrent ainsi une grande liberté de création architecturale qu'on aurait du mal à retrouver dans d'autres projets dits classiques.

III. Exemples complémentaires

III.1. The factory



Figure 3.13. Façade principale de l'usine « Factory ». (Source : Julio Fajardo, 2008.).

Située à Norwich à l'est de la Grande Bretagne, cette ancienne usine a été prise en charge par le bureau 3w London lors de la réhabilitation et de la reconversion en zone résidentielle du secteur industriel qui l'accueille. Construite en 1953 pour le compte de l'entreprise Laurence, Scott & Electromotors Limited, la



Photo 3.24. Vue intérieure de l'état originel du dernier niveau (localisation de l'ancien département de dessin technique). (Source : Julio Fajardo, 2008.).

friche revêt un style moderniste aux façades faites de briques pleines, habillées d'immenses fenêtres, dont la couverture ondulée est traversé au niveau de chacun de ses berceaux par de



Photo 3.25. Vue sur la façade principale en travaux. (Source : Julio Fajardo, 2008.).

longues échancrures lumineuses marquées par des verrières qui autrefois étaient destinées à inonder de lumière les bureaux du département de dessin technique.

Suite à l'opération, 24 lofts de 90 à 150 m² ont été aménagés sur les quatre niveaux du bâtiment et ont ainsi

constitué les premiers appartements du genre dans la ville de Norwich. Ces derniers ont été conçus de façon écologique et leur aménagement a été pensé de manière à combiner des intérieurs modernes et les qualités spatiales et lumineuses de ces types d'espaces singuliers. L'enveloppe extérieure du bâtiment étant restée intacte, il n'a été question que de rafraichissements de ses façades et de sa réclame « Factory » dont chaque lettre couronne chaque travée et nous renvoie à l'histoire passée des lieux.

Conclusion

Nous avons traité cet exemple dans le but d'affirmer que la décrépitude des anciennes usines ou fabriques que l'on décide de réhabiliter et de reconverter n'exclue à aucun moment la possibilité de création d'espaces et de lieux modernes et raffinés, où le contemporain puise ses essences dans un ancien, vétuste et vieux portant les traces du temps passé.

Photo 3.26. Vue sur l'intérieur moderne de l'un des lofts aménagés dans l'ancien département de dessin technique. (Source : Julio Fajardo, 2008.).



III.2. Cooper Square

Cet ancien atelier New-Yorkais, réhabilité et reconverti en 2006 par les architectes du groupe DESAI/CHIA ARCHITECTURE abrite désormais une maison familiale des plus accueillantes.



Photo 3.27. Vues sur l'intérieur de l'atelier dans son état originel. (Source : Julio Fajardo, 2008.). 72

Frappé au premier abord par l'austérité des lieux, puis séduit par la lumière naturelle qui y entre en grande quantité, les architectes sont intervenus avec pour premier objectif la mise en place des paramètres de confort.

La première opération a consisté à couler une nouvelle dalle de béton ciré sur l'ancien plancher avec insertion d'une couche d'isolant pour assurer un certain confort acoustique. Les cloisons et les éléments de séparation ont été quant à eux réduits au minimum afin de ne pas obstruer la profusion de la lumière et d'enclaver la profondeur du volume. Les fenêtres d'origines ont été laissées en place mais isolées pour éviter toute déperdition thermique. Quelques caches ont été disposés par endroits pour enjoliver et masquer les conduites d'eau et d'électricité quand elles deviennent trop présentes ou qu'elles ne concordent pas avec le style des intérieurs.



Photo 3.28. Vue sur la qualité spatiale et lumineuse obtenue dans le loft. (Source : Julio Fajardo, 2008.).



Photo 3.29. Vue sur le traitement des plafonds, entre abaissement et mise en avant des caractères constructifs originels. (Source : Julio Fajardo, 2008.).

Par moment, le plafond a été abaissé avec des plaques de plâtre pour atténuer la hauteur sous plafond et créer des espaces plus conviviaux dans lesquels l'utilisateur ne se sent ni oppressé ni noyé. Ceci dit, cette intervention s'est faite ponctuellement afin de laisser apparaître le quadrillage des poutres nues en béton et les différentes conduites qui soulignent les origines industrielles du bâtiment, ces mêmes origines que les architectes ont travaillées jusque dans le choix du mobilier de la cuisine à travers un revêtement aluminium et les sols de l'appartement en béton ciré.

Conclusion

A la façon dont les architectes ont travaillé lors de la réhabilitation et de la reconversion de cette friche industrielle, on comprend qu'assurer le bien être des futurs usagers de ce genre de lieux atypiques d'un point de vue acoustique, thermique et psychique ne tient pas à grand-chose. Il suffit d'opter pour des interventions minimales qui assurent cependant un confort optimal, souvent à moindre coût.

Conclusions

✓ A l'issue de ce chapitre nous pouvons confirmer le fait que les opérations de réhabilitation et de reconversion sont les deux meilleurs moyens de redonner vie aux vieux bâtiments industriels déshérités. En plus de cet effet, il nous apparaît très clairement que les architectes ne boudent pas leur plaisir conceptuel face à ce genre de bâtiments qui ne leurs imposent presque pas de limites. Les grands espaces des friches, leurs plateaux libres gorgés de lumières qui émanent des grandes baies vitrées placées au zénith ou sur les parois sont invitations à la création et à l'innovation architecturales. Les choix fonctionnels ne connaissent pratiquement pas de limites grâce à l'apport de solutions techniques et esthétiques qui permettent de transformer les espaces originels vieillis par le temps et l'activité industrielle passée en de magnifiques lieux modernes, raffinés voir même sophistiqués mais surtout confortables sur tous les plans.

✓ Aussi, à travers le premier exemple traité, à savoir la réhabilitation et la reconversion de l'ancienne ferme coloniale en friche à Skikda, il nous apparaît clairement que du point de vue politique aucune mesure n'a été engagée en faveur du patrimoine industriel en Algérie. C'est pourquoi, des opérations ponctuelles identiques à celle donnée en exemple, doivent être encouragées car, elles seules, peuvent être le déclencheur de la prise de conscience politique et citoyenne en faveur de ce patrimoine.

QUATRIEME CHAPITRE :
CAS D'ETUDE PRATIQUE

Introduction

A travers le cas d'étude, à savoir, les ateliers de maintenance SNTF d'El-Hamma, localisés à Alger centre, nous essayerons de mettre en pratique les données et les informations relatives aux étapes du déroulement des opérations de réhabilitation et de reconversion précédemment énoncées dans le second chapitre. Nous détaillerons aussi les étapes du pré-diagnostic et du diagnostic technique, pour espérer arriver à formuler des recommandations et des directives quant à la prise en charge des lieux de la façon la plus optimale possible.

Sis sur la baie d'Alger, les ateliers de maintenance S.N.T.F d'El-Hamma constituent l'une des innombrables friches industrielles –industrie ferroviaire- qui jonchent le territoire algérien et algérois. Notre choix quant à leur constitution comme cas d'étude découle essentiellement de leur localisation stratégique, à savoir au cœur même de la capitale destinée à être le réceptacle d'un certain nombre de grands changements à venir¹³⁸ (opérations urbaines nouvelles), ainsi que pour des raisons de typologie, de taille et d'époque historique. L'ensemble de ces éléments pourront nous aider à répondre à notre problématique de départ qui pose la question sur l'état et la manière dont l'Algérie prend en charge ses vestiges industriels d'une époque qui semble révolue.

I. Pré- diagnostic

Après avoir désigné les ateliers de maintenance S.N.T.F. d'El-Hamma comme cas d'étude, nous avons commencé, pour cette phase du pré-diagnostic, les recherches nécessaires à l'appréhension et à la maîtrise du sujet. Pour cela, nous avons commencé par nous rapprocher des différents organismes (centre d'archives S.N.T.F, Direction S.N.T.F...) susceptibles de nous fournir les données graphiques et écrites ou des témoignages que nous pourrions mettre à profit au cours des analyses du diagnostic. Après avoir établi un premier contact avec la Direction générale de la SNTF d'Alger, tutelle administrative des ateliers de maintenance d'EL-Hamma, nous sommes parvenus à procéder à plusieurs visites sur site au cours desquelles nous avons pu :

¹³⁸ : Par grands changements nous entendons dire les différents projets urbains de restructuration et de requalification de la baie d'Alger.

- 1) Prendre connaissance des lieux (les multiples éléments composant le site) ;
- 2) Procéder à un relevé architectural à main levée avec prise de mesures ;
- 3) Procéder à un relevé photographique des différents blocs et de leurs différentes parties intérieures et extérieures ;
- 4) Nous entretenir avec le personnel administratif et technique des lieux dans le but d'évaluer la situation actuelle des ateliers et de recueillir un complément d'informations en plus de celles recueillies auprès de la Direction générale.

Dans un second lieu, afin d'étoffer les données que nous avons recueillies jusque là, nous sommes également rapprochés du Centre National d'Archives de la S.N.T.F d'Hussein Dey, où, nous avons pu mettre la main sur différents documents originaux, écrits et graphiques, datant des premières années du lancement et de la construction des ateliers. A travers eux, nous pouvons faire une lecture diachronique de l'évolution fonctionnelle, constructive et typologique des lieux.

Au final, afin de cerner l'évolution des ateliers dans leur environnement, urbain en l'occurrence, nous avons pris contact avec les autorités et les entités chargées des études menées sur le quartier d'El-Hamma. Pour cela, nous avons approché les autorités à différents niveaux, la DUC étant donné que c'est l'organisme décisionnel chargé de définir les opérations d'aménagements majeures et les différents bureaux (CNERU, OFARES, DARQ) chargés d'approfondir et d'exécuter les orientations du premier organisme.

A l'issue de ces différentes initiatives, un nombre conséquent d'informations et d'orientations ont été recueillies. Sur leur base, nous avons pu entamer une analyse approfondie des différents paramètres inhérents au cas d'étude dans la phase du diagnostic.

II. Diagnostic

Au cours de cette étape nous allons exploiter les données et les informations recueillies dans la phase du pré-diagnostic à travers une analyse pluridisciplinaire approfondie. A son issue, cette dernière nous permettra de bien identifier les différentes pathologies, leurs natures, leurs origines et enfin énoncer quelques recommandations quant à leur prise en charge.

II.1. Présentation des ateliers de maintenance S.N.T.F d'El-Hamma

Fiche d'identification des ateliers	
Identification	Ateliers de maintenance SNTF.
Localisation	Quartier du Hamma, Alger, Algérie.
Nature juridique	Société Nationale des Transports Ferroviaires. Ministère des transports.
Fonction actuelle	Néant (état de friche).
Ancienne fonction	Maintenance mécanique des locomotives et production de pièces de rechange.
Nombre de bâtiments	03
Surface totale du site	76311 m ²
Surface occupée par les ateliers	35952 m ²

Tableau 4.1. Fiche d'identification technique des ateliers de maintenance S.N.T.F d'El-Hamma

Les ateliers de maintenance S.N.T.F d'El-Hamma occupent une place de choix. Situés au cœur de la baie d'Alger, une multitude d'équipements de grandes envergures les jalonnent et les surplombent. A titre indicatif, le site SNTF est situé à moins de 5 minutes de train de la gare centrale ferroviaire et à moins de 10 minutes de route de la gare routière du Caroubier. Limitrophe du port d'Alger, il ponctue et marque fortement l'image de la baie vue de la mer. Le site jouit aussi, de la notoriété apportée au quartier par le jardin d'essais, l'îlot prioritaire (bibliothèque nationale, hôtel Sofitel...) et la perspective des hauteurs d'Alger, le monument des martyres en particulier. La carte ci-dessous met en exergue la localisation des ateliers par rapport à ces différentes composantes urbaines.



Légende







- | | | |
|---|--|---|
|  Gare centrale ferroviaire. |  Ilot prioritaire. |  Gare routière du caroubier. |
|  Monument des martyres. |  Port d'Alger. |  Jardin d'essais. |

Figure 4.1. Localisation des ateliers de maintenance SNTF d'El-Hamma dans la ville d'Alger.

II.2. Etude du plan de masse



Figure 4.2. Répartition de l'occupation de la parcelle entre ateliers et zone de dépôt.

Les ateliers se présentent en blocs indépendants liés par un réseau de rails sur une parcelle qui s'étend sur 610 m de long et 154 m de large. Cette surface ne leur est cependant pas entièrement consacrée, une zone de dépôt y est aussi installée et les deux entités y

fonctionnent indépendamment l'une de l'autre. La partie réservée aux ateliers est actuellement en état de friche, laissée à l'abandon depuis la délocalisation de l'activité vers la zone industrielle de Rouïba, contrairement à la deuxième qui est toujours en service.

II.2.1. Limites et accessibilité

Les ateliers de maintenance occupent la moitié Est de l'assise comprise entre la rue Hassiba Ben Bouali coté Sud, l'Avenue de l'Armée de Libération Nationale (ALN, RN11) et le chemin de fer coté Nord. Ils sont mitoyens à la zone de dépôt du coté Ouest, et d'une centrale électrique du coté Est. Leur accès principal est commun à celui de la zone de dépôt, il est à la fois mécanique et piéton et s'effectue à partir de la rue Hassiba Ben Bouali. A partir du même axe, il existe un accès secondaire piéton donnant sur les anciens logements de fonction.

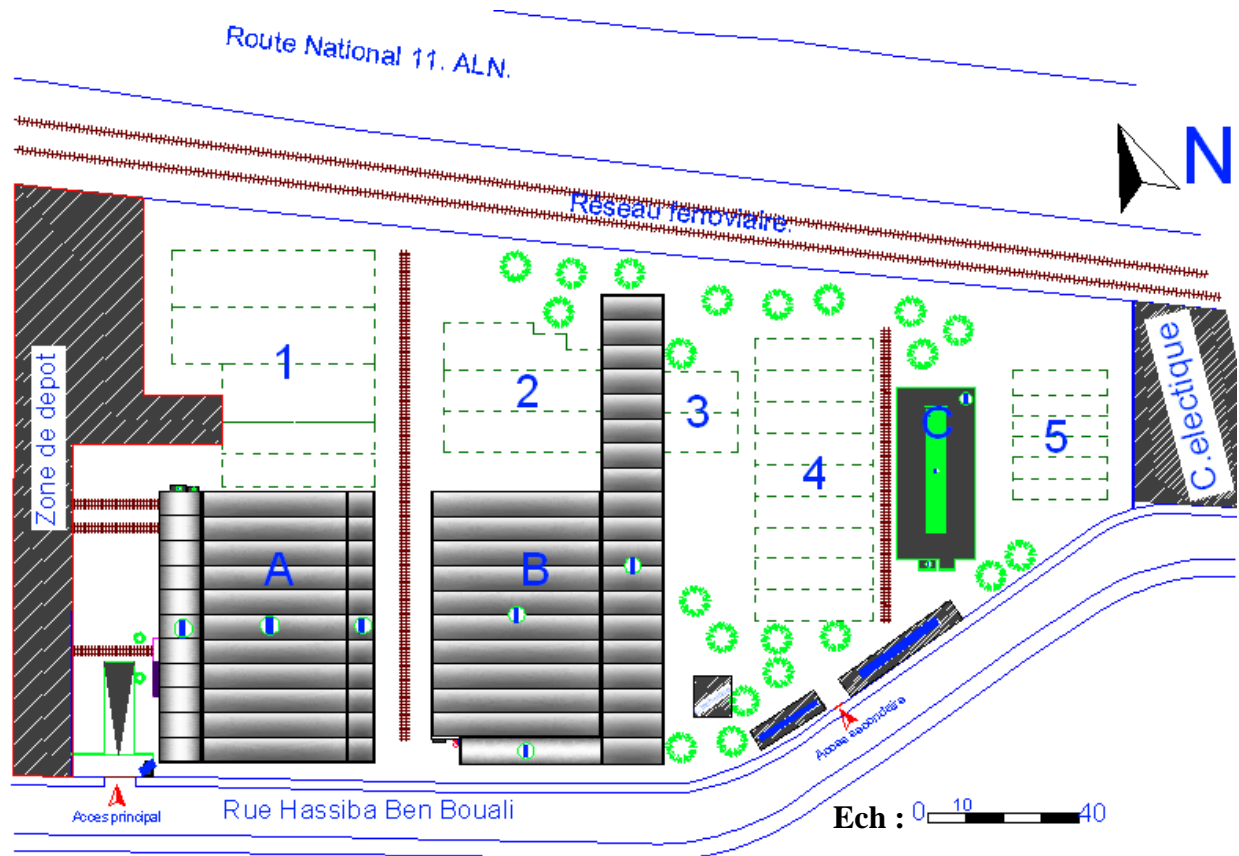


Figure 4.3. Limites et accessibilité des ateliers de maintenances SNTF.

II.2.2. Présentation des différents blocs

Initialement composée de huit différents blocs, la friche des ateliers SNTF n'en compte plus que trois. Les différentes entités sont soit en ruine, du fait de leur désertion par l'activité

ou bien démolies pour des raisons que nous aborderons plus tard. La figure qui suit présente la répartition de ces entités sur l'assiette et identifie leurs fonctions respectives.



Légende : A, B, C Bâtiments en bon état. 1, 2, 3, 4, 5 Bâtiments démolis.

Figure 4.4. Plan de masse des ateliers de maintenance S.N.T.F. (Source : l'auteur).

Au niveau du plan de masse nous avons fait une première distinction entre les différents bâtiments à travers une désignation numérique (1,2,...) et une autre alphabétique (A, B, C) en fonction de leur état de préservation. De ce fait, nous avons fait ressortir deux catégories apparentes à savoir : Bâtiments démolis portant 1, 2, 3, 4 et 5 et bâtiment en bon état, A, B, C.

II.2.2.1. Bâtiments en bon état

Au nombre de trois, les bâtiments en bon état de conservation, définissent le support pratique de notre étude.

- ✓ Bloc A : accueille deux fonctions différentes dans deux compartiments séparés à savoir un atelier de montage/levage au niveau du rez-de-chaussée (partie non colorée sur la figure ci contre), et des vestiaires munis de lavabos au niveau de l'étage (partie en bleu de la figure.).



Figure 4.5. Vue générale sur le bloc A.

(Auteur, H, L, 2008).

- ✓ Bloc B: abrite une seule fonction dédiée à la maintenance à savoir, un atelier d'ajustage et d'outillage central. Cet atelier est doté d'une fonderie où sont préparés la fonte et les différents alliages des pièces mécaniques produites sur place.



Photo 4.1. Vue générale sur le bloc B.

- ✓ Bloc C : réparties en deux niveaux, ce bâtiment accueille au rez-de-chaussée un atelier vilebrequin et appareillages et à l'étage, un espace destiné aux modèles, des moules en bois destinés à la fabrication de pièces



Photo 4.2. Vue générale sur le bloc C.

mécaniques. Cependant, nous avons constaté que ces moules, datant des premières années de la mise en service des ateliers, ainsi que des archives manuscrites (documents techniques) dont nous avons pris connaissance lors de notre première visite de 2008, négligemment entreposés à l'étage de ce même bloc ont fini par être perdus¹³⁹ alors qu'ils constituaient des témoins clés du savoir-faire et des techniques de mise en œuvre du temps où les ateliers remplissaient leur pleine fonction.



Photo 4.3. Vue sur l'état et les conditions de conservation des moules, 2008.



Photo 4.4. Vue sur les conditions et l'état de conservation des archives des ateliers, 2008.

II.2.2.2. Bâtiment démolis

Suite à la visite effectuée sur les lieux et au précédent travail réalisé sur le même cas d'étude¹⁴⁰, nous avons pu relever la destruction totale de plusieurs blocs dont certains en état de dégradation moyenne et d'autres en ruine. Ces bâtiments mettent en évidence la vitesse à laquelle les bâtiments composants le site se dégradent et finissent par disparaître.

¹³⁹ : L'ensemble des moules et des documents d'archives retrouvés sur place en 2008 et en état de dégradation ont fini par disparaître. Au cours de notre visite effectué en avril 2011, aucune trace de ces éléments ne subsiste et aucune réponse claire n'a été formulée aux questions que nous avons formulées à leur propos au cours de nos entretiens avec les ouvriers rencontrés sur place et le directeur des lieux.

¹⁴⁰ : Auteur D. Hamdad, N. Lakrib, dirigés par B. Aiche et M. Ould Rabah, mémoire de fin d'études en architecture sur le thème : « Réhabilitation des ateliers SNTF au Hamma, pour la pérennité d'un patrimoine ferroviaire », option projet urbain et patrimoine, Juin 2008.



Photo 4.5. Vue sur le magasin aux métaux précieux. (Bloc3).



Photo 4.6. Vue du parc radiateur et batterie. (Bloc 1et2)

Le bâtiment des moteurs techniques (figure4.5) a disparu suite à une démolition volontaire en dépit de son bon état de conservation alors que pour le cas de l'atelier aux imprimés (figure4.6), la disparition a résulté d'un état de dégradation avancée et à l'absence de cure.



Photo 4.7. Vue sur le bâtiment des moteurs techniques. (Bloc 4).



Photo 4.8. Vue sur le magasin aux imprimés. (Bloc 5).

Synthèse

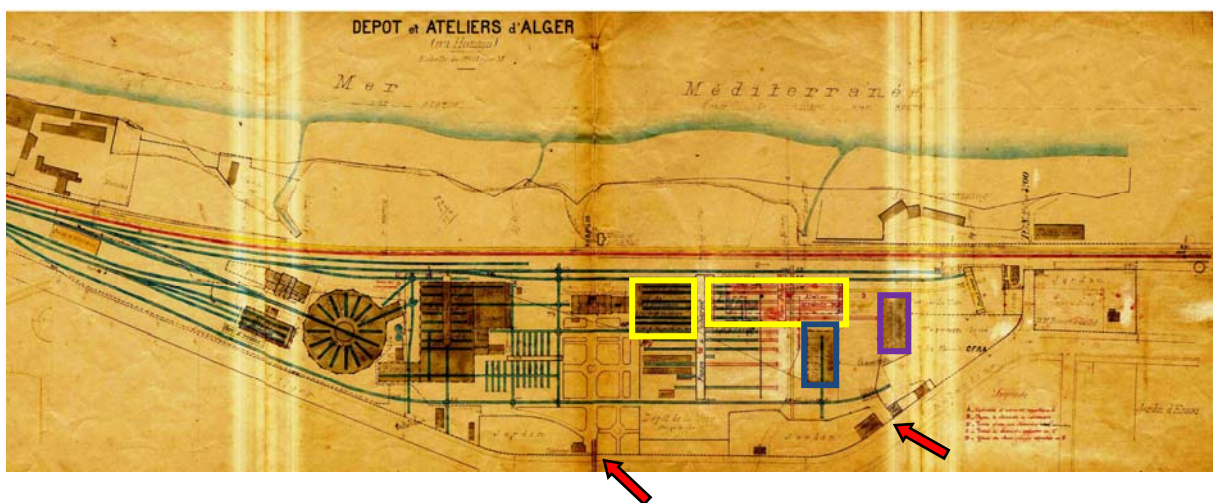
A travers cette première partie, nous avons pu déceler les atouts et les défaillances qui caractérisent les ateliers S.N.T.F d'El-Hamma. Si leur localisation apparaît clairement comme importante et stratégique au sein de la ville d'Alger, leur état de conservation révèle néanmoins, le manque d'intérêt qu'on leur a porté depuis quelques années. Un état de dégradation plus ou moins avancé touche les différents blocs, des données fondamentales (archives, modèles de bois) porteuses de valeurs historique, cognitive et technique propres aux ateliers ont été perdues ou volontairement délaissées.

II.3. Etude Historique des ateliers

Pour cette étude nous nous sommes basés sur des données recueillies au sein du centre d'archives SNTF d'Hussein Dey. L'institution regroupe en fait toutes les données relatives à l'évolution des composantes de l'histoire ferroviaire algérienne à savoir, gares, ateliers, réseaux ferrés... . Au centre, des archives graphiques et écrites mises à notre disposition nous ont permis de retracer l'évolution morphologique et fonctionnelle des ateliers. L'exploitation de ces données nous a conduits à distinguer trois périodes majeures.

II.3.1. Période 1862-1888

Au cours de cette période, les premiers blocs des ateliers faisaient leur apparition. Il s'agissait dans un premiers temps des différents magasins de stockage et autres parcs destinés à remplir des fonctions autres que la maintenance mécanique. On y effectuait des opérations d'entretien légères telles la repeinte des locomotives et des wagons. En ces temps là, les entités étaient toutes subordonnées aux dépôts qui occupaient la surface totale du site.



- ➔ Différents accès. □ Hangar à la place du bloc C de la figure 4.4.
- Blocs 1, 2 et 3 de la figure 4.4 □ Bloc 4 de la figure 4.4.

Figure 4.6. Occupation des sols du site des ateliers S.N.T.F d'El-Hamma de la période 1862-1886. (Source : Centre d'archives SNTF).

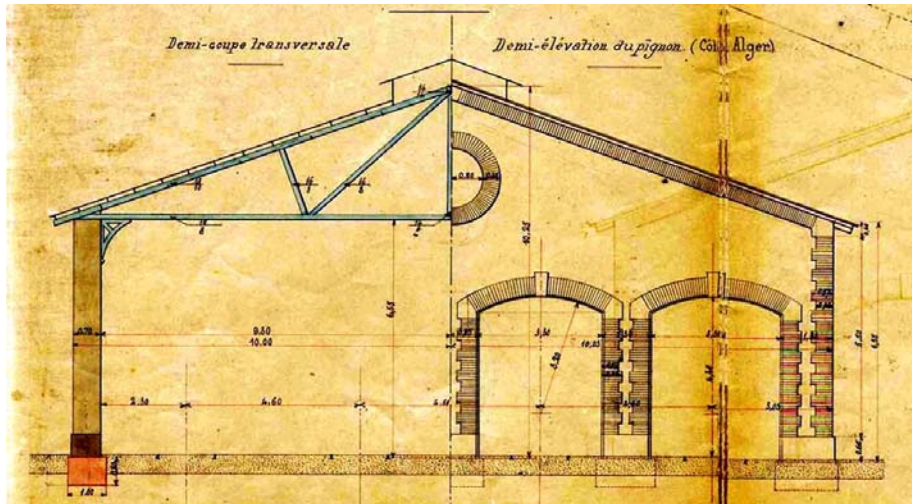


Figure 4.7. Coupe/façade de la catégorie de magasins et de parcs des ateliers S.N.T.F d'El-Hamma. (Source : centre d'archives SNTF).

II.3.2. Période 1888-1926

Durant ce laps de temps il y'a eu d'autres hangars de construits, destinés à accueillir les mêmes fonctions mineures, à savoir des magasins à bois, de stockages et une huilerie. Cette dernière avec le temps a laissé place à une autre fonction, celle de magasin aux imprimés identifié par le nombre 5 sur la figure 4.4.

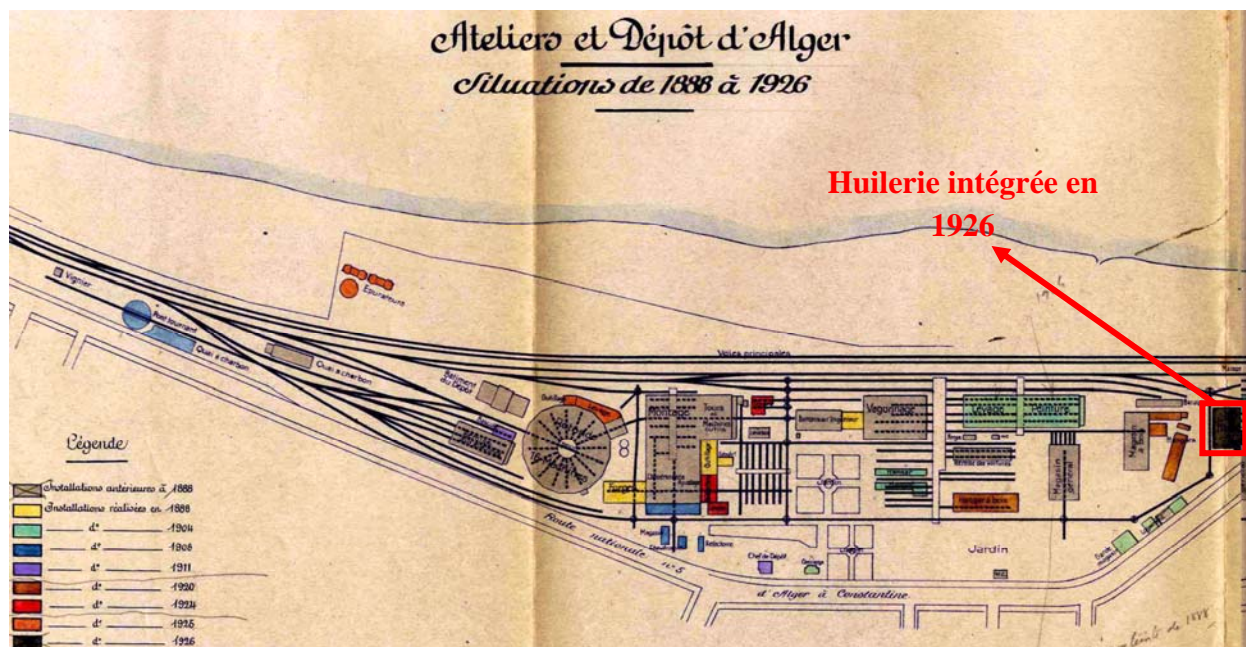


Figure 4.8. Vue en plan de l'occupation des sols du site des ateliers S.N.T.F d'El-Hamma de la période 1888-1926. (Source : centre d'archives SNTF).

II.3.3. Période 1926-1932

Cette période par contre marque l'avènement des deux principaux blocs du site. Dans un premier temps, en 1929, c'est l'atelier de montage/levage et des vestiaires qui a fait son apparition. Appelé « atelier de chaudronnerie et de montage », ce dernier a absorbé la fonction des premiers hangars de levage vu la modernité de la construction et des équipements. Puis, entre 1931 et 1932 il y'a initiation et achèvement de la construction de l'actuelle fonderie qui a gardé sa fonction d'origine.

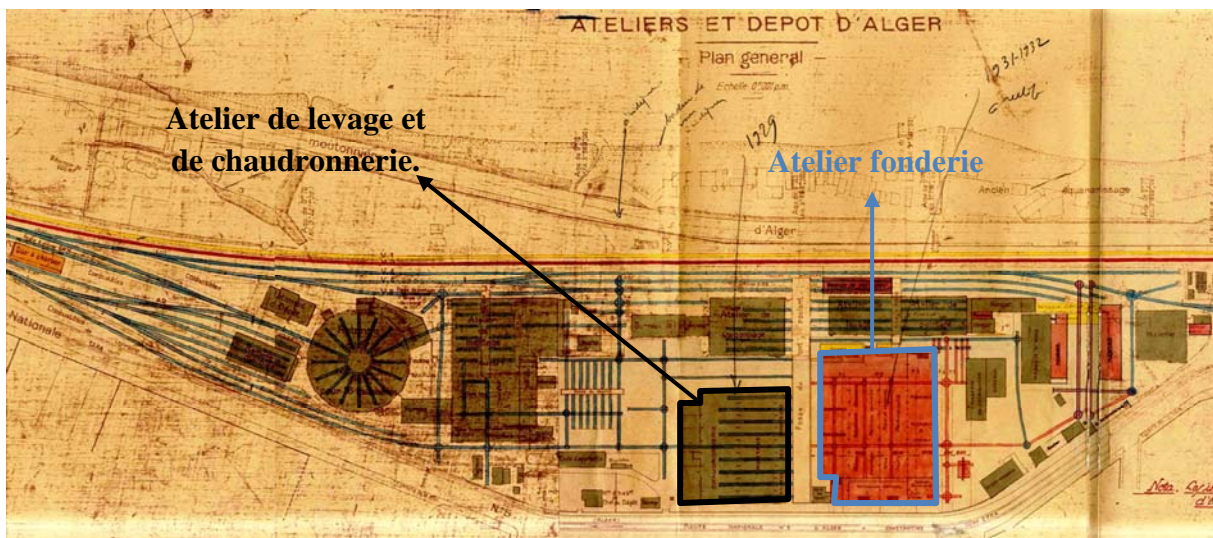


Figure 4.9. Vue sur l'occupation des sols du site des ateliers S.N.T.F d'E-Hamma de la période 1926-1932. (Source : Centre d'archives SNTF).

II.3.4. Période 1932-1940 : Au cours de cette période les ateliers ont continué à se constituer et à évoluer morphologiquement au gré des besoins des différentes fonctions et activités, pour enfin adopter une répartition spatiale fixe.

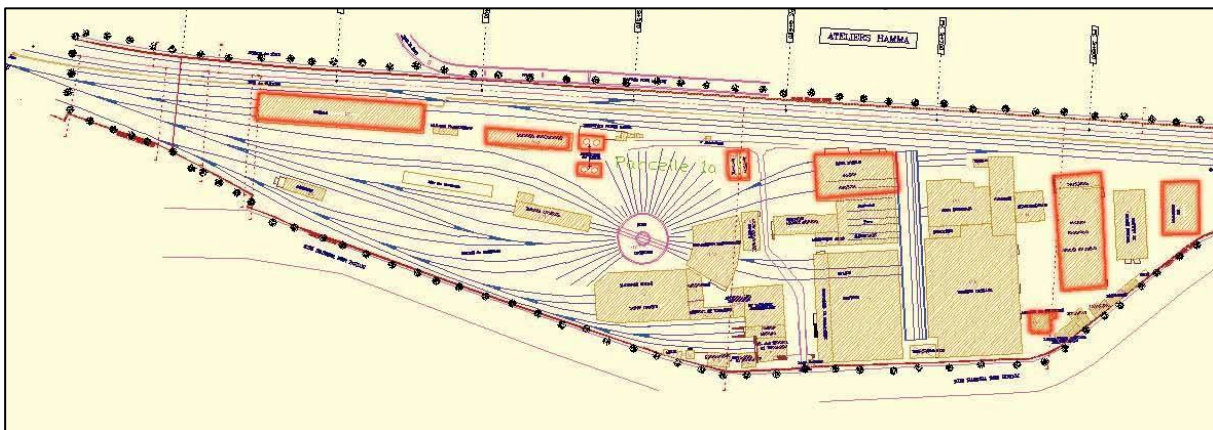


Figure 4.10. Occupation des sols du site des ateliers S.N.T.F d'El-Hamma de la période 1932-1940. (Source : Ateliers SNTF).

C'est aussi dans cet espace temporel que les hangars qui occupaient les places respectives du bloc de l'atelier vilebrequin et appareillage ainsi que de celui des moteurs techniques ont été remplacés par des constructions plus modernes semblables à celles des deux principaux blocs (A et B).

II.3.5. Période 1940-2008 : Une fois la totalité des bâtiments construits et devenus fonctionnels, les ateliers ont commencé à fonctionner indépendamment du dépôt et se sont vus être gérés par deux différentes administrations. Les ateliers sont alors devenus le lieu où toutes les opérations de maintenances mécaniques des locomotives et autres composantes ferroviaires étaient effectuées. L'activité y était florissante depuis 1940 jusqu'au jour où la décision de leur délocalisation vers la zone industrielle de Rouiba à Alger, a été prise en 2008. Les ateliers ont vu alors, petit à petit, leur activité ralentir et leurs bâtiments se vider de leur machinerie et déserté par leurs ouvriers.

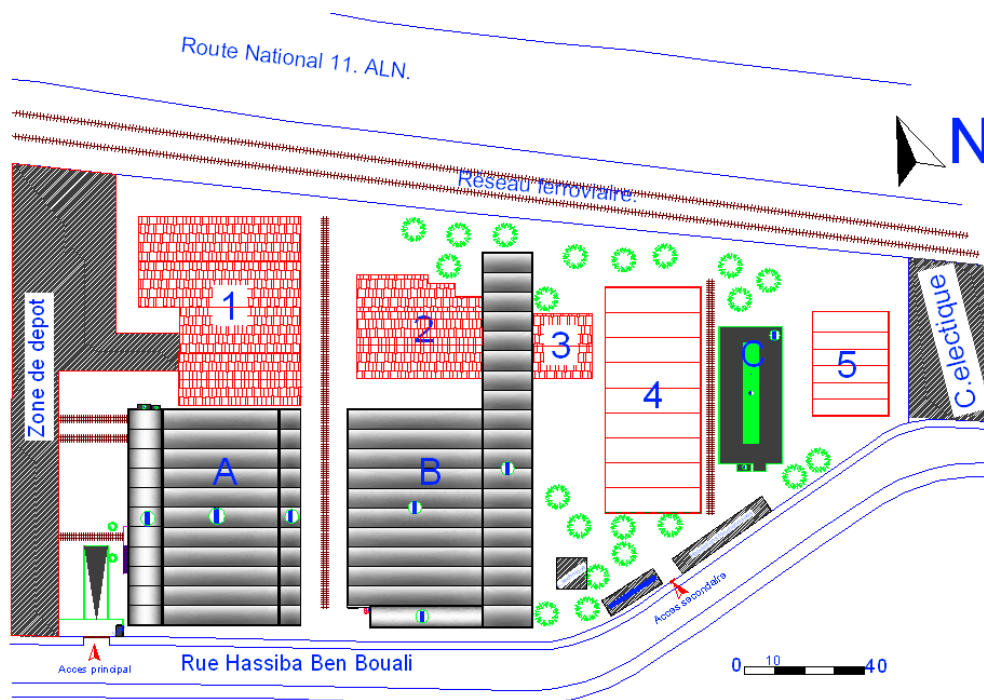


Figure 4.11. Plan de masse des ateliers SNTF d'El-Hamma de la période 1940-2008. (Source : l'auteur).

II.3.6. Période 2008-2011 : Depuis la délocalisation de l'activité, les ateliers ont amorcé un déclin qui semble n'avoir aucune limite. Les bâtiments désaffectés, dont le sort est longtemps resté indéfini, ont commencé petit à petit à se dégrader sous l'action humaine et climatique. La ruine des différents bâtiments s'est faite selon l'ordre de leur construction. Au

jour d'aujourd'hui, tous les magasins, les parcs et les batteries n'existent plus et seuls les trois blocs de bétons armés (A, B, C) restent encore debout. Ceci dit, pour combien de temps ? car vu leur statut de friche industrielle et la vitesse à laquelle ils déperissent leur devenir apparaît plus que compromis.

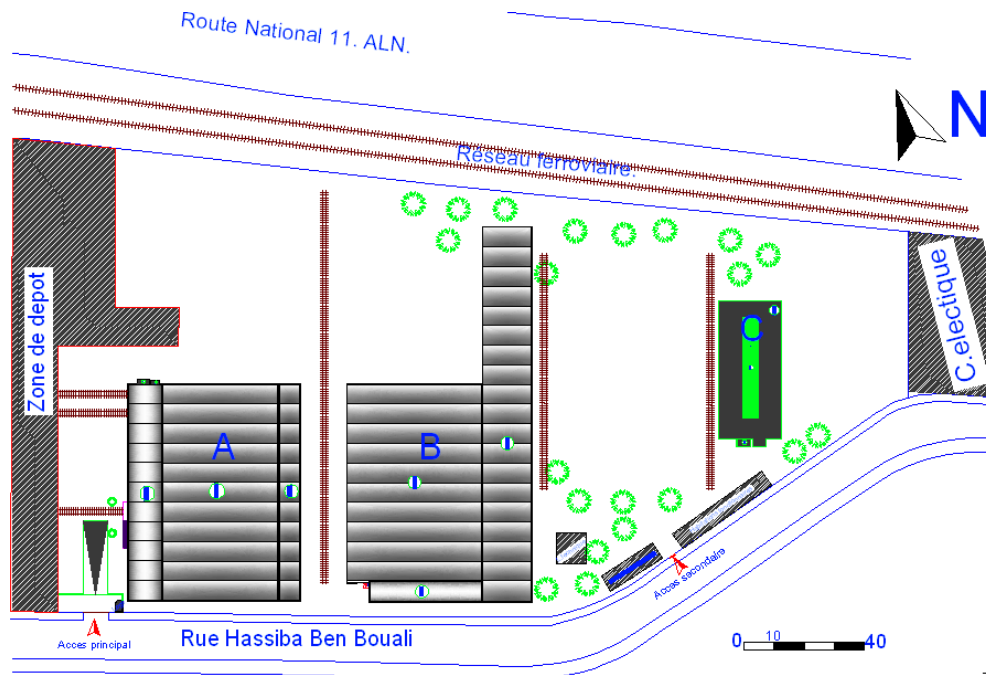


Figure 4.12. Plan de masse des ateliers de maintenance S.N.T.F d'El-Hamma en 2011. (Source : l'auteur).

Synthèse

Cette lecture diachronique de l'évolution morphologique et fonctionnelle des ateliers de maintenance nous a permis de faire ressortir les valeurs historique et technique qu'ils véhiculent. La première découle de la période historique à laquelle le bâtiment a commencé à être édifié, période des premiers chemins de fer et des premières réalisations ferroviaires en Algérie¹⁴¹. Les ateliers constituent ainsi l'un des premiers maillons de l'histoire ferroviaire algérienne. La seconde valeur quant à elle est relative à l'évolution des techniques et des savoir-faire qui ont évolué parallèlement à l'évolution fonctionnelle du site.

¹⁴¹ : C'est en avril 1857 que le gouvernement français avait décrété la réalisation de 1657km de rail dans la colonie algérienne. Décision mise en œuvre en 1859 avec la réalisation de la première ligne ferroviaire, Alger-Blida, en 1859. Source : www.SNTF.dz.

II.4. Etude de l'environnement immédiat

Les ateliers de maintenance SNTF évoluent dans un environnement mixte, urbain dense, et naturel spécifique. Aussi, l'analyse de l'interactivité relationnelle qui peut exister entre notre site et cet environnement nous permettra sans nul doute de tirer des conclusions qui pourront nous aider à apporter des réponses effectives quant aux états fonctionnels et physiques des ateliers.

II.4.1. Analyse de l'environnement naturel

La spécificité de l'environnement naturel dans lequel évoluent les ateliers S.N.T.F d'El-Hamma, vient de leur proximité avec la mer. Le site étant exposé à cet élément naturel, il est constamment soumis à ces effets, à savoir un air humide gorgé d'embruns marins. Ces derniers sont connus pour être fortement abrasifs et nuisibles pour les matériaux, particulièrement le béton, avec lequel les ateliers sont principalement construits.



Figure 4.13. Distance entre la mer et les ateliers de maintenance SNTF.
(Source : l'auteur).

II.4.2. Analyse de l'environnement urbain et social

Les ateliers SNTF occupent une parcelle de choix incluse dans le POS U31 du Hamma-Hussein dey. Ce dernier, est défini par un secteur urbain connu pour son hétérogénéité, on y trouve aussi bien des immeubles mixtes à usages d'habitation et de services, des équipements de grandes envergures qu'un grand nombre de sites industriels (dépôts, ateliers, fabriques...) dans différents états de conservation. Situé sur la baie d'Alger, sujette à un projet de grande restructuration, le secteur a été désigné pour être le futur pôle des affaires de la capitale. A cet effet plusieurs études urbaines ont été confiées à différents organismes (DUC, CNERU, OFARES...) dans le but de dresser un état des lieux et d'énoncer les mesures nécessaires susceptibles d'accompagner le quartier et ses composantes dans leurs changements à venir. Réhabilitation, restructuration ont été les solutions énoncées pour le cadre bâti et fonctionnel du quartier et démolition a prédominé pour statuer du devenir de toute trace industrielle (entrepôts, ateliers...) témoin pourtant de l'histoire du quartier (Voire carte de la proposition d'aménagement en annexe 05).

En tenant compte des travaux élaborés par ces différents groupes, nous avons remarqué qu'à aucun moment notre site d'intervention n'a été mentionné, ni dans la présentation de l'état des lieux ni dans la proposition d'aménagement. Face à cette situation, nous avons donc voulu les interpeller et avons procédé à des entretiens avec les personnes responsables de l'étude à différents niveaux. Les deux noms de CNERU et d'OFARES étant ceux qui reviennent à chaque fois que le sujet du POS U31 est abordé, nous avons commencé par nous rapprocher d'eux. Les réponses collectées au sein du CNERU étant évasives et parfois même contradictoires, c'est au près de monsieur Mehdid, chargé du suivi de l'opération de restructuration de la zone Hamma-Hussein Dey au sein de l'OFARES que les réponses et les avis ont commencé à se clarifier. Ce dernier, après avoir regretté le manque de coordination et de volonté des politiques dans le déroulement des opérations de restructuration dont la réhabilitation du quartier, nous a confié que le fait d'avoir occulté le site des ateliers SNTF n'était pas une maladresse mais une directive venue des plus hautes autorités. De ce fait, il nous a orientés vers la DUC d'Alger d'où a émané cette directive. A ce niveau, nous avons effectué un entretien avec madame Bouchrit, chargée des études techniques de la baie d'Alger. Celle-ci nous a indiqué que la mise en marge des ateliers SNTF était relative à l'existence d'un programme d'exception prévu sur le site et réfléchi dans le futur

réaménagement de la baie d'Alger. Ceci dit pour des raisons de confidentialité de l'opération, notre interlocuteur n'a laissé échappé que ces rares informations :

- 1- Le site des ateliers de maintenance connaîtra une reconversion fonctionnelle qui sera plus en adéquation avec la future vocation du quartier. On y installera la nouvelle gare ferroviaire centrale après cessation de l'activité de l'actuelle gare centrale ;
- 2- En dépit de leur bon état de conservation, les ateliers seront entièrement démolis pour laisser place à une nouvelle construction.
- 3- Le travail sera entrepris en collaboration avec le bureau étranger ARTE-CHARPENTIER qui pourtant décrit son intervention comme classée sous les thématique de l'éco-urbain, de l'écodéveloppement et de l'éco-system¹⁴².

L'autre facteur saisissant de la démolition future des ateliers, est l'absence de réaction de la part des différents acteurs sociaux. Les riverains interrogés sur place, espèrent y voir des projets d'habitat émerger pour en être bénéficiaires, accueillent plutôt positivement la nouvelle et les dirigeants de la Société Nationale des Transports Ferroviaires fiers de leurs nouveaux ateliers construits à Rouiba et avançant l'argument de la nouvelle fonction toujours en lien avec l'agence ne s'y opposent guère. Les seuls à déplorer cette décision sont les ouvriers et les travailleurs rencontrés sur le site en 2008 avant leur départ ; ils se rattachaient à l'espoir de voir les ateliers sauvegardés. Les actuels travailleurs de la zone de dépôt sont quant à eux attristés mais résignés à voir une portion de leur environnement de travail réduite à néant.

Synthèse

Il ressort clairement que la présence des ateliers de maintenance SNTF depuis près d'un siècle et demi dans le quartier n'a pas pesé lourd face à la décision de leur démolition et que les valeurs historique, technique et architecturale dont ils sont porteurs ne semblent être perçues ou appréciées ni par la population ni par les décisionnaires politiques. Ainsi, ressort clairement le manque de sensibilité et de sensibilisation à ce patrimoine industriel.

¹⁴² : Informations disponibles sur le site : www.arte-charpentier.com rubrique : projet.

II.5. Etude architecturale

Dans cette étude nous allons nous atteler à présenter, d'un point de vue architectural, les trois principaux blocs qui composent notre cas d'étude à travers les relevés graphiques et photographiques effectués dans la phase du pré-diagnostic. Nous identifierons également le style architectural et son système de valeurs.

II.5.1. Atelier de montage/levage et atelier d'ajustage et d'outillage central

Construit en 1929, l'atelier de montage/levage ainsi que ses vestiaires se présentent sous une forme géométrique très simple de 72.04 m de long et 57.40 m de large, d'où une surface au sol de 4135.09 m². L'atelier d'ajustage et d'outillage central quant à lui, construit entre 1931 et 1932, se présente sous la même simplicité formelle avec pour seule variation la qualité dimensionnelle de 124.56 m de long, de 61.65 m de large et de 7679.12 m² de surface. Mise à part cette variation, les deux bâtiments présentent les mêmes caractéristiques architecturales.

Les bâtiments ont été construits dans le style moderne tout juste naissant à l'époque. Ils en revêtent plusieurs caractéristiques clés à savoir de grandes fenêtres en longueur et une toiture en shed avec éclairage zénithal¹⁴³, d'où des espaces intérieurs gorgés de lumière. Il y'a eu aussi l'emploi du matériau béton, précisément du béton armé, abondamment employé par les architectes et les ingénieurs modernistes. Il a permis une réponse parfaite aux exigences spatiales de la fonction, à travers les grandes portées qui ont donné naissance à un grand plan libre, où, ouvriers et machineries remplissaient pleinement leurs différentes fonctions¹⁴⁴.

Sur les différents plans et façades, que nous avons produits grâce aux différents relevés effectués lors de la première phase du pré-diagnostic, on peut apprécier la grande qualité architecturale extérieure et spatiale intérieure des ateliers.

¹⁴³ : On remarque que conformément aux exigences de ce système d'éclairage, la partie vitrée des sheds a soigneusement été orientée au nord pour éviter la gêne d'un ensoleillement directe des espaces de travail. (A. Hugon, R. Traverse, 1962).

¹⁴⁴ : Jaques Ferrier, Usines, Tome2, Editions du moniteur, Paris 1991.

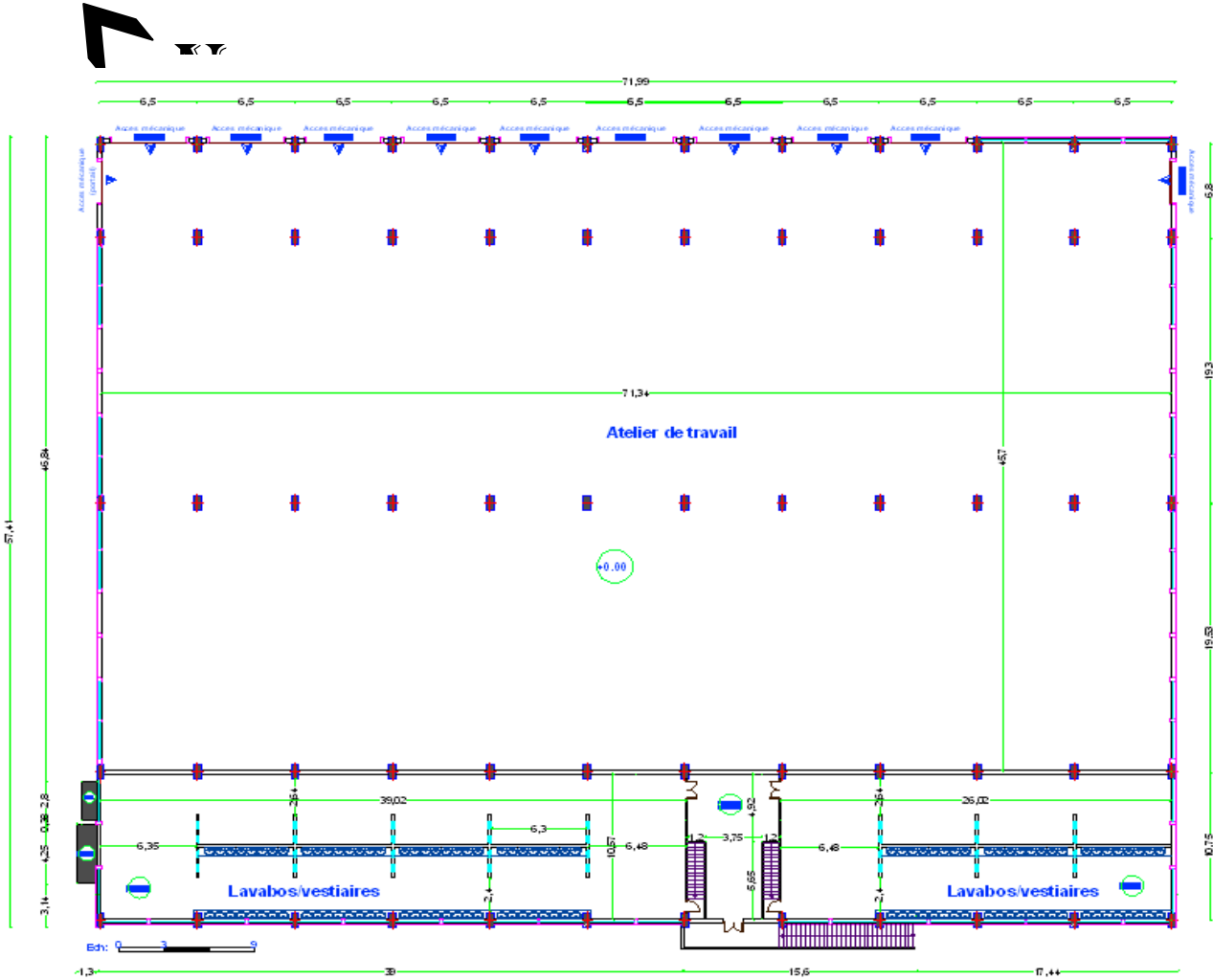


Figure 4.15. Plan de l'étage (Vestiaires)



Photo 4.11. Vue sur un des escaliers intérieurs qui mène à l'atelier d'accès. Photo 4.12. Vue sur l'escalier d'accès à l'atelier.



Photo 4.13. Vue sur l'un des boxes des vestiaires.

(Source : l'auteur).

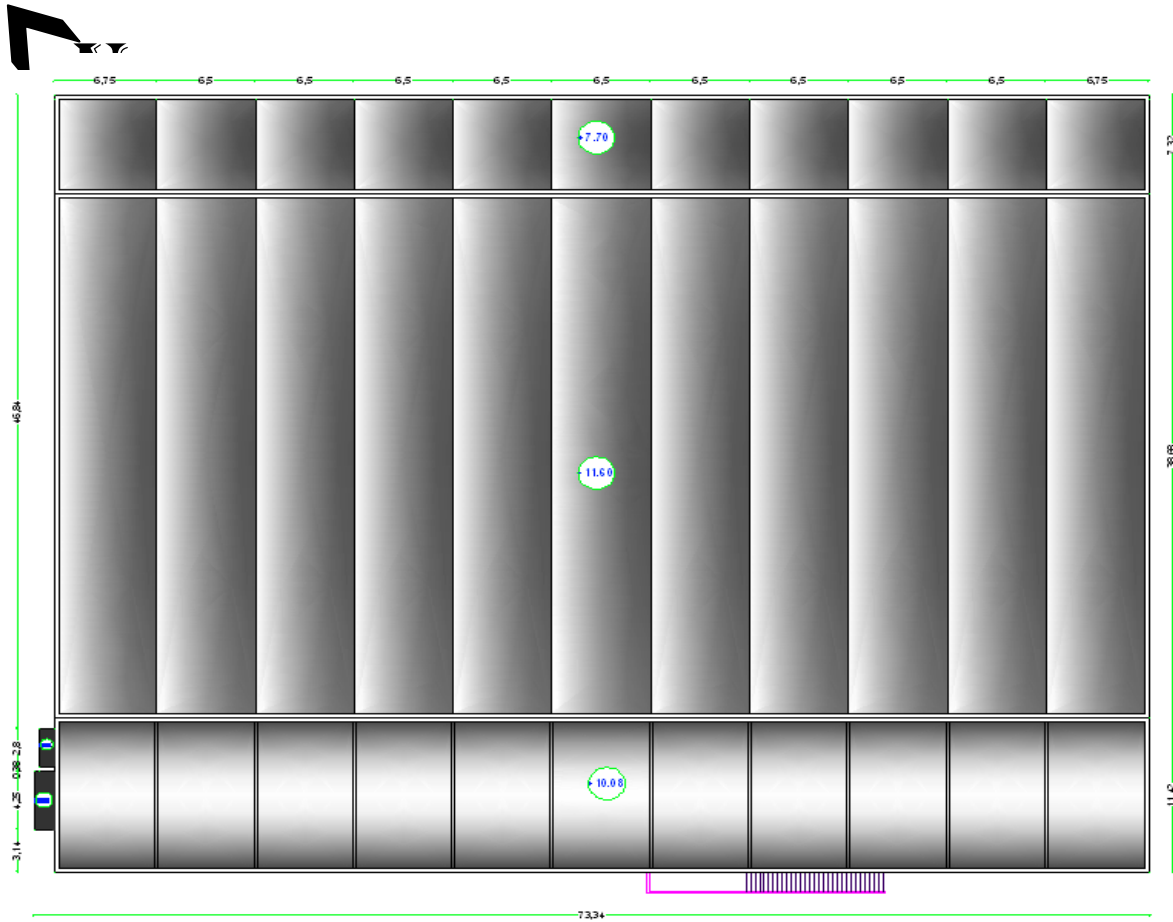


Figure 4.16. Plan de toiture du bloc A. (Source :



Photo 4.15. Vue



Photo 4.14. Vue



Photo 4.17. Vue extérieure sur les deux



Photo 4.16. Vue intérieure de la couverture en voute des vestiaires. (Source : l'auteur).



Photo 4.18. Façade EST du bloc A.



Photo 4.19. Façade EST du bloc A. (Source : l'auteur).



Photo 4.20. Façade Nord du bloc A.



Photo 4.21. Vue sur la nature des ouvertures de la façade SUD. (Source : l'auteur).

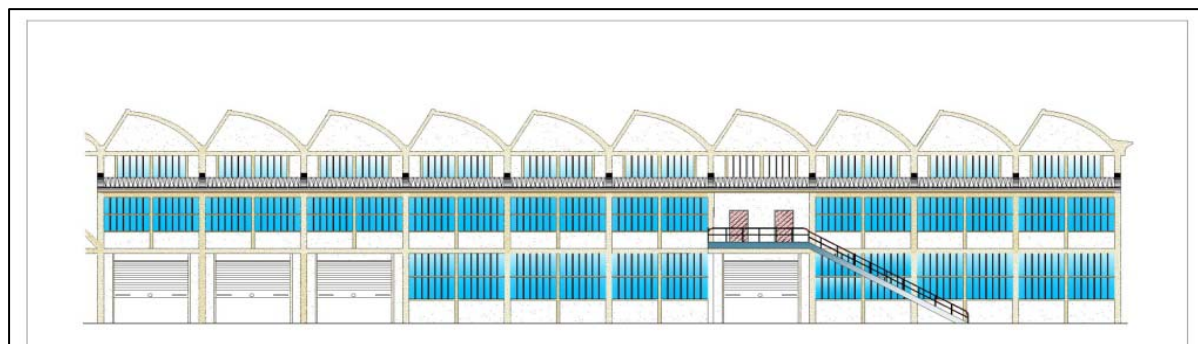


Figure 4.17. Vue sur la totalité de la façade OUEST. (Source : S. Bouaziz, D. Hamdad, N. Lakrib, mémoire 2008).

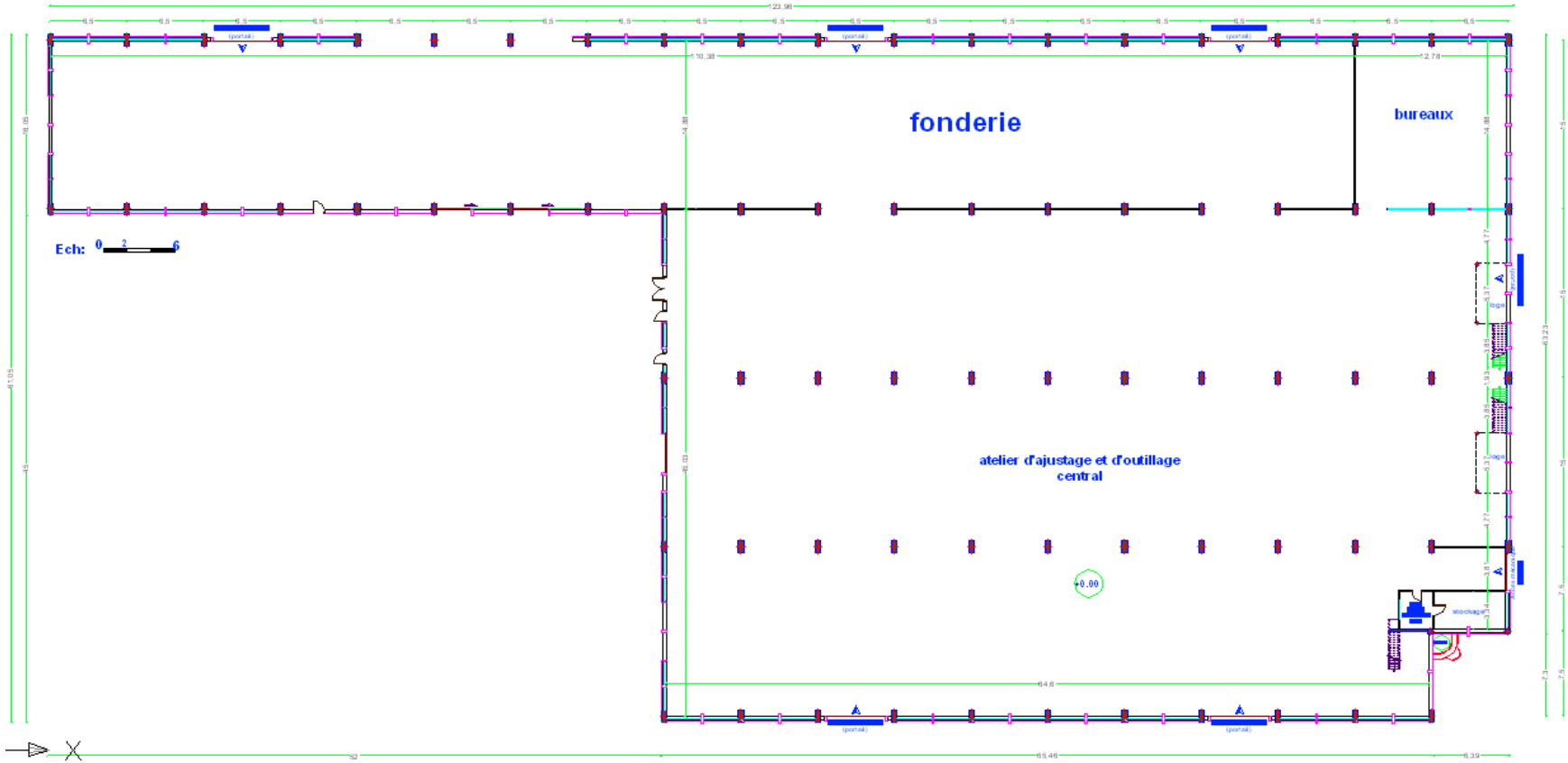
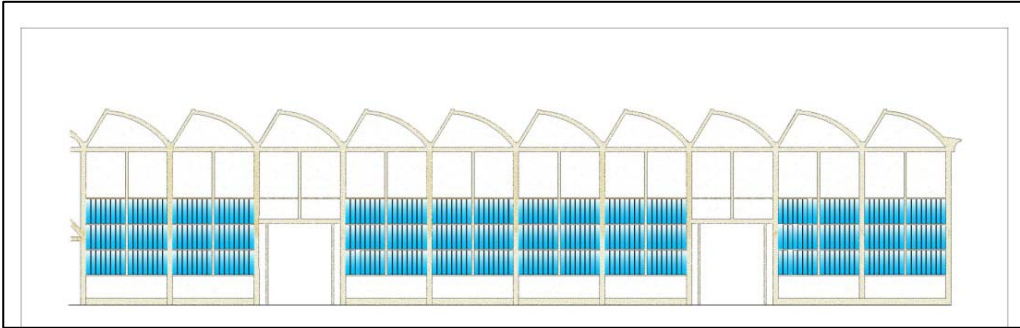


Figure 4.18. Plan du RDC de l'atelier ajustage et outillage central.

Figure 4.19. Vue sur la façade OUEST.
(Source : Auteur, D. Hamdad, N. Lakrib, mémoire 2008).



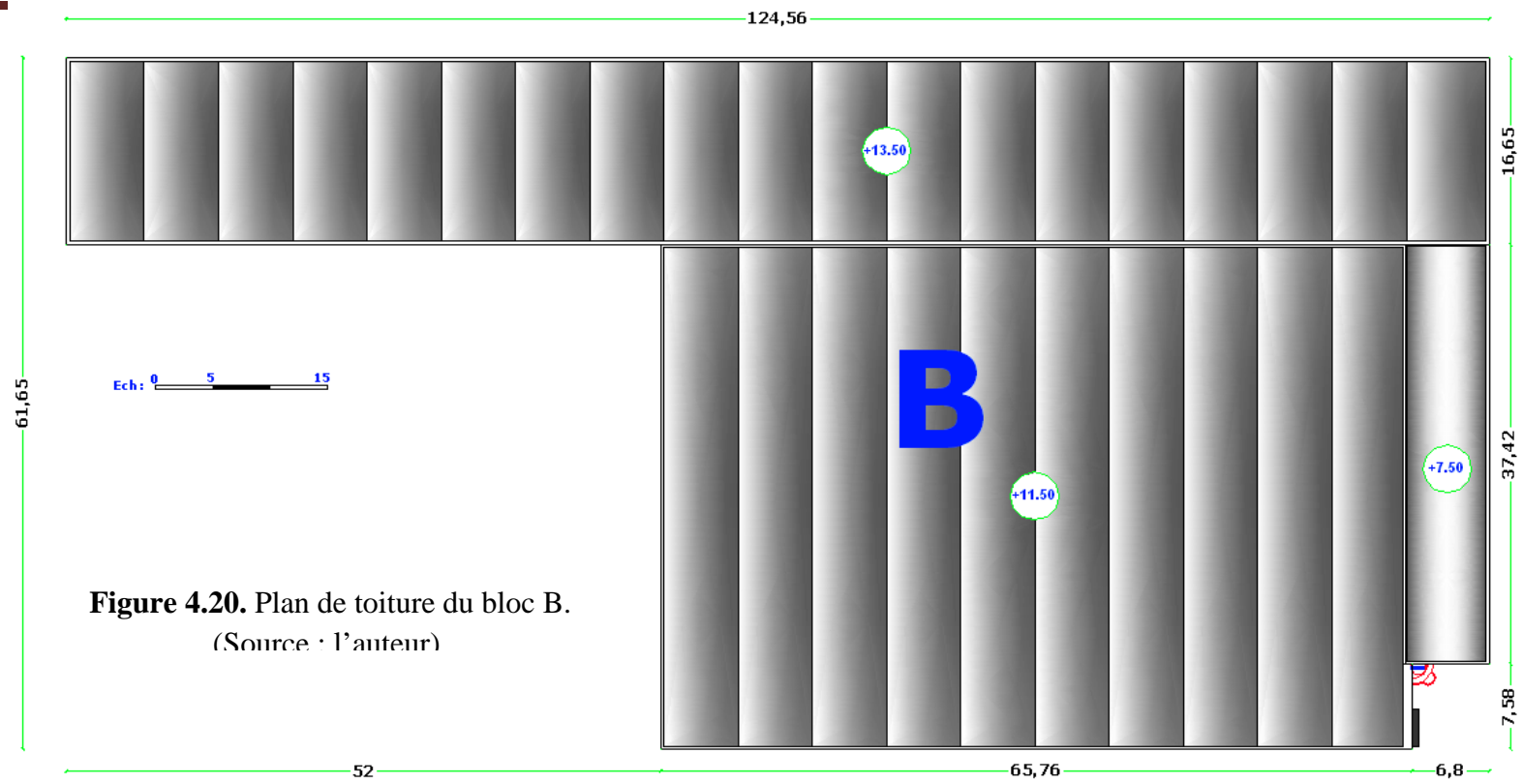


Figure 4.20. Plan de toiture du bloc B.
(Source : l'auteur)



Photo 4.22. Structure de la couverture en sheds.



Photo 4.23. Vue sur la qualité lumineuse générée par les sheds. (Source : l'auteur)



Photo 4.24. Façade NORD du bloc B.



Photo 4.25. Partie réservée à la fonderie.



Photo 4.26. Emplacement de la citerne.



Photo 4.27. Façade EST du bloc B.



Photo 4.28. Vue sur les loges de l'atelier d'ajustage.

(Source : l'auteur).



Photo 4.29. Vue sur l'espace intérieur.

(Source : l'auteur).

II.5.2. Bloc C : Atelier vilebrequin et appareillages

Construit entre 1932 et 1940, l'atelier vilebrequin et appareillages revêt une forme globale parallélépipédique. S'étirant sur 47.85m de long et 20.4m de large, le bloc occupe une surface au sol de 928.32m² et est construit sur deux niveaux selon des principes de l'architecture moderne. En plus de ces façades agrémentées de grandes baies similaires à celles des deux premiers blocs, le bâtiment présente une spécificité architecturale au niveau de sa couverture, une grande dalle plane et débordante en béton avec un éclairage zénithal très élaboré. Ce dernier est constitué de petites briques de verre circulaires qui font pénétrer la lumière sous forme de faisceaux.

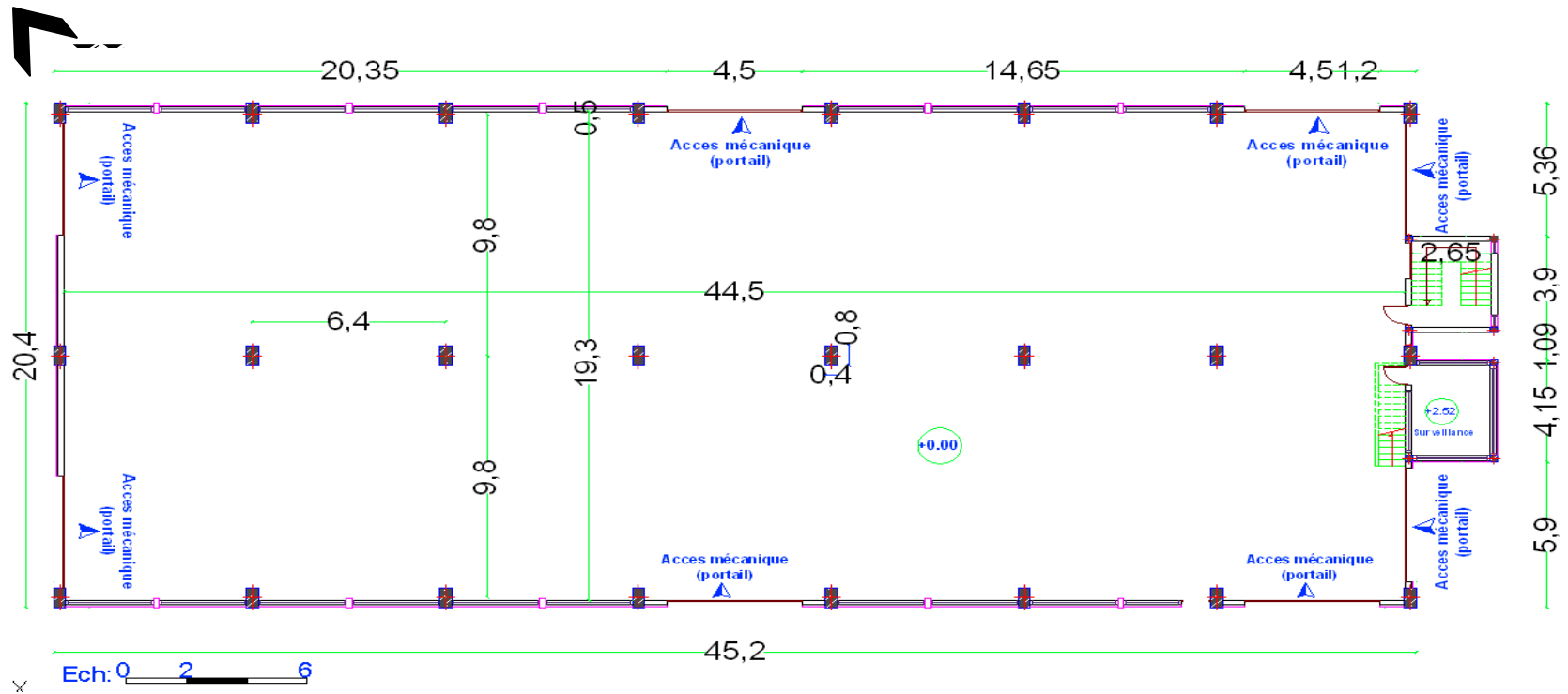


Figure 4.21. Plan du RDC de l'atelier vilebrequin. (Source : l'auteur).



Photo 4.30. Vue sur l'atelier vilebrequin.



Photo 4.31. Vue sur le poste de surveillance.



Photo 4.32. Vue sur le dégagement de l'étage.



Photo 4.33. Vue sur le magasin des modèles et de l'appareillage.



Photo 4.34. Vue sur la partie centrale du magasin des modèles et de



Photo 4.35. Vue sur le bureau de gestion.

(Source : l'auteur).

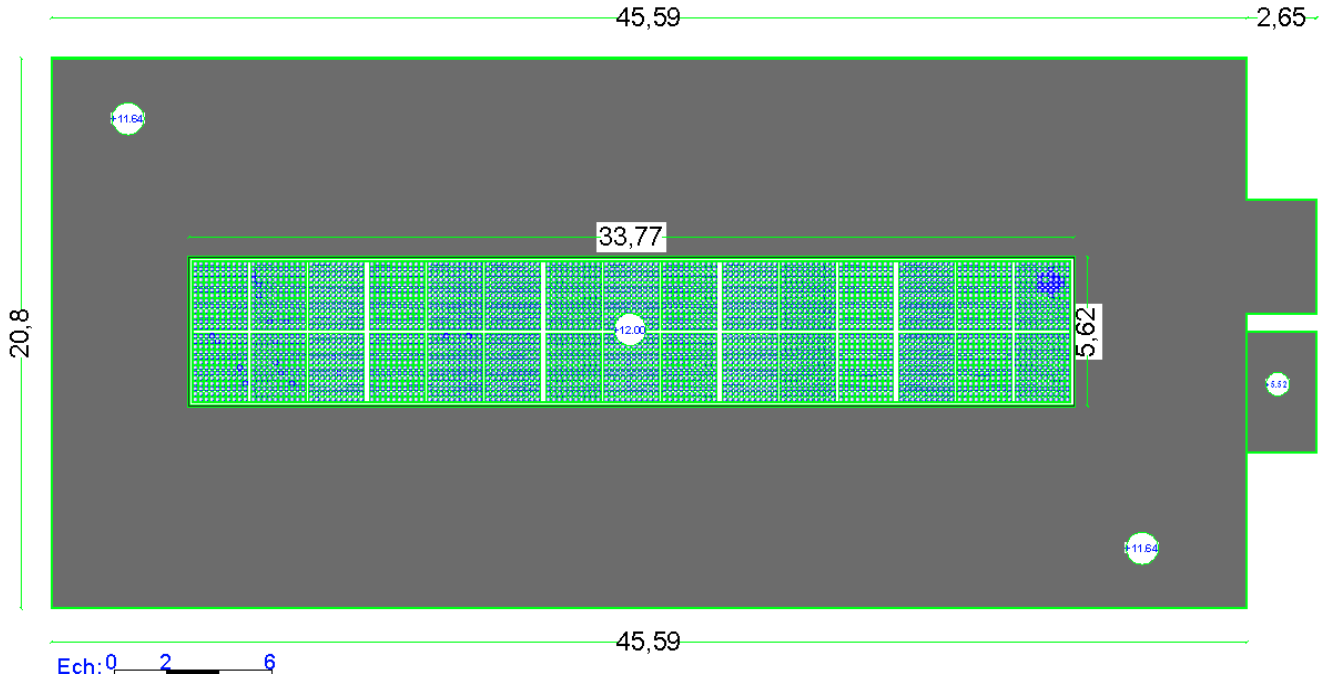


Figure 4.23. Plan de toiture du



Photo 4.39. Façade EST. (Source : l'auteur).



Photo 4.37. Façade SUD.



Photo 4.38. Façade OUEST. (Source : l'auteur).



Photo 4.36. Vue sur le traitement de la couverture en béton et briques de verre. (Source : l'auteur).

II.6. Système constructif et pathologies

Dans cette partie de l'étude, nous allons dans un premier temps présenter la typologie constructive des ateliers, puis dans un second temps, relever et diagnostiquer les potentielles pathologies qui affectent leurs éléments constructifs (structure horizontale et structure verticale).

Les trois blocs des ateliers, construits lors de l'avènement et l'évolution du mouvement d'architecture moderne, ont revêtu les caractéristiques de ce style. Leur structure porteuse est entièrement en béton armé et précontraint, leurs parois verticales en briques de terre cuite et en parpaings et enfin, les couvertures en béton armé avec éclairage zénithal intégré. Les trois entités présentant les mêmes caractéristiques, de ce fait, leur diagnostic se fera alors en commun.

II.6.1. Structures horizontales

Les structures horizontales renvoient aux différents planchers (poutres, dalle) ainsi qu'aux différentes couvertures (sheds et toitures plates avec briques de verre).

II.6.1.1. Les planchers : nervurés avec poutres principales précontraintes pour l'étage du bloc C et dalles pleines pour le sol des RDC des trois blocs, les planchers présentent les pathologies suivantes :

1- Salissures

Celles-ci sont retrouvées principalement sur les planchers des rez-de-chaussée des trois blocs étant donné que c'est à leur niveau que s'opèrent les différentes opérations de maintenances des voitures. De ce fait, les salissures sont constituées d'huile de vidange et de graisses qu'on retrouve sous forme de plaques noires collantes tapissant les sols et de gravas en tous genres (terre, verres, détrit, briques...) depuis la désaffectation des lieux.



Photo 4.40. Plancher nervuré du bloc C.
(Source : l'auteur).



Photo 4.41. Salissures de graisse et d'huile de vidanges sur les planchers. (Source : l'auteur).



Photo 4.42. Gravas occupant le plancher du bloc B. (Source : l'auteur).

2- Dégradation physique

Cette pathologie désigne une perforation relevée uniquement dans le plancher de l'étage du bloc C. Le désordre a été occasionné dans le seul but de faciliter l'évacuation de gravas et d'autres encombrants qui occupaient l'espace du magasin aux modèles et appareillage.



Photo 4.43. Dégradation du plancher du bloc C. (Source : l'auteur).

3- Prolifération végétale



Photo 4.44. Prolifération du végétal dans le bloc A. (Source : l'auteur).

Vu l'absence d'activité, le démontage des différents portails et la dégradation des vitrages, des éléments tels que la poussière et la terre charriées par les vents et les eaux infiltrées des intempéries ont créé un environnement favorable à la prolifération de végétaux sur les sols des différents ateliers.

II.6.1.2. Les couvertures : en béton armé dans les trois blocs respectifs, les couvertures se présentent sous deux différentes formes, en sheds pour les blocs A et B et en toiture plate agrémentée de Briques de verres pour le bloc C. Les pathologies relevées sur ces couvertures se présentent comme suit :

1- Erosion

Elle atteint les couvertures aussi bien de leur côté extérieure qu'intérieure. Du côté extérieur, l'érosion est principalement dûe aux facteurs climatiques notamment les vents marins chargés d'embruns d'eau de mer nocive au béton. Car chargée de sulfates, cette eau aide à la formation de l'étringite, un sel gonflant qui résulte de la réaction chimique entre ses sulfates et les aluminates tricalciques présents dans la matrice cimentaire du béton. De ce fait, l'étringite formée augmente de volume, exerce des contraintes sur le béton qui finit par se fissurer,¹⁴⁵ avec le temps et le manque de cure finit par s'éroder. L'autre facteur qui cause cette érosion est une fois de plus dû à



Photo 4.45. Gonflement et érosion de la couverture du bloc A. (Source : l'auteur).

l'atmosphère humide générée par la proximité de la mer qui combinée au gaz carbonique fortement présent dans le milieu urbain (flux automobile important) dans lequel évoluent les ateliers conduisent au phénomène de carbonatation. Ce dernier se traduit par la formation d'un acide carbonique qui s'infiltré dans les pores du béton, neutralise la portlandite qui lui confère son PH basic, et attaque les armatures du béton qui finit par se fissurer¹⁴⁶. Du côté intérieur, l'érosion de couvertures est due à la stagnation des eaux pluviales qui absorbées par

¹⁴⁵ : M. Dahli, Cours de post graduation matériaux de construction et expression architecturale, UMMTO, 2008-2009.

¹⁴⁶ : Ibid.

le béton poreux finissent par provoquer des gonflements de la matière qui au bout d'un certain temps finit par se détacher et tomber.

2- Humidité

L'humidité qui atteint les couvertures se manifeste par la décrépitude de leur revêtement intérieur. C'est le cas de la peinture qui recouvre la dalle de béton de la toiture du bloc C qu'on peut observer sur la figure ci contre. Ce phénomène est dû à la stagnation des eaux pluviales sur la couverture déformée avec le temps.



Photo 4.46. Dégradation liée à l'humidité.
(Source : l'auteur).

3- Déformation physique et corrosion



Photo 4.47. Déformation et corrosion de la couverture.
(Source : l'auteur).

La pathologie a surtout atteint la couverture du bloc C probablement du fait de sa forme plus sujette aux effets du vieillissement du béton. La déformation s'est manifestée par une flexion nette visible sur la photo ci contre. Le craquement du béton a aussi dénudé ses armatures qui sous l'effet combiné du gaz carbonique

présent à fortes doses dans

l'atmosphère urbaine et des sulfates charriés par l'air marin humide ont été fortement entamées par les sels et les fluides acides qui les ont corrodées.

II.6.2. Structures verticales

Par structures verticales on désigne les parois (murs, façades) et les éléments porteurs (poteaux). Ces structures présentent elles aussi les mêmes caractères constructifs dans tous les bâtiments, d'où un second diagnostic commun des blocs.

II.6.2.1. Les poteaux

Construits en béton armé, ils se présentent en parfait état de conservation. Pour le moment, les pathologies qui les atteignent ne menacent pas leur durabilité, les seules relevées sont les suivantes :

1- Prolifération de mousses et de moisissures



Photo 4.48. Dégradation des descentes d'eaux pluviales. (Source : l'auteur).

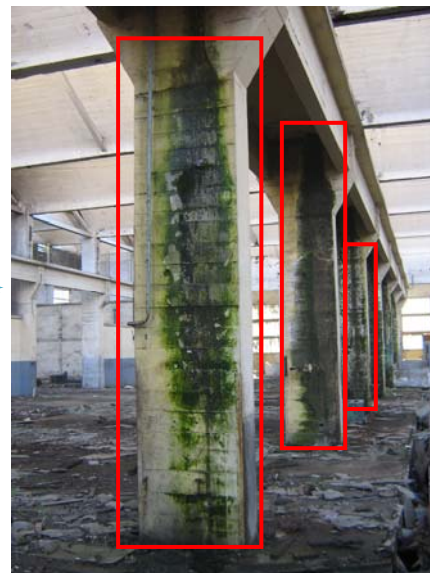


Photo 4.49. Moisissures et prolifération de mousses. (Source : l'auteur).

La pathologie a été uniquement relevée sur les poteaux des bâtiments A et B dont la toiture est en shed. Les moisissures et les mousses ont infecté les éléments verticaux dont les descentes d'eaux pluviales ont été détruites, leurs parois imbibées d'eau sont donc devenues un milieu favorable à cette prolifération biologique et bactériologique¹⁴⁷.

¹⁴⁷ : E. B. Grunau, R. Lucron, La lutte contre l'humidité dans les façades, Editions Eyrolles, Paris, 1970.

2- Effritement et corrosion

Ces deux pathologies résultent, elles aussi, de l'infiltration et du ruissèlement des eaux pluviales. Car, l'humidité présente en permanence sur les parois du béton poreux a fini par s'infiltrer pour ensuite atteindre les armatures. Comme nous l'avons expliqué en amont, l'effet de cette intrusion est le lavage de la portlandite et le virement du PH vers un milieu acide dans lequel les armatures deviennent chimiquement actives¹⁴⁸, elles se corrodent avec formation de sels et d'une croûte qui exerce une pression sur le béton qui se fissure et s'effrite.



Photo 4.50. Armatures corrodées des poteaux. (Source : l'auteur).

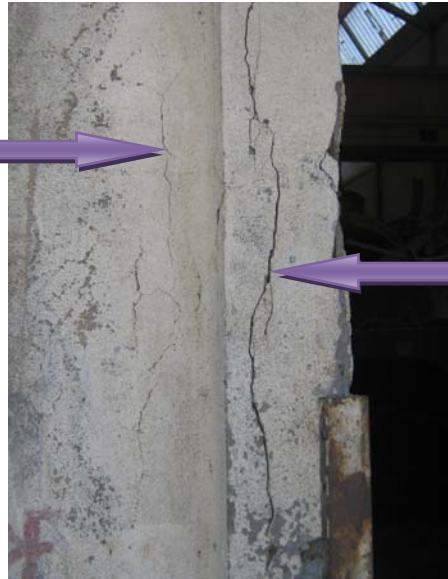
II.6.2.2. Différentes parois : les parois des trois blocs sont construites de la même façon, à savoir, un soubassement de parpaings en béton et une surélévation de briques en terre cuite. Le tout revêt un enduit en ciment protégé en son état initial par un film de peinture. Les façades résultantes sont parées de grandes baies vitrées à ossature métallique. Construit au cours des trente premières années du XX^{ème} siècle, les effets du temps se font visibles sur les parois des bâtiments, nous y avons relevé les pathologies suivantes :

1- Fissurations

Les parois extérieures sont sujettes à quelques fissurations de deux natures ; superficielles et plus profondes dont le nombre n'est pas aussi élevé qu'on l'aurait imaginé. Leurs causes sont liées à différents phénomènes, l'absence de cure, les embruns marins et la pollution urbaine dont nous avons expliqué les mécanismes en amont. Ces deux types de dégradations sont visibles sur la figure 4.24.

¹⁴⁸ : S. Soukane, Préservation du patrimoine colonial (habitat) du 19^{ème} 20^{ème} siècle : Présentation d'un guide technique de réhabilitation, Mémoire de magister, Sous la direction de Mr Dahli. M, UMMTO, Mai 2010.

Fissures superficielles relevées sur une paroi du bloc A.



Fissures profondes relevées sur une paroi du bloc A.

Figure 4.24. Fissures relevées sur les parois. (Source : l'auteur).

2- Effritement et érosion des enduits

Cette pathologie a été relevée essentiellement à la base des murs et aux angles des points d'accès mécaniques. Ceci peut être expliqué par une humidité capillaire qui atteint les parois à leur base depuis les sols, qui à long terme, finit par user l'enduit de ciment suite à la formation des mêmes sels qui attaquent le béton, et dont nous avons parlé en amont. Pour la seconde situation, cet effritement et cette érosion des enduits de ciment sont principalement dus aux chocs physiques occasionnés par l'activité passée des lieux.



Photo 4.51. Effritement et érosion de l'enduit de ciment. (Source : l'auteur).

3- Attaques biologiques

Par attaque biologique nous désignons la pousse d'arbustes et de différentes plantes et champignons sur les différentes parties des façades. Ce phénomène, lié à l'absence de cure et à la forte présence d'humidité le long des murs de façades, est considéré comme pathologique du fait de son haut degré de nuisance car les racines des plantes contribuent fortement à la dégradation des enduits et des éléments de maçonnerie¹⁴⁹.

¹⁴⁹ : S. Soukane. Op. Cite.



Photo 4.53. Prolifération de plantes à la base des parois humides du bloc B. (Source : l'auteur).



Photo 4.52. Prolifération d'arbustes sur les parois du bloc A. (Source : l'auteur).

4- Corrosion

Les armatures corrodées des façades sont visibles à des endroits bien spécifiques. La grande partie est située sur les parements des ouvertures connues pour retenir les eaux pluviales chargées de gaz carbonique et de sels marins, grande cause de dégradation du béton et par suite logique des armatures qu'il enrobe. L'exposition continue des bâtiments à la combinaison de deux environnements agressifs (marin et urbain humide) est une donnée qui fait que cette pathologie est de loin la plus difficile à neutraliser et combinée à l'absence totale de cure de l'enveloppe protectrice de ces armatures la dégradation évolue très rapidement.



Photo 4.54. Corrosion d'armatures d'un poteau de rive. (Source : l'auteur).



Photo 4.55. Corrosion des armatures des parements de façade. (Source : l'auteur).

5- Salissures

Nous avons relevé des salissures liées en grande partie à la mauvaise évacuation des eaux pluviales, aux gaz caractéristiques des sites urbains et à l'activité passée dans le cas de l'ancienne fonderie et ses traces de suie sur les parois, sans oublier les salissures occasionnées par les infiltrations d'eaux à l'intérieur des bâtiments. Les photos qui suivent en illustrent quelques unes.



Photo 4.56. Salissure due aux eaux pluviales.
(Source : l'auteur).



Photo 4.57. Salissure due à l'activité (Fonderie).
(Source : l'auteur).



Photo 4.58. Salissure due aux infiltrations.
(Source : l'auteur).

6- Dégradations physiques



Cette pathologie se distingue des premières citées en amont du fait de son origine. Car si les autres sont dues à des facteurs physico-chimiques, climatiques ou autres, celle là est l'œuvre de l'homme. Elle renvoie aux destructions volontaires telles que des pans de façades, des vitres cassées... dues au statut de friches des bâtiments.

Photo 4.59. Démolition d'un pan de façade du bloc C. (Source : l'auteur).



II.7. Recommendations

Il ressort du diagnostic que nous venons d'effectuer que la patrimonialité des ateliers de maintenance SNTF n'est plus à démontrer. Les plus hautes autorités qui jusqu'à présent ont ignoré ce maillon de l'héritage industriel algérien devraient se pencher dans les plus brefs délais sur son système de valeurs (historique, technique et architecturale) avant qu'il ne soit complètement happé par les multiples pathologies qui l'atteignent et qui le rongent au gré du temps qui passe. Des mesures d'urgences doivent être entreprises pour freiner le déclin de ses structures. Dans un premier temps nous pouvons proposer l'édifice à un premier classement en temps que patrimoine en péril et dans un second temps lancer des travaux de réhabilitation qui garantiront le maintien de son intégrité physique. De ce fait, nous énoncerons nos recommandations sous formes d'étapes, mentionnées en partie dans un tableau pour les opérations qui visent les structures en béton armé.

II.7.1. Traitement du béton armé dégradé par l'effet de la corrosion

Les ateliers étant construits principalement en béton armé, il est clair que la pathologie qui menace le plus leur intégrité reste la corrosion des armatures qui entame fortement la résistance du béton. Les dégradations liées à la corrosion se manifestent en deux phases, phase d'incubation où les pathologies ne sont pas encore visibles et phase de développement où celles-ci deviennent perceptibles à l'œil nu (gonflement et fissuration du béton...). Ainsi, le tableau 4.1 reprend nos recommandations quant aux étapes qui assureront la réhabilitation de ces structures¹⁵⁰ :

¹⁵⁰ : Groupe de travail AFGC/CEFRACOR, du Centre Français Anti Corrosion, Réhabilitation du béton armé dégradé par la corrosion, Novembre 2003.



Tableau des recommandations portant sur le béton armé dégradé par l'effet de la corrosion.			
N°	Matériau	Descriptif	Outil proposé
<p>Etape 01 :</p> <p>Compagne de mesures in situ.</p>	<p>Aciers</p>	<p>Cette campagne est nécessaire car lorsqu'une corrosion se manifeste, il faut s'attendre à ce qu'elle s'étende aux zones d'apparences saines. De ce fait on doit procéder à une campagne de mesure des armatures qui inclue : mesure de leur enrobage, estimation des surfaces corrodées et évaluation des risques de corrosion et enfin, estimation de la vitesse de corrosion.</p>	 <p>Photo 4.60. Mesure de potentiel. (Source : AFGC/CEFRACOR, 2003.)</p> <p>Cette technique de mesure est la plus utilisée pour l'estimation des surfaces corrodées et de l'évaluation des risques de corrosion des bétons armés.</p>
	<p>Béton</p>	<p>Allant de paire avec les armatures, la même campagne de mesures doit être menée sur la qualité et le bon vieillissement du béton. Pour cela, il est recommandé de procéder à la détermination de la profondeur de carbonatation, la mesure de sa résistivité, de sa perméabilité à l'eau et l'air et enfin à la mesure de sa cohésion superficielle. En plus de ces mesures, on peut aussi procéder à des prélèvements sur</p>	 <p>Photo 4.61. Prélèvement du béton par carottage. (Source : AFGC/CEFRACOR, 2003.)</p> <p>Jusqu'à présent il est rare de trouver des méthodes non destructives de la mesure des propriétés du béton. Le carottage est de loin le plus sûr des procédés qui permet une bonne évaluation.</p>

		les zones atteintes, si nécessaire, par le biais de carottages ou forages qui nous permettront de déterminer les caractéristiques physiques chimiques et minéralogiques du béton ¹⁵¹ .	
Etape 02 : Assainissement	Béton	Dans ce cas, l'assainissement des zones dégradées renvoie aux enduits de ciment et le béton atteint par les épaufrures et les fissures. Ces deux composantes doivent être enlevées de façon mécanique ou chimique dans le but d'assainir la zone atteinte et de la préparer à la cure. Aussi, le béton doit être brossé et nettoyé si jamais il a été exposé aux poussières de rouille issues de l'assainissement de ses armatures.	Pour cela, on peut procéder de plusieurs manières, à la main, par burinage et utilisation de brosses pour l'élimination des épaufrures, mécaniquement avec des aspirateurs, de l'eau sous pression ou de l'air comprimé, voire même des détergents (sous certaines conditions) quand il est question de nettoyage des fissures en vue de leur traitement définitif ¹⁵² . Si cet assainissement du béton se fait par voie humide, il est clair qu'un séchage devra être effectué par soufflage ou par aspiration.

¹⁵¹ : Stéphanie Bonnet, Abdelhafid Khelidj, La durée de vie des ouvrages en béton armé situés sur la façade atlantique, MEDACHS-Interreg IIIB Atlantic space-Projet N°197, rapport n°2-1.

¹⁵² : S. Soukane, Op. Cite.

	<p>Aciers</p>	<p>Dans cette étape il est question d'éliminer toute trace de rouille détectée sur les armatures. Pour cela, elles doivent être entièrement dégagées par burinage, repiquage ou sablage jusqu'à l'apparition d'une armature saine, puis on procède à leur bossage et décapage manuel ou mécanique (sablage et hydro-sablage) en veillant à ne laisser aucune trace de l'altération susceptible de relancer une dégradation prématurée. Cette opération dont dépend la bonne exécution des travaux de réfection des parements, doit être particulièrement soignée dans un environnement tel que le notre (marin et urbain humide) car la rouille y est gorgée de chlorures acides.</p>	<p>De la même façon que pour le béton, les armatures seront nettoyées manuellement, ou par le biais d'autres procédés, avec observation des mêmes précautions en cas de recours à un assainissement humide.</p>
<p>Etape 03 : Remplacement</p>	<p>Aciers</p>	<p>Si au cours de la précédente étape des armatures trop endommagées (dont la section a fortement diminué) sont retrouvées, il faudra procéder à leur remplacement ou confortement par des barres de même nature qu'on viendra souder ou sceller dans le respect</p>	<p>Sur la Photo4.61, on peut observer des armatures traitées avec un produit anti corrosion juste après leur remplacement. En effet, cette opération doit se faire juste après injection des nouveaux aciers pour éviter leur corrosion, susceptible de réenclencher le désordre pris en charge.</p>

		<p>des normes de recouvrement et d'ancrage pour retrouver la section d'origine. Une fois les nouvelles barres en place, une couche protectrice peut être appliquée, surtout pour les armatures de rives, ou, si l'enrobage qui viendra les couvrir n'est pas suffisant pour des raisons esthétiques, techniques ou autres.</p>	 <p>Photo 4.62. Armatures protégées. (Source : AFGC/CEFRACOR, 2003.)</p>
	<p>Béton</p>	<p>Une fois les armatures réhabilitées, il suffit de procéder à leur enrobage par un mortier similaire à l'original et qui reprend les critères suivant : <i>«tenue verticale sans coffrage ; montée en résistance rapide et de résistance mécanique supérieure au béton support ; adhérence supérieure ou égale à la cohésion du support ; imperméabilité à l'eau et aux agents agressifs ; coefficient de dilatation thermique et de module d'élasticité équivalent au béton support ; et une bonne protection des aciers.»</i> Des produits de protections bien choisis (à base</p>	<p>Pour la réfection des bétons d'enrobage, on procède par les méthodes usuellement utilisées pour leur pose (manuellement ou par projection).</p>  <p>Photo 4.63. Réfection des bétons d'enrobage. (Source : AFGC/CEFRACOR, 2003.)</p>

		<p>de liants hydrauliques avec ajouts ou modifiés)¹⁵³ peuvent être enduits sur les surfaces de béton afin de prévenir d'éventuelles dégradations prématurées et dans le but de prolonger l'effet de leur réhabilitation constructive.</p>	
--	--	--	--

Tableau 4.2. Recommandations pour le béton armé dégradé par l'effet de la corrosion.
(Source : l'auteur).

II.7.2. Ravalement des façades

Lors cette opération il sera question de revenir à l'état initial des façades des différents blocs des ateliers, non pas dans une approche de mimétisme, mais dans le but de leurs redonner encore une fois leur intégrité formelle. Dans ce type d'opération il n'est pas question d'agir sur la structure du bâtiment mais uniquement sur son enveloppe¹⁵⁴. Pour cela, on recommande la procédure ci-dessous.

II.7.2.1. Etape 01 : Nettoyage des salissures

Provenant essentiellement de l'humidité, de la pollution atmosphérique et de la corrosion, les salissures qui imprègnent les parois des trois blocs peuvent dans un premier temps être nettoyées avec les méthodes classiques (Ponçage manuel). Mais, si cela se révèle insuffisant, nous pouvons recourir à des moyens plus recherchés, abrasifs ou chimiques. Dans ce cas, il faudra évidemment procéder à des essais expérimentaux sur de petites surfaces pour évaluer le degré d'efficacité et de dangerosité de la technique sur les parois des bâtiments. Etant donné que le béton des parois des ateliers commence à présenter des premiers signes de fragilité liés principalement aux effets de l'eau, nous préconiserons une technique sèche, à savoir la projection de jet de sable à faible pression. Cette dernière est rapide et efficace pour

¹⁵³ : Choix et application des produits de réparation et de protection des ouvrages en béton, Guide Technique LCPC SETRA, Août 1996.

¹⁵⁴ : ANAH, Réhabiliter et entretenir un immeuble ancien point par point, diagnostic et démarche à entreprendre, treize exemples de techniques de réhabilitation, visites et contrats d'entretien. 2^{ème} édition, Le Moniteur.

l'élimination des salissures mais nécessite des précautions pour l'opérateur qui doit porter un masque¹⁵⁵.

Pour le traitement des salissures grasses des sols des trois ateliers nous préconisons dans un premier temps la méthode de projection d'eau chaude ou surchauffée sous pression, cela permettra dans un premier temps de ramollir la couche graisseuse de surface. Puis, dans un deuxième temps, imbiber avec un solvant les sols graisseux avant d'y pulvériser, à chaud, une lessive fortement dosée. L'opération doit être conclue par un rinçage abondant des sols¹⁵⁶ et renouvelée jusqu'à obtention du résultat escompté¹⁵⁷.

II.7.2.2. Etape 02 : Reconstruction

Dans cette étape, il sera question de reconstruire essentiellement les pans de façade du bloc C ayant été dégradés et démolis. Pour cela nous préconisons l'utilisation des mêmes matériaux d'origine, à savoir des briques de terre cuite avec mortier de ciment et enduit de même nature.

II.7.2.3. Etape 03 : Réfection des crépissages et des peintures

Les enduits de ciment devront être refaits de préférence avec des ciments spéciaux aux ajouts actifs qui fixent la portlandite voir des ciments PM (pour travaux en mer) et des ciments ES (ciment pour travaux en eaux à hautes teneurs en sulfates) pour prévenir l'action des embruns marins. Aussi, une fois les travaux d'enduit terminés, nous recommandons l'application d'une solution hydrofuge qui permettra un meilleur drainage des eaux pluviales sur les parements de façade¹⁵⁸.



Photo 4.64. Effet des produits hydrofuges sur les murs de façades. (Source : AFGC/CEFRACOR, 2003.)

¹⁵⁵ : S. Soukane. Op. Cite.

¹⁵⁶ : Ibid.

¹⁵⁷ : Ibid.

¹⁵⁸ : Groupe de travail AFGC/CEFRACOR. Op. Cité.

II.7.2.4. Etape 04 : Réparation des vitrages

L'ensemble des ouvertures qui agrémentent les façades et les couvertures (sheds et dalles) devra être remis en l'état. Pour cela, les menuiseries métalliques devront toutes être brossées et enduites d'un film protecteur (antirouille), puis repeintes avant d'être de nouveau agrémentées de vitres ordinaires pour les parois verticales et de vitres translucides en matière plastique ou de verres spéciaux (ex : thermolux) ayant pour effet de diffuser le rayonnement solaire pour les vitrages des toitures¹⁵⁹.

II.7.3. Etudes pluridisciplinaires

Le diagnostic que nous venons d'effectuer étant axé sur le seul coté architectural, nous recommandons un complément d'investigation de la part d'autres corps de métiers (ingénieurs, sociologues et économistes). Ceci dans le but de compléter, d'enrichir et de conforter le premier jet que nous avons formulé. De ce fait, nous donnerons son aspect empirique et pluridisciplinaire à l'opération de réhabilitation des ateliers de maintenance S.N.T.F d'El-Hamma.

II.7.4. Réhabilitation fonctionnelle

Les ateliers pouvant retrouver leur intégrité architecturale et constructive à travers les recommandations que nous venons d'énoncer, leur démolition future apparaît encore plus injustifiée. Leurs qualités spatiales et architecturales, à savoir grandeur dimensionnelle et malléabilité des plans pourraient facilement être mises à profit dans l'insertion du programme de la nouvelle gare centrale ferroviaire prévue à la construction. Cette dernière aurait été un projet de réhabilitation/reconversion d'un patrimoine industriel algérien et aurait revêtu les qualités d'un projet architectural authentique et durable. De ce fait, cette recommandation aurait formulé : lancement d'un avant projet architectural pour la reconversion des ateliers de maintenance SNTF d'El Hamma en une gare centrale ferroviaire.

Conclusion

A travers les résultats obtenus lors du pré-diagnostic et du diagnostic technique des ateliers de maintenance SNTF d'El-Hamma, nous pouvons clairement affirmer que ces derniers

¹⁵⁹ : A. Hugon, R. Traverse, Constructions industrielles, le complexe usinier, Editions Eyrolles, Paris, 1962.

constituent une partie indéniable du patrimoine ferroviaire et industriel algériens. En effet, leur évolution morphologique à travers l'histoire, la technicité mise en œuvre dans leur système constructif, la place qu'ils tiennent dans le quartier et les différentes générations d'ouvriers qu'ils ont accueillis renvoient à un bouquet de valeurs historique, technique, architecturale, urbaine, paysagère et sociale qui les définissent intrinsèquement. Pour cette raison, nous devons désamorcer la machine destructrice mise en marche par les autorités compétentes, car s'ils étaient amenés à disparaître, cela annoncerait la dissémination d'un pan de notre patrimoine collectif, d'autant plus que les recommandations que nous avons énoncées en amont démontrent l'accessibilité d'une opération de sauvegarde et de revalorisation du site.

CONCLUSIONS GENERALES

Conclusions générales

Le patrimoine industriel est porteur de grandes valeurs architecturales, historiques, cognitives et autres véhiculées par un ensemble de composantes matérielles et immatérielles dont les friches industrielles.

- ✓ Les friches industrielles sont représentatives d'industries plurielles et donc de patrimoines industriels pluriels;
- ✓ De multiples opérations peuvent être entreprises sur les friches industrielles, en vue du maintien de leur intégrité matérielle et immatérielle, ainsi que de leur pérennité dans le temps ;
- ✓ La réhabilitation/Reconversion est l'une des opérations les plus répandues dans les processus de prise en charge des friches industrielles ;
- ✓ La réhabilitation des friches industrielles peut être endogène ou exogène à leur activité passée, mais dans les deux cas de figure se déroule selon un processus bien défini qui regroupe : pré-diagnostic, diagnostic et recommandations ;
- ✓ Toute opération de réhabilitation des friches industrielles est soumise aux exigences de respect de l'authentique cachet industriel de l'architecture et des lieux ;
- ✓ L'architecte qui intervient sur une friche industrielle doit opter pour une réhabilitation/reconversion sensible et authentique prenant en compte : forme/fonction, volumes/espaces, structures/ornements ;
- ✓ La réhabilitation des friches industrielles n'est réussie que si elle est durable, sensible et réversible ;
- ✓ En dépit de l'existence d'un nombre considérable de friches industrielles en Algérie, leur prise en charge se limite à des actions ponctuelles, isolées et dénuées de toute méthodologie et coordination ;
- ✓ Les pouvoirs publics ne veulent pas se pencher sur la question des friches et n'envisagent aucune politique de récupération ou de sauvetage, pas même de celles dont les valeurs patrimoniales ne sont plus à démontrer ;
- ✓ La friche de l'industrie ferroviaire algérienne, ateliers de maintenance SNTF, patrimoine incontestable du XIX^{ème}-XX^{ème} siècle aurait pu par sa réhabilitation/reconversion assoir la notion de patrimoine industriel en Algérie.

Au terme de notre recherche, nous avons pu répondre aux deux questions majeures que nous avons posées au commencement de notre travail. Notre première réponse quant à la réalité du patrimoine industriel en Algérie a découlé de l'analyse du principal texte législatif (loi 98-04) et de l'état de fait dressé dans le premier chapitre. Il est ressorti clairement que malgré la définition et l'identification du patrimoine industriel dans le texte législatif, aucune application concrète ne suit sur le terrain. Il n'existe aucun édifice ou monument classé sous l'appellation franche de « patrimoine industriel » et aucune initiative du genre ne semble être prise par les autorités compétentes chargées de recenser et d'inventorier les composantes de ce patrimoine à travers le territoire national. La question des dispositions à prendre pour une réhabilitation authentique du patrimoine industriel dans un contexte algérien a trouvé réponse dans le développement fait dans le deuxième chapitre sur la méthode, les étapes à observer et l'attitude que doit adopter l'architecte au cours des opérations. Celles-ci n'ont imposé aucune spécificité d'aucun ordre (économique, politique, culturel...). Aussi, la similitude relevée entre l'exemple de réhabilitation locale et les exemples étrangers traités dans le troisième chapitre marquent l'absence d'un protocole propre à chaque nation. Alors, si on devait proposer un consensus pour la réhabilitation des friches industrielles en Algérie, on prendrait exemple sur l'expérience Suisse exposée dans le premier chapitre et prônerait la sensibilisation des professionnels et du grand public au thème des friches industrielles, donc, du patrimoine industriel, à travers une plateforme qui se structurerait autour de ces quatre grands axes:

✓ *Premier axe : Sensibilisation*

Le manque d'intérêt porté au patrimoine industriel par les autorités, son exclusion des politiques de développement urbain et économique, et l'aliénation par tout un chacun des valeurs dont il est porteur, nous ont imposé la sensibilisation comme premier axe fondamental, sur lequel il faut concentrer les efforts si l'on veut parvenir à assoir la notion d'héritage industriel algérien, voir une culture industrielle en Algérie. Plusieurs moyens peuvent être déployés pour atteindre cet objectif. Nous proposons des séminaires, des formations et des journées de travail pour les cadres et les professionnels, et une large diffusion (revues, publications, sites web...) pour inculquer la culture industrielle aux grand public.

✓ *Deuxième axe : Inventaire*

Le recensement des friches industrielles à travers le territoire national est une initiative qui doit être prise par les autorités. L'opération devient une nécessité, car ce n'est qu'après l'avoir menée à bien, que la désignation des seules composantes industrielles à valeur patrimoniale peut être faite. La concrétisation de ce genre d'opérations se dessine généralement par des ouvrages, des atlas sur le sujet du patrimoine industriel propre au pays, ou, d'une façon plus classique, à savoir des listes d'inventaires identifiant chaque cas, avec mention de ses caractéristiques historique, architecturale et technique.

✓ *Troisième axe : Guide de réhabilitation*

Une fois les friches industrielles inventoriées et identifiées, nous pouvons songer à la manière de les sauvegarder et de les mettre en valeur. La réhabilitation/reconversion étant une des solutions les plus adaptées qui garantit leur réinsertion optimale dans les tissus, un guide de leur réhabilitation serait un document de référence sur lequel pourraient travailler les professionnelles (architectes, ingénieurs). Il mettrait en avant la manière dont il faut procéder, les précautions à prendre et les techniques adaptées à chaque cas.

✓ *Quatrième axe : Réformes des politiques patrimoniales et incitations économiques*

Ce quatrième point est sans doute le plus ardu à réaliser, car il cible des agents difficiles à remanier en l'occurrence les textes de lois et les politiques économiques. Le remaniement des textes de lois consisterait principalement à compléter ce qui a été énoncé dans le texte de la loi 98-04, pour orienter la démarche de la reconnaissance et de la prise en charge du patrimoine industriel vers un aspect plus opérationnel et pratique, indépendant des carcans restrictifs des textes réglementaires. L'incitation économique quant à elle, sous-entend des aides et des facilités que les autorités devraient mettre à la disposition des entreprises, collectivités et particuliers qui souhaiteraient entreprendre des mesures de récupération et de mise en valeur des anciennes structures industrielles.

REFERENCES

Références

1. The international Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH), charte Nizhny Tagil pour le patrimoine industriel, Juillet 2003.
2. Garcia Dorel-Ferré, Atlas du patrimoine industriel de Champagne-Ardenne. Les racines de la modernité. Centre régional de documentation pédagogique de Champagne-Ardenne, Reims 2005.
3. Françoise Choay, l'allégorie du patrimoine, Editions du SEUIL, Paris VI^e, 1992.
4. Florent Laroche, Michel Cotte, Jean-Louis Kerouanton, Alain Bernard, L'image virtuelle comme source de connaissance pour le patrimoine technique et industriel : Comment allier histoire et ingénierie ?, in 132^{ème} congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Arles, France, 2007.
5. Maurice Daumas, L'archéologie industrielle en France, Editions Robert Laffont, Janvier 1980.
6. Pierre-Antoine Gatier, la notion de monument peut-elle être appliquée au patrimoine industriel ? Actes des entretiens du patrimoine urbain et monumental, 1999.
7. Pierre-Laurent Frier, Droit du patrimoine culturel, PUF, Paris, 1997.
8. Gilles Palsky, Le patrimoine industriel. Construction d'un champ d'étude et d'intervention. Séminaire PCEU, en date du : 06/05/2010.
9. Emmanuel de Roux, Patrimoine industriel, Editions SCALA, Paris, 2000.
10. Arrêté du 24 Rajab 1420 correspondant au 3 Novembre 1999, portant classement des monuments et sites historiques. Journal officiel de la république algérienne N° 87 du 8 Décembre 1999.
11. Loi 98-04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel. Publiée dans le journal officiel de la république algérienne n° 44 du 22 Safar 1419 correspondant au 17 juin 1998.
12. Marie Françoise Laborde, Architecture industrielle Pais & alentours, Edition Parigramme, 1995,2003.
13. Hugues Fiblec, Architecture de l'âge industriel Paul Friesé 1851-1917, Collection les années modernes, Editions NORMA, Paris, 1992.
14. Pierre-Antoine Gatier, La notion de monument peut elle être appliquée au patrimoine industriel ?, Actes des entretiens du patrimoine urbain monumental.
15. Pierre Merlin, Françoise Choay- Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement. Edition PUF, 1988.

16. Djellata Amel, planification urbaine et stratégie de reconquête des friches. (Cas de Boufarik). Mémoire de magister, dirigé par Dr E. Berezowska-Azzag, EPAU, Septembre 2006.
17. Benoit Jamet, Jean-Marie Moine, Le patrimoine de l'industrie en Val d'Aubois (cher). (adresse et date non communiqués).
18. Pascale Joffroy, la réhabilitation des bâtiments conserver, améliorer, restructurer les logements et les équipements, éditions Le Moniteur, Paris, 1999.
19. J.R. Oxenham. Les « friches industrielles » en Grande Bretagne. Annales de géographie.1967, t.76, n°417.
20. Jean Rossano, Les friches industrielles en Grande Bretagne d'après J.R. Oxenham, Presse.
21. Charte de Burra, charte d'ICOMOS Australie pour la conservation de lieux et de biens patrimoniaux de valeur culturelle, 1999, article 1.4.
22. Karima Boukhalifa, Sauvegarde du patrimoine culturel dans le contexte du développement durable : cas de la ville de Bejaia. Mémoire de magister, sous la direction de Mr Dahli Mohamed, UMMTO, juin 2009.
23. Charte de Burra, charte d'ICOMOS Australie pour la conservation de lieux et de biens patrimoniaux de valeur culturelle, 1999, article 1.9.
24. R. Bertholon, Larsen 1995, Nara conference on authenticity. Conférence de Nara sur l'authenticité.Tokyo, UNESCO-ICCROM-ICOMOS-Agency for cultural affairs. 19.
25. Grande encyclopedie Microsoft ENCARTA, 2007.
26. Juan Monjo-Carrio. Le diagnostic dans la restauration. Les études pathologiques, in workshop PG Patrimoine architectural et urbain, EPAU d'Alger, Janvier 2011.
27. Christian Schittich, Construire dans l'existant. Reconversion, Addition, Création, Birkhauser Edition Détail, 2006.
28. Méthode RéhabiMed pour la réhabilitation de l'architecture traditionnelle méditerranéenne. RéhabiMed, Aout 2005.
29. Soukane Samira, Préservation du patrimoine colonial (habitat) du 19^{ème} 20^{ème} siècle : Présentation d'un guide technique de réhabilitation, Mémoire de magister, Sous la direction de Mr Dahli. M, UMMTO, Mai 2010.
30. Bureau Veritas, Guide Veritas du bâtiment, Edition le Moniteur, 1988.
31. RéhabiMed, Bulletin trimestriel du projet pour promouvoir la réhabilitation de l'architecture traditionnelle méditerranéenne, Avril 2006.

32. Jean-Bernard Cremnitzer, Lieux industriels et création architecturale : Pratique et enseignement, in séminaire Constantine (a compléter).
33. Nicolas Reveyron, L'apport de l'archéologie du bâti dans la monographie d'architecture, les nouvelles de l'archéologie, n° 53-54 Automne- Hiver, 1993.
34. Office fédéral de l'environnement OFEV, Réhabilitation des friches industrielles, Descriptif du projet, Confédération Suisse, 2007
35. Edith Préfontaine, Effets mesurés de la réhabilitation des friches industrielles : Transformations de la qualité de vie et des valeurs foncières de trois sites dans le Sud-ouest de Montréal, Rapport de stage présenté pour l'obtention du grade de Maître ès Science (M. SC) en études urbaines, Université du Québec, Août 2008.
36. Michel Daoud, Conseils pour développer un bon état des lieux in RéhabiMed, Outil 4, Faire le relevé du Bâti ancien.
37. Arnaud Macquat, Processus de réhabilitation des friches industrielles. Cinq cas de friches industrielles en ville de Delémont, Mémoire de licence, sous la direction du professeur Olivier Crevoisier, Université de Neuchâtel, Octobre 2006.
38. Kenneth Powell, L'architecture transformée. Réhabilitation, rénovation, réutilisation, Edition du seuil, 1999.
39. Ischer Patrick, La reconversion d'usines en logements à La Chaux-De-Fonds. Le caractère durable d'un processus. Les motivations des acteurs, Mémoire de licence, sous la direction du professeur A. Cunha, Université de Neuchâtel, juin 2005.
40. Garcia Dorel Ferré, Habiter l'industrie hier, aujourd'hui et demain (actes des II^{ème} rencontres internationales du patrimoine industriel Troyen. Colloque de l'APIC, Troyes, 18,19, 20 mai 2001), Editions SCEREM CRDP Champagne-Ardenne, Avril 2004.
41. F. Duffy, The new office, Londres, 1997.
42. Françoise Lucchini, Lieux culturels : une géographie, des hétérotopies. Laboratoire CNRS, IDEES : Identité et Différenciation des Espaces, de l'Environnement et des sociétés, Université de Rouen, Mai 2009.
43. Zita Tugayé, Réhabilitation de friches industrielles : 22@Barcelona, Juin 2009.
44. Philippe Robert, Reconversions, Adaptations new uses for old buildings, Editions du Moniteur, 1991.
45. Bernard Reichen, Les leçons de la reconversion, Constructions d'hier, usages d'aujourd'hui. Enjeux et problématique du patrimoine, 1998.
46. Les cahiers de l'urbanisme n°12.

47. David Chipperfield, Recent work, in International Architecture Review, n°1, Barcelone, 1997.
48. Méthode RéhabiMed, Critères de réflexion pour une réhabilitation durable, Outil 10.
49. Julio Fajardo, Surprenants espaces reconvertis, Edition Atrium Group, France 2008.
50. Karima Messaoudi, En quête d'une nouvelle identité, le patrimoine rural comme outil du développement local et durable, séminaire international, Constantine, 2010.
51. S. Bouaziz, D. Hamdad, N. Lakrib, « Réhabilitation des ateliers SNTF au Hamma, pour la pérennité d'un patrimoine ferroviaire », mémoire de fin d'études en architecture, dirigés par B. Aiche et M. Ould Rabah, UMMTO, Juin 2008.
52. Jaques Ferrier, Usines, Tome2, Editions du moniteur, Paris 1991.
53. M. Dahli, Cours de post graduation matériaux de construction et expression architecturale, UMMTO, 2008-2009.
54. E. B. Grunau, R. Lucron, La lutte contre l'humidité dans les façades, Editions Eyrolles, paris, 1970.
55. Groupe de travail AFGC/CEFRACOR, du Centre Français Anti Corrosion, Réhabilitation du béton armé dégradé par la corrosion, Novembre 2003.
56. Stéphanie Bonnet, Abdelhafid Khelidj, La durée de vie des ouvrages en béton armé situés sur la façade atlantique, MEDACHS-Interreg IIIB Atlantic space-Projet N°197, rapport n°2-1.
57. Choix et application des produits de réparation et de protection des ouvrages en béton, Guide Technique LCPC SETRA, Août 1996.
58. ANAH, Réhabiliter et entretenir un immeuble ancien point par point, diagnostic et démarche à entreprendre, treize exemples de techniques de réhabilitation, visites et contrats d'entretien. 2^{ème} édition, Le Moniteur.
59. A. Hugon, R. Traverse, Constructions industrielles, le complexe usinier, Editions Eyrolles, Paris, 1962.
60. Mémoires du travail, journées d'études la reconversion des sites et bâtiments industriels, évolution, processus et enjeux, Roubaix, Février 2009.
61. Journal officiel de la république algérienne n°22 du 22 mars 1992. Arrêté du 2 mars 1992 portant ouverture d'instance en vue du classement des monuments et sites historiques.
62. Journal officiel de la république algérienne n°87 du 8 décembre 1999. Arrêté du 3 novembre 1999 portant ouverture d'instance en vue du classement des monuments et sites historiques.

63. Julien Grouiller, La reconversion de la centrale électrique Silahtaraga à Istanbul, Maitrise d'urbanisme et d'aménagement, sous la direction de Mme Nora Seni, Université Paris VIII, septembre 2005.
64. ICOMOS, Industrial and technical heritage, bibliography, juillet 2009.
65. Arcelor mittal, Réaménagement des friches industrielles « Rochester Riverside » Kent, Grande Bretagne.
66. ADEME, Reconversion des friches : l'avenir en création un enjeu pour l'aménagement de nos communes, octobre, 2010.
67. Conseil général de la Seine-Saint-Denis, bureau du patrimoine, Usines, silos, bureaux, regard sur le patrimoine industriel de Seine-Saint-Denis (1876-1995), N°5.
68. Richez-Associés architecture urbanisme paysage, Opération cœur de ville, mars 2010.
69. Vilma Hastaoglou, Les acquis d'une initiative locale, la mise en valeur du patrimoine industriel de la ville de VOVOS en Grèce, Université Aristote de Thessalonique.
70. Michelle Gellereau, Patrice de la Broise, De l'atelier à l'atelier : La friche industrielle comme lieu de médiation artistique, in Culture et musées, n°4, 2004.
71. P. Guillams, J. M. Halleux, La réaffectation des friches d'activité dans les régions de tradition industrielle wallonnes et anglaises : comparaison entre Liège et Sheffield, in Séminaire de l'académie Wallonie-Europe, mai 2008.
72. Fédération des professionnels de l'ingénierie, Les cahiers de l'ingénierie de projet, « Thème » La rénovation, N°66 mars 2004.
73. Durabilité et réparation du béton, GCI-714, Université de Sherbrooke.
74. Les docklands de Londres, AUCAM (Agence d'études d'Urbanisme de Caen-Métropole), avril 2008.
75. Laurent Perrin, Thames Gateway, le grand projet du maire de Londres, in NOTE RAPIDE, Territoires de l'aménagement N° 373, janvier 2005.
76. Friches ferroviaires, habitation, logement, architecture, urbanisme, aménagement du territoire, revue trimestrielle Romande, Lausanne 76^{ème} année, septembre 2004.
77. Jean Sagne, Patrimoine en friche, in Culture, Carré rouge N°6, octobre 1997.
78. Bauart Architectes et Urbanistes SA, Construire la ville sur la ville : Quartier durable Ecoparc à Neuchâtel, Présentation succincte du projet, novembre 2008.
79. Emmanuel Rey, Des friches urbaines aux quartiers durables : Définitions, enjeux et potentialités, Université Catholique de Louvain (UCL), février 2007.

80. Stefan Bruggerhoff, Preservation of industrial heritage objects presented in a critical climate environment, The demonstration mine of the German Mining Museum, in Conference of conservators-Restorers, Pribram, septembre 2008.
81. Salah Bakelli, Fort polignac 1909-2002 Une leçon d'illizi, Editions Alpha, Alger 2007.
82. Yassine Ouagueni, Rétrospective et actualité de la réhabilitation(En Algérie). (date et lieu non communiqués).
83. Fabienne Chevallier, Emmanuelle Gallo, Jacques Repiquet, Cécile Briolle, L'usine VAN NELLE à Rotterdam, septembre 2001.
84. RéhabiMed, Expériences de réhabilitation intégrale en Méditerranée.
85. Francis Carnoy, Kim Moric, Valorisation des friches en région Wallonne, Confédération Construction Wallonne, Synthèse de la table ronde du 1 avril 2010, juin 2010.
86. Jean Pierre Roulin/BTSA Geameau(1), La dépollution des sols, Journée de l'eau, 2011.
87. UNESCO, ICOMOS, Etudes et documents sur le patrimoine culturel. Reconversion du patrimoine architectural, applications à l'architecture industrielle (bibliographie sélective annotée), juin 1988.
88. Jocelyn de Noblet, Etude et mise en valeur du patrimoine industriel (remarques techniques), in revue Technique et culture N° 1, 1979.
89. Institut de recherche pour le développement régional et urbain du Land de la Rhénanie du Nord-Westphalie, Mobilité et urbanisme en Allemagne. Promouvoir les dessertes ferrées et des TCSP, pour le compte de l'ADEME, Editions Dortmund, mai 2001.
90. Evis cela, J.F. Dind, B. Sahy, A. Vaucher, A. Viredaz, Reconversion d'une friche industrielle : Le cas de la plaine de Malley à Lausanne, Université de Lausanne, janvier 2005.
91. Mouhand ou Saïd Safir, Le patrimoine ferroviaire du XIX^{ème} et XX^{ème} siècle en Algérie : Identification et valorisation, Mémoire de magister, Dirigé par M^r Dahli Mohamed. U.M.M.T.O, Juillet 2011.
92. Houria Igheroussen, Les fermes coloniales outils de développement local, Mémoire de magister, Dirigé par M^r Dahli Mohamed. U.M.M.T.O, Juillet 2011.
93. Christine Dupont, Bruxelles : reconversion du patrimoine industriel urbain et enjeux de l'éducation au patrimoine et de transmission au sein du réseau des musées de l'industrie, Séminaire national de formation des personnes ressources : l'Europe de l'usine au patrimoine : conservation, transformation, destruction, transmission..., IUFM de Franche-Comté, Besançon, Novembre 2008.

94. Ministère de l'environnement et du cadre de vie, Bâtiments anciens, usages nouveaux. Regards sur la reconversion, Paris, Janvier 1980.
95. Actes de colloques, Maitrise d'œuvre des travaux de réhabilitation, Rennes, 26 Janvier 1982.
96. A. Koma, Matériaux et éléments de construction, Edition Mir, Moscou, 1989.
97. Jean-Louis Cohen, Les années 30, l'architecture et les arts de l'espace entre industrie et nostalgie, Editions du patrimoine, Paris, 1997.
98. Jean Jenger, Orsay de la gare au musée. Histoire d'un grand projet, Editions Electra France, 1986.
99. Jean Perret, Guide de la maintenance des bâtiments, Editions Le Moniteur, Paris, 1995.
100. M. Adam, Aspects du béton, techniques et réalisations, pathologies, Société de diffusion des techniques du bâtiment et des travaux publics, Paris, 1971.
101. Michel Beaud, L'art de la thèse, Guides Approches, Casbah Editions, Alger 1999-2005, Editions La découverte, Paris, 2003.
102. Abdenmour Nouiri, Réussir mon mémoire et ma thèse, Guide méthodologique, Abdenmour Nouiri, Alger, 2008.

Sites internet

103. www.ironbridge.org.uk.
104. http://www.rehabimed.net/Documents/docs/metode_edifici/BatimentsFR_2-01-H4.pdf.
105. www.eureka21.eu/eureka/IMG/pdf/Article_Poblenou.pdf.
106. www.logement.gouv.fr/publi/accesbat/coll198/058_066.PDF.
107. www.umc.edu.dz/Vf/images/patrimoine/axe2/MESSAOUDI-RESUME.pdf.
108. www.domainedemontchal.com.
109. www.reveil-vivarais.fr.
110. www.SNTF.dz .
111. www.arte-charpentier.com.
112. [www.bauart.ch /neuchatel@bauart.ch](http://www.bauart.ch/neuchatel@bauart.ch) .

ANNEXES

CHARTRE NIZHNY TAGIL POUR LE PATRIMOINE INDUSTRIEL

Juillet 2003

TICCIH est le comité international pour la conservation du patrimoine industriel et le conseiller pour ICOMOS dans ce domaine. Cette charte élaborée par TICCIH sera présentée à ICOMOS pour ratification et pour approbation définitive par l'UNESCO.

Préambule

Les périodes les plus anciennes de l'histoire humaine sont connues par des vestiges archéologiques témoignant des changements fondamentaux concernant les procédés de fabrication des objets de la vie quotidienne. L'importance de la conservation et de l'étude des preuves de ces changements est universellement acceptée.

Développées à partir du Moyen Âge en Europe, des innovations dans l'utilisation de l'énergie ainsi que dans le commerce ont conduit vers la fin du XVIII^e siècle, à des changements aussi fondamentaux que ceux ayant eu lieu entre le Néolithique et l'Âge du Bronze. Ces changements ont généré des évolutions sociales, techniques et économiques des conditions de production, suffisamment rapides et profondes, pour que l'on parle de Révolution. La Révolution industrielle a été le commencement d'un phénomène historique qui se poursuit de nos jours et qui a profondément marqué une grande partie de l'humanité, ainsi que toutes les autres formes de vie sur notre planète.

Les traces matérielles de ces profonds changements sont de valeur humaine universelle et l'importance de leur étude et de leur conservation doit être reconnue.

Les délégués réunis en Russie lors du Congrès 2003 du TICCIH souhaitent donc affirmer que les bâtiments et les structures construits pour des activités industrielles, les processus et les outils utilisés, les villes et les paysages dans lesquels ils sont situés ainsi que toutes leurs autres manifestations, tangibles et intangibles, sont d'une importance fondamentale. Ils devraient être étudiés, leur histoire devrait être enseignée, leur sens et leur signification devraient être explorés et clarifiés pour tous. Les exemples les plus caractéristiques devraient être identifiés, protégés et conservés, en accord avec l'esprit de la Charte de Venise [1], au service et au profit du présent et de l'avenir .

1. Définition du patrimoine industriel

Le patrimoine industriel comprend les vestiges de la culture industrielle qui sont de valeur historique, sociale, architecturale ou scientifique. Ces vestiges englobent : des bâtiments et des machines, des ateliers, des moulins et des usines, des mines et des sites de traitement et de raffinage, des entrepôts et des magasins, des centres de production, de transmission et d'utilisation de l'énergie, des structures et infrastructures de transport aussi bien que des lieux utilisés pour des activités sociales en rapport avec l'industrie (habitations, lieux de culte ou d'éducation).

L'archéologie industrielle est une méthode interdisciplinaire qui étudie toutes les preuves, matérielles et immatérielles, les documents, les artefacts, la stratigraphie et les structures, les implantations humaines et les paysages naturels et urbains créés pour ou par des processus industriels. [2] Elle se sert des méthodes les mieux appropriées pour accroître la compréhension du passé et du présent industriel.

La période historique la plus intéressante pour cette étude s'étend des débuts de la Révolution industrielle, c'est-à-dire de la deuxième moitié du XVIII^e siècle jusqu'à aujourd'hui, sans négliger ses racines pré et proto-industrielles. De plus elle s'appuie sur l'étude des techniques et des savoirs faire.

2. Valeurs du patrimoine industriel

I. Le patrimoine industriel est le témoignage des activités qui ont eu et qui ont encore des conséquences historiques profondes. Les raisons de protéger le patrimoine industriel sont fondées sur la valeur universelle de cette trace plutôt que sur la singularité de sites exceptionnels.

II. Le patrimoine industriel revêt une valeur sociale faisant revivre des vies d'hommes et de femmes ordinaires et en leur donnant un sens identitaire important. Dans l'histoire de l'industrie, de l'ingénierie, de la construction, il a une valeur scientifique et technique. Il peut aussi avoir une valeur esthétique pour la qualité de son architecture, de son design ou de sa conception.

III. Ces valeurs sont intrinsèques au site lui-même, à ses structures, à ses composants, à ses machines, à son paysage industriel, à sa documentation et aux souvenirs intangibles de la mémoire des hommes et de leurs coutumes.

IV. La rareté, en termes de survivance de savoir faire particuliers, de typologie des sites ou de paysages, ajoute une valeur particulière et devrait être soigneusement évaluée. Les exemples les plus anciens ou pionniers ont une valeur spéciale.

3. Importance de l'identification, de l'inventaire et de la recherche.

I. Toutes les collectivités territoriales devraient identifier, inventorier et protéger les vestiges industriels qu'ils veulent préserver pour les générations futures.

II. Des relevés de terrain et l'élaboration de typologies industrielles devraient permettre de connaître l'ampleur du patrimoine industriel. En utilisant ces informations, des inventaires de tous les sites identifiés devraient être réalisés. Ils devraient être conçus pour être d'accès facile et libre pour le public. L'informatisation et l'accès en ligne sur Internet sont des objectifs majeurs.

III. L'inventaire est une partie fondamentale de l'étude du patrimoine industriel. L'inventaire complet des caractéristiques physiques et environnementales d'un site devrait être réalisé et conservé dans des archives publiques, avant toute intervention. De nombreuses informations peuvent être obtenues si l'inventaire est effectué avant la fin d'un processus ou la fermeture d'un site. Les inventaires devraient inclure des descriptions, des dessins, des photographies, et un film vidéo de l'usine en fonctionnement, avec les références des sources documentaires existantes. Les enquêtes orales sont une source unique et irremplaçable. Elles devraient aussi être enregistrées et conservées.

IV. La recherche archéologique sur les sites industriels anciens est une technique fondamentale pour leur étude. Elle devrait être portée au même niveau de rigueur que lorsqu'elle s'applique autres périodes historiques.

V. Des programmes de recherche historique sont nécessaires pour soutenir les politiques de protection du patrimoine industriel. A cause de l'interdépendance de nombreuses activités industrielles, des études internationales peuvent aider à identifier des sites et des types de sites d'importance mondiale.

VI. Les critères d'évaluation de la qualité des bâtiments industriels devraient être définis et publiés afin que le public puisse avoir connaissance de normes rationnelles et cohérentes. Sur la base d'une recherche appropriée, ces critères devraient être utilisés pour identifier les paysages, les établissements, les sites, les types d'implantation, les bâtiments, les structures, les machines et les processus subsistants les plus importants.

VII. Ces sites et structures identifiés comme importants devraient être protégés par des mesures légales suffisamment fortes pour assurer leur conservation. La Liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO devrait donner une légitime reconnaissance à l'impact considérable que l'industrialisation a eu sur la culture humaine.

VIII. La valeur des sites significatifs devrait être définie et des directives pour de futures interventions devraient être imposées. Les mesures légales, administratives et financières, qui sont nécessaires pour conserver leur authenticité devraient être mises en place.

IX. Les sites menacés devraient être identifiés de telle sorte que des mesures appropriées puissent être prises pour réduire ce risque et faciliter les projets de restauration et de réutilisation.

X. La coopération internationale est une approche particulièrement favorable à la conservation du patrimoine industriel au moyen d'initiatives coordonnées et de ressources partagées. Des critères devraient être élaborés pour mettre en commun des inventaires et des banques de données internationaux.

4. Protection légale

I. Le patrimoine industriel devrait être considéré comme une partie intégrante du patrimoine culturel en général. Néanmoins, sa protection légale devrait prendre en compte sa nature spécifique. Elle devrait être capable de protéger les usines et leurs machines, leurs éléments souterrains et leurs structures au sol, les ensembles de bâtiments, ainsi que les paysages industriels. Les zones de déchets industriels et les friches devraient être protégés pour leur potentiel archéologique et pour leur valeur écologique.

II. Les programmes pour la conservation du patrimoine industriel devraient être intégrés dans les politiques économiques de développement et dans la planification régionale et nationale.

III. Les sites majeurs devraient être complètement protégés et aucune intervention, compromettant leur intégrité historique ou l'authenticité de leur construction, ne devrait être autorisée. L'adaptation et la réutilisation peuvent être une façon appropriée et rentable d'assurer la survivance de bâtiments industriels et elle devrait être encouragée par des contrôles légaux adaptés, des conseils techniques, une fiscalité incitative et des subventions.

IV. Les communautés industrielles qui sont menacées par un rapide changement structurel devraient être soutenues par les autorités locales et gouvernementales. Les éventuelles menaces envers le patrimoine industriel provenant de tels changements devraient être anticipées et des plans devraient être préparés pour éviter le recours aux mesures d'urgence.

V. Des procédures devraient être établies pour répondre rapidement aux fermetures de sites industriels importants, pour empêcher le déplacement ou la destruction de leurs éléments significatifs. Le cas échéant, les autorités compétentes devraient avoir des pouvoirs légaux pour intervenir afin de protéger ces sites.

VI. Les gouvernements devraient posséder des organismes de consultation spécialisés pouvant donner des conseils indépendants sur les questions relatives à la protection et la conservation du patrimoine industriel, et leur avis devrait être sollicité dans tous les cas importants.

VII. Tous les efforts devraient être faits pour assurer la consultation et la participation des communautés locales à la protection et la conservation de leur patrimoine industriel.

VIII. Les associations et les sociétés de bénévoles jouent un rôle important en identifiant les sites, en favorisant la participation du public à leur conservation et en diffusant l'information et la recherche; ils sont des acteurs indispensables.

5. Maintenance et conservation

I. La conservation du patrimoine industriel dépend de la préservation de l'intégrité fonctionnelle du site, et les interventions sur un site industriel devraient viser à maintenir cette intégrité autant que possible. La valeur et l'authenticité d'un site industriel peuvent être fortement réduites si les machines sont retirées ou si des éléments secondaires faisant partie de l'ensemble sont détruits.

II. La conservation des sites industriels requiert une connaissance approfondie du ou des buts pour lesquels ils ont été créés et des différents processus industriels qui ont pu s'y développer. Ceux-ci peuvent avoir changé avec le temps, mais toutes les anciennes utilisations devraient être examinées et évaluées.

III. On devrait toujours donner la priorité à la conservation in situ. Le démantèlement et le remplacement (transfert ?) d'un bâtiment ou d'une structure ne sont acceptables que lorsque la destruction du site est exigée pour des besoins économiques ou sociaux impératifs.

IV. L'adaptation d'un site industriel à un nouvel usage pour en assurer la conservation est en général acceptable sauf le cas de sites ayant une importance historique particulière. Les nouvelles utilisations devraient respecter le matériel spécifique et les schémas originaux de circulation et de production en étant autant que possible compatibles avec l'usage antérieur. L'aménagement d'un lieu évoquant l'ancienne activité est recommandé.

V. Continuer à adapter et à utiliser des bâtiments industriels évite des pertes d'énergie et contribue à pérenniser le développement économique. Le patrimoine industriel peut jouer un rôle important dans la régénération de régions sinistrées ou en déclin. La continuité que le réemploi implique peut fournir un équilibre psychologique aux communautés confrontées à la perte soudaine d'emplois durables.

VI. Les interventions sur les sites devraient être réversibles et avoir un minimum d'impact. Tous les changements inévitables et les suppressions d'éléments significatifs devraient être inventoriés, enregistrés et stockés en lieu sûr. De nombreux processus industriels confèrent un cachet spécifique qui imprègne le site et lui donne tout son intérêt.

VII. La reconstruction ou le retour à un état antérieurement connu devrait être considéré comme une intervention exceptionnelle qui n'est appropriée que si elle renforce l'intégrité de l'ensemble du site, ou si elle est envisagée dans le cas de la destruction d'un site majeur par acte de violence.

VIII. Les savoir-faire impliqués dans de nombreux processus industriels, anciens ou obsolètes, sont des sources d'importance capitale dont la perte peut être irremplaçable. Elles doivent être soigneusement enregistrées et transmises aux jeunes générations.

6. Education et formation

I. Une formation professionnelle spécialisée traitant des aspects méthodologiques, théoriques et historiques du patrimoine industriel devrait être créée dans les instituts de technologie et les universités.

II. Un matériel pédagogique spécifique concernant le passé industriel et sa transmission devrait être élaboré pour les élèves des niveaux primaire et secondaire.

7. Présentation et interprétation

I. L'intérêt et l'attachement du public pour le patrimoine industriel et l'appréciation de sa valeur sont les plus sûrs moyens d'assurer sa conservation. Les autorités publiques devraient activement expliquer le sens et la valeur des sites industriels à travers des publications, des expositions, des émissions télévisées, Internet et les autres médias. Elles devraient fournir des accès permanents aux sites importants et promouvoir le tourisme dans les régions industrielles.

II. Les musées industriels et techniques spécialisés ainsi que les sites industriels préservés sont des moyens importants de protection et d'interprétation du patrimoine industriel.

III. Les « routes » régionales et internationales du patrimoine industriel peuvent promouvoir l'étude des transferts de technologies et entraîner un afflux du public intéressé par une nouvelle approche du patrimoine industriel.

[1] La Charte devrait admettre des chartes importantes préalables comme celle de Venise (1964) et de Burra (1994) ainsi que la Recommandation R(90) 20 du Conseil de l'Europe.

[2] Pour faciliter la compréhension, le mot « sites » sera utilisé pour parler de paysages, installations, bâtiments, structures et machines à moins que ces termes ne soient utilisés d'une manière plus spécifique.



الجمهورية الجزائرية
الديمقراطية الشعبية

الجريدة الرسمية

اتفاقات دولية، قوانين، ومراسيم
قرارات وآراء، مقررات، منشور، إعلانات وبلاعات

JOURNAL OFFICIEL

DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

CONVENTIONS ET ACCORDS INTERNATIONAUX - LOIS ET DECRETS
ARRETES, DECISIONS, AVIS, COMMUNICATIONS ET ANNONCES

(TRADUCTION FRANÇAISE)

ABONNEMENT ANNUEL	Algérie Tunisie Maroc Libye Mauritanie	ETRANGER (Pays autres que le Maghreb)	DIRECTION ET REDACTION : SECRETARIAT GENERAL DU GOUVERNEMENT Abonnement et publicité : IMPRIMERIE OFFICIELLE 7, 9 et 13 Av. A. Benbarek-ALGER Tél : 65.18.15 à 17 - C.C.P. 3200-50 ALGER Télex : 65 180 IMPOF DZ BADR : 060.300.0007 68/KG ETRANGER : (Compte devises) : BADR : 060.320.0600 12
	1 An	1 An	
Edition originale.....	1070,00 D.A	2675,00 D.A	
Edition originale et sa traduction	2140,00 D.A	5350,00 D.A (Frais d'expédition en sus)	

Edition originale, le numéro : 13,50 dinars. Edition originale et sa traduction, le numéro : 27,00 dinars.

Numéros des années antérieures : suivant barème. Les tables sont fournies gratuitement aux abonnés.

Prière de joindre la dernière bande pour renouvellement, réclamation, et changement d'adresse.

Tarif des insertions : 60,00 dinars la ligne.

S O M M A I R E**L O I S**

Loi n° 98 - 04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel..... 3

D E C R E T S

Décret présidentiel n° 98-187 du 4 Safar 1419 correspondant au 30 mai 1998 portant nomination des membres du Conseil d'Etat..... 15

LOIS

Loi n° 98 - 04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel.

Le Président de la République,

Vu la Constitution, notamment ses articles 98, 122-21° et 126;

Vu l'ordonnance n° 66-62 du 26 mars 1966 relative aux zones et sites touristiques;

Vu l'ordonnance n° 66-154 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure civile;

Vu l'ordonnance n° 66-155 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure pénale;

Vu l'ordonnance n° 66-156 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code pénal;

Vu l'ordonnance n° 75-43 du 17 juin 1975, modifiée, portant code pastoral;

Vu l'ordonnance n° 75-58 du 26 septembre 1975, modifiée et complétée, portant code civil;

Vu l'ordonnance n° 75-74 du 12 novembre 1975, modifiée, portant établissement du cadastre général et institution du livre foncier;

Vu l'ordonnance n° 75-79 du 15 décembre 1975 relative aux sépultures;

Vu la loi n° 83-03 du 5 février 1983 relative à la protection de l'environnement

Vu l'ordonnance n° 84-06 du 7 janvier 1984, modifiée et complétée, relative aux activités minières;

Vu l'ordonnance n° 84-12 du 23 juin 1984, modifiée, portant régime général des forêts;

Vu l'ordonnance n° 86-14 du 19 août 1986 relative aux activités de prospection, de recherche, d'exploitation et de transfert par canalisation des hydrocarbures;

Vu la loi n° 90-08 du 7 avril 1990 relative à la commune;

Vu la loi n° 90-09 du 7 avril 1990 relative à la wilaya;

Vu l'ordonnance n° 90-25 du 18 novembre 1990, modifiée et complétée, portant loi d'orientation foncière.

Vu la loi n° 90-29 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement et à l'urbanisme

Vu la loi n° 90-30 du 1er décembre 1990 portant loi domaniale;

Vu la Loi n° 90-31 du 4 décembre 1990 relative aux associations;

Vu la loi n° 91-10 du 27 avril 1991 relative aux biens Wakfs;

Vu la Loi n° 91-11 du 27 avril 1991 fixant les règles relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique;

Vu la Loi n° 91-16 du 14 septembre 1991 relative au moudjahid et au chahid;

Vu le Décret législatif n° 94-07 du 7 Dhou El Hidja 1414 correspondant au 18 Mai 1994 relatif aux conditions de la production architecturale et à l'exercice de la profession d'architecte;

Vu l'ordonnance n° 97-10 du 27 Chaoual 1417 correspondant au 6 mars 1997 relative aux droits d'auteurs et droits voisins;

Après adoption par le Parlement;

Promulgue la Loi dont la teneur suit :

TITRE I

DISPOSITIONS GENERALES

Article 1er. — La présente loi a pour objet de définir le patrimoine culturel de la Nation, d'édicter les règles générales de sa protection, sa sauvegarde et sa mise en valeur, et de fixer les conditions de leur mise en oeuvre.

Art. 2. — Aux termes de la présente loi, sont considérés comme patrimoine culturel de la nation tous les biens culturels immobiliers, immobiliers par destination et mobiliers existant sur et dans le sol des immeubles du domaine national, appartenant à des personnes physiques ou morales de droit privé, ainsi que dans le sous-sol des eaux intérieures et territoriales nationales légués par les différentes civilisations qui se sont succédées de la préhistoire à nos jours.

Font également partie du patrimoine culturel de la nation, les biens culturels immatériels produits de manifestations sociales et de créations individuelles et collectives qui s'expriment depuis des temps immémoriaux à nos jours.

Art. 3. — Les biens culturels comprennent :

- 1 - les biens culturels immobiliers;
- 2 - les biens culturels mobiliers;
- 3 - les biens culturels immatériels.

Art. 4. — Les biens culturels relevant du domaine privé de l'Etat et des collectivités locales peuvent faire l'objet d'actes de gestion par leurs titulaires dans les formes prévues par la loi n° 90-30 du 1er décembre 1990 relative au domaine national susvisée.

Les règles de gestion des biens culturels Wakfs sont régies par la loi n° 91-10 du 27 avril 1991 susvisée.

Art. 5. — Les biens culturels immobiliers, propriété privée peuvent être intégrés dans le domaine public de l'Etat par voie d'acquisition amiable, par voie d'expropriation pour cause d'utilité publique, par l'exercice du droit de préemption de l'Etat ou par acte de donation.

L'Etat peut acquérir par voie d'acquisition amiable un bien culturel mobilier.

L'Etat se réserve le droit d'établir des servitudes dans l'intérêt public tel que le droit de visite et d'investigation des autorités et le droit de visite éventuel du public.

Art. 6. — Toute publication de caractère scientifique effectuée sur le territoire national ou à l'étranger, ayant pour objet l'étude de documents inédits conservés en Algérie et concernant le patrimoine culturel national, est soumise à l'autorisation du ministre chargé de la culture.

Art. 7. — Il est établi par le ministre chargé de la culture un inventaire général des biens culturels classés, inscrits sur l'inventaire supplémentaire ou créés en secteurs sauvegardés.

L'enregistrement de ces biens culturels s'effectue à partir des listes arrêtées par le ministre chargé de la culture et publiées au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

La liste générale des biens culturels fait l'objet d'une mise à jour tous les dix (10) ans publiée au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Les modalités d'application de la présente disposition sont fixées par voie réglementaire.

TITRE II

DE LA PROTECTION DES BIENS CULTURELS IMMOBILIERS

Art. 8. — Les biens culturels immobiliers comprennent :

- les monuments historiques;
- les sites archéologiques;
- les ensembles urbains ou ruraux.

Les biens culturels immobiliers quel que soit leur statut juridique, peuvent être soumis à l'un des régimes de protection ci-dessous énoncés en fonction de leur nature et de la catégorie à laquelle ils appartiennent :

- l'inscription sur l'inventaire supplémentaire;

— le classement;

— la création en " secteurs sauvegardés".

Art. 9. — La maîtrise d'oeuvre portant sur des biens culturels immobiliers proposés au classement, classés ou inscrits sur la liste de l'inventaire supplémentaire est assurée par des spécialistes qualifiés dans chacun des domaines concernés.

Les modalités d'application du présent article sont fixées par voie réglementaire.

Chapitre I

L'inscription sur l'inventaire supplémentaire des biens culturels immobiliers

Art. 10. — Les biens culturels immobiliers qui, sans justifier un classement immédiat, présentent un intérêt du point de vue de l'histoire, de l'archéologie, des sciences, de l'ethnographie, de l'anthropologie, de l'art ou de la culture appellent une préservation, peuvent être inscrits sur l'inventaire supplémentaire.

Les biens culturels immobiliers inscrits sur la liste de l'inventaire supplémentaire qui ne font pas l'objet d'un classement définitif dans un délai de dix (10) ans sont radiés de la liste dudit inventaire.

Art. 11. — L'inscription sur la liste de l'inventaire supplémentaire est prononcée, par arrêté du ministre chargé de la Culture, après avis de la commission nationale des biens culturels pour les biens culturels immobiliers d'intérêt national sur sa propre initiative, ou à l'initiative de toute personne y ayant intérêt.

Elle peut être également prononcée par arrêté du wali, après avis de la Commission des biens culturels de la wilaya concernée, pour les biens culturels immobiliers ayant une valeur significative au niveau local à l'initiative du ministre chargé de la culture, des collectivités locales ou toute personne y ayant intérêt.

Art. 12. — L'arrêté d'inscription sur la liste de l'inventaire supplémentaire comporte les mentions suivantes :

- la nature du bien culturel et sa description;
- sa situation géographique;
- les sources documentaires et historiques;
- l'intérêt qui a justifié son inscription;
- l'étendue de l'inscription prononcée, totale ou partielle;
- la nature juridique du bien;
- l'identité des propriétaires, affectataires ou tout autre occupant légal;
- les servitudes et obligations.

Art. 13. — L'arrêté d'inscription sur la liste de l'inventaire supplémentaire prononcé par le ministre chargé de la culture ou le wali, selon les cas prévus à l'article 11 ci-dessus et publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire, fait l'objet d'un affichage au siège de la commune du lieu de situation de l'immeuble pendant deux (2) mois consécutifs.

Il est notifié par le ministre chargé de la culture ou le wali, selon le cas, au propriétaire du bien culturel concerné. Lorsque l'inscription est prononcée par arrêté du ministre chargé de la culture, il est notifié au wali du lieu de situation de l'immeuble aux fins de sa publication à la conservation foncière; cette opération ne donne lieu à aucune perception au profit du Trésor.

Art. 14. — A compter de la notification de l'arrêté d'inscription sur la liste de l'inventaire supplémentaire, les propriétaires publics ou privés sont tenus de saisir le ministre chargé de la culture de tout projet de modification substantielle de l'immeuble qui aurait pour conséquence d'enlever, de faire disparaître ou de supprimer les éléments qui ont permis son inscription et qui risquent ainsi de porter atteinte à l'intérêt qui en a justifié la préservation.

Art. 15. — Le propriétaire d'un bien culturel immobilier inscrit sur la liste de l'inventaire supplémentaire ne peut procéder à aucune modification susvisée de ce bien sans avoir obtenu l'autorisation préalable du ministre chargé de la culture.

L'autorisation préalable est délivrée conformément aux procédures prévues à l'article 23 de la présente loi.

Le ministre chargé de la culture dispose d'un délai maximum de deux (2) mois à compter de la date de dépôt de la demande pour faire connaître sa réponse.

En cas d'opposition du ministre chargé de la culture aux travaux envisagés, une procédure de classement peut être engagée conformément aux dispositions édictées par les articles 16, 17 et 18 de la présente loi.

Pour tout projet de remise en état ou de réparation pour lequel une autorisation préalable du ministre chargé de la culture est requise, le propriétaire du bien doit solliciter l'avis technique des services chargés de la culture.

Chapitre II

Le classement des biens culturels immobiliers

Art. 16. — Le classement est une mesure de protection définitive. Les biens culturels immobiliers classés appartenant à des propriétaires privés sont cessibles.

Les effets du classement suivent ces biens culturels immobiliers classés en quelques mains qu'ils passent. Aucune servitude ne peut être établie par convention sur un bien culturel classé sans l'autorisation du ministre chargé de la culture.

Art. 17. — Les monuments historiques se définissent comme toute création architecturale isolée ou groupée qui témoigne d'une civilisation donnée, d'une évolution significative et d'un événement historique.

Sont concernés, notamment les oeuvres monumentales architecturales, de peinture, de sculpture, d'art décoratif, de calligraphie arabe, les édifices ou ensembles monumentaux à caractère religieux, militaire, civil, agricole ou industriel, les structures de l'époque préhistorique, monuments funéraires, cimetières, grottes, abris sous-roche, peintures et gravures rupestres, les monuments commémoratifs, les structures ou les éléments isolés ayant un rapport avec les grands événements de l'histoire nationale.

Ils sont soumis au classement par arrêté du ministre chargé de la culture après avis de la commission nationale des biens culturels, sur sa propre initiative ou de toute personne y ayant intérêt.

L'arrêté de classement s'étend aux immeubles bâtis ou non bâtis situés dans une zone de protection qui consiste en une relation de visibilité entre le monument historique et ces abords desquels il est inséparable.

Le champ de visibilité dont la distance est fixée à un minimum de deux cents (200) mètres peut être étendu afin d'éviter notamment la destruction des perspectives monumentales comprises dans cette zone; son extension est laissée à l'appréciation du ministre chargé de la culture sur proposition de la commission nationale des biens culturels.

Art. 18. — Le ministre chargé de la culture peut à tout moment ouvrir par voie d'arrêté une instance de classement des monuments historiques.

L'arrêté d'ouverture d'instance de classement doit mentionner :

- la nature et la situation géographique du bien culturel;
- la délimitation de la zone de protection;
- l'étendue du classement;
- la nature juridique du bien culturel;
- l'identité des propriétaires;
- les sources documentaires et historiques, plans et photos;
- les servitudes et obligations.

A compter du jour où le ministre chargé de la culture notifie par voie administrative l'ouverture d'une instance de classement aux propriétaires publics ou privés, tous les effets du classement s'appliquent de plein droit au monument culturel ainsi qu'aux immeubles bâtis ou non bâtis situés dans la zone de protection.

Ils cessent de s'appliquer si le classement n'intervient pas dans les deux (2) années qui suivent cette notification.

L'arrêté d'ouverture d'une instance de classement est publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire et fait l'objet d'un affichage pendant deux (2) mois au siège de la commune du lieu de situation du monument culturel durant lesquels les propriétaires peuvent présenter leurs observations écrites sur un registre spécial tenu par les services déconcentrés du ministre chargé de la culture.

Passé ce délai, leur silence est considéré comme un acquiescement.

L'opposition au classement formulée par les propriétaires est soumise à l'avis de la commission nationale des biens culturels.

Le classement ne peut intervenir que sur avis conforme de la commission nationale des biens culturels dans un délai n'excédant pas deux (2) mois à compter de la réception du registre spécial par l'administration chargée de la culture.

Art. 19. — Le ministre chargé de la culture prononce le classement des monuments historiques par arrêté après consultation et avis de la commission nationale des biens culturels.

L'arrêté doit déterminer les conditions de classement et énoncer les servitudes et obligations qui en découlent.

Art. 20. — L'arrêté de classement est publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et Populaire, il est notifié par le ministre chargé de la culture au wali du lieu de situation du monument historique en vue de sa publication à la conservation foncière.

Cette opération ne donne lieu à aucune perception au profit du Trésor.

Art. 21. - Sont soumis à l'autorisation préalable des services du ministre chargé de la culture tous les travaux de conservation, de restauration, de remise en état, d'adjonction, de changement et d'urbanisme à entreprendre sur les sites historiques proposés au classement ou classés ou sur les immobiliers dans la zone de protection.

Sont également soumis à l'autorisation préalable des services du ministre chargé de la culture, les travaux ci-après, à entreprendre dans la zone de protection du monument historique, classé ou proposé au classement :

— les travaux d'infrastructures tels que l'installation des réseaux électriques et téléphoniques, aériens ou souterrains, des conduites de gaz, d'eau potable et d'assainissement, ainsi que tous travaux susceptibles de constituer une agression, visuelle portant atteinte à l'aspect architectural du monument concerné;

— l'implantation d'industries ou de grands travaux publics ou privés;

— les travaux de déboisement ainsi que de reboisement lorsque ceux-ci sont de nature à affecter l'aspect extérieur du monument concerné.

Art. 22. — Toute installation et pose d'enseignes publicitaires est interdite dans et sur les monuments historiques classés ou proposés au classement, sauf autorisation des services du ministre chargé de la culture.

Art. 23. — Lorsque la nature des travaux à entreprendre sur un monument historique classé ou proposé au classement ou sur un immeuble adossé au monument historique classé, situé dans sa zone de protection nécessite l'octroi d'un permis de construire ou de lotir en vue de construire celui-ci n'est délivré qu'avec l'accord préalable des services du ministre chargé de la culture.

Cet accord est réputé donné faute de réponse dans un délai maximum de deux (2) mois, suivant la transmission de la demande de construire ou de lotir par l'autorité chargée de son instruction.

Art. 24. — Le morcellement, le partage ou le lotissement des monuments historiques classés ou proposés au classement sont interdits, sauf sur autorisation préalable du ministre chargé de la culture, après avis de la commission nationale des biens culturels.

Art. 25. — L'occupation et l'utilisation du monument historique qui doit s'adapter aux exigences de la conservation sont soumises à l'autorisation préalable du ministre chargé de la culture.

Il est tenu de se conformer aux servitudes en matière d'occupation, d'utilisation ou de réutilisation de l'immeuble, énoncées dans l'arrêté de classement.

Art. 26. — Tous les travaux quelle que soit leur nature, sur des monuments historiques classés ou proposés au classement sont exécutés sous le contrôle technique des services du ministre chargé de la culture.

Art. 27. — Toute organisation de spectacles dans et sur les biens culturels immobiliers proposés au classement, classés ou inscrits sur la liste de l'inventaire supplémentaire, est soumise à autorisation préalable des services du ministre chargé de la culture.

Cette autorisation est également requise pour toute prise de vue photographique ou cinématographique.

Art. 28. — Les sites archéologiques sont définis comme des espaces bâtis ou non bâtis qui n'ont pas de fonction active et qui témoignent des actions de l'homme ou des actions conjuguées de l'homme et de la nature, y compris les sous-sols y afférents et qui ont une valeur historique, archéologique, religieuse, artistique, scientifique, ethnologique ou anthropologique.

Il s'agit notamment, des sites archéologiques, y compris les réserves archéologiques et les parcs culturels.

Art. 29. — Les sites archéologiques sont soumis au classement par arrêté du ministre chargé de la culture après avis de la commission nationale des biens culturels conformément à la procédure prévue par les articles 16, 17 et 18 de la présente loi.

Art. 30. — Il est établi un plan de protection et de mise en valeur pour les sites archéologiques et leur zone de protection.

Le plan de protection et de mise en valeur fixe les règles générales d'organisation, de construction, d'architecture, d'urbanisme, d'occupation s'il y a lieu, ainsi que les servitudes d'utilisation du sol, notamment celles relatives à la détermination des activités qui peuvent y être exercées dans les limites du site classé et de sa zone de protection.

La procédure d'élaboration, d'instruction, d'approbation et le contenu du plan de protection et de mise en valeur sont précisés par voie réglementaire.

Art. 31. — Dès la publication de l'arrêté portant ouverture d'instance de classement au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire, les travaux entrepris ou envisagés ci-après dans les limites du site ou dans sa zone de protection sont soumis à l'autorisation préalable des services du ministre chargé de la culture :

— les projets de restauration, de réhabilitation, d'adjonction, de construction nouvelle, de remise en état des immeubles compris dans le site;

— les travaux et l'organisation de spectacles visés aux articles 21, 22 et 27 de la présente loi;

— les projets de lotissement, de morcellement ou de partage d'immeubles.

L'autorisation préalable est délivrée dans un délai n'excédant pas un (1) mois pour les travaux qui ne nécessitent pas l'octroi d'un permis de construire ou de lotir et deux (2) mois à compter de la réception du dossier transmis par les autorités chargées de la délivrance des permis de construire et de lotir. Passé ce délai, le silence de l'administration vaut accord.

La délivrance de l'autorisation préalable soumet au contrôle technique des services du ministre chargé de la culture tous travaux envisagés jusqu'à la publication du plan de protection et de mise en valeur.

Art. 32. — Les réserves archéologiques sont constituées d'espaces où n'ont pas encore été effectuées des prospections, des investigations et qui peuvent contenir des sites et monuments qui n'ont été ni identifiés, ni recensés, ni inventoriés. Elles peuvent receler en sous-sol des vestiges et posséder, à ciel ouvert des structures archéologiques.

Art. 33. — L'arrêté prononcé par le ministre chargé de la culture après avis de la commission nationale des biens culturels délimite et crée la réserve archéologique.

Art. 34. — Pendant la période comprise entre l'arrêté d'ouverture d'instance de classement et le classement effectif de la réserve qui ne peut dépasser six (6) mois, aucune construction ou autre projet ne peut être implanté sur la réserve.

Le ministre chargé de la culture peut ordonner la suspension de tout projet sur la réserve.

L'accord préalable du ministre chargé de la culture est requis pour tout projet de construction ou de lotissement sur la réserve archéologique proposée au classement ou classée.

Dans le cas où un projet est en cours de réalisation au moment de l'ouverture d'instance de classement, le ministre chargé de la culture peut en ordonner la suspension.

L'accord préalable du ministre chargé de la culture est requis pour tout projet de construction soumis à l'octroi d'un permis de construire ou de lotir.

Art. 35. — Tout projet devant être implanté dans une réserve classée doit être en conformité avec les activités qui peuvent y être exercées et qui sont déterminées, au préalable, par les services compétents du ministre chargé de la culture et inclus dans le cadre des projets d'aménagement et d'urbanisme ou des plans d'occupation des sols.

Art. 36. — Les réserves inscrites sur la liste de l'inventaire supplémentaire ou classées doivent être portées à la connaissance des autorités chargées de l'élaboration des plans directeurs et d'urbanisme et des plans d'occupation des sols au niveau de chaque commune.

Art. 37. — La mise à jour des vestiges enfouis par une opération de recherche archéologique aboutit à la constitution d'un site archéologique.

Art. 38. — Sont classés en parc culturel les espaces caractérisés par la prédominance et l'importance des biens culturels qui s'y trouvent et qui sont indissociables de leur environnement naturel.

Art. 39. — La création et la délimitation du parc culturel interviennent par décret pris sur rapport conjoint des ministres chargés de la culture, des collectivités locales et de l'environnement, de l'aménagement du territoire et des forêts après avis de la commission nationale des biens culturels.

Art. 40. — La protection, la sauvegarde et la mise en valeur des territoires compris dans les limites du parc sont confiées à un établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle du ministre chargé de la culture. Cet établissement est chargé notamment de l'élaboration du plan général d'aménagement du parc.

Le plan général d'aménagement du parc est un instrument de protection qui doit être inclus dans les plans d'aménagement et d'urbanisme et se substitue au plan d'occupation des sols pour la zone concernée.

La création de l'établissement public et la réglementation applicable dans les limites du parc culturel font l'objet d'un texte réglementaire.

Chapitre III

Les secteurs sauvegardés

Art. 41. — Sont érigés en secteur sauvegardés, les ensembles immobiliers urbains ou ruraux tels que les casbahs, médinas, ksours, villages et agglomérations traditionnels caractérisés par leur prédominance de zone d'habitat, et qui, par leur homogénéité et leur unité architecturale et esthétique, présentent un intérêt historique, architectural, artistique ou traditionnel de nature à en justifier la protection, la restauration, la réhabilitation et la mise en valeur.

Art. 42. — Les secteurs sauvegardés sont créés et délimités par décret pris sur rapport conjoint des ministres chargés de la culture, de l'intérieur, des collectivités locales et de l'environnement, de l'urbanisme et de l'architecture.

Ils peuvent être proposés par les collectivités locales ou le mouvement associatif au ministre chargé de la culture.

La création des secteurs sauvegardés intervient après avis de la commission nationale des biens culturels.

Art. 43. - Les secteurs sauvegardés sont dotés d'un plan permanent de sauvegarde et de mise en valeur tenant lieu de plan d'occupation des sols.

Art. 44. — Le plan permanent de sauvegarde et de mise en valeur est approuvé:

— par décret exécutif pris sur rapport conjoint des ministres chargés de la culture, de l'intérieur, des collectivités locales de l'environnement, de l'urbanisme et de l'architecture pour les secteurs sauvegardés de plus de cinquante mille (50.000) habitants;

— par arrêté des ministres chargés de la culture, de l'intérieur, des collectivités locales et de l'environnement, de l'urbanisme et de l'architecture pour les secteurs sauvegardés de moins de cinquante mille (50.000) habitants après avis de la commission nationale des biens culturels.

Art. 45. — L'élaboration, l'instruction, le contenu, la mise en oeuvre du plan permanent de sauvegarde et de mise en valeur, les mesures de sauvegarde applicables avant sa publication ainsi que les conditions de sa modification, de sa révision, de sa mise à jour régulière seront précisés dans un texte réglementaire.

Chapitre IV

L'expropriation pour cause d'utilité publique

Art. 46. — Les biens culturels immobiliers classés ou proposés au classement peuvent faire l'objet d'une expropriation pour cause d'utilité publique par l'Etat en vue d'en assurer la protection et la sauvegarde.

Sont également concernés les immeubles compris dans leur zone de protection et qui permettent d'isoler, d'assainir ou de dégager l'immeuble classé ou proposé au classement ainsi que ceux qui sont inclus dans les secteurs sauvegardés.

Art. 47. — L'expropriation pour cause d'utilité publique est poursuivie conformément à la législation en vigueur dans le but de sauvegarder les biens immobiliers notamment dans les cas suivants :

— refus du propriétaire de se conformer aux prescriptions et servitudes imposées par la mesure de protection;

— lorsque le propriétaire se trouve dans l'impossibilité d'entreprendre les travaux prescrits, même dans le cas d'une aide financière de l'Etat;

— lorsque l'occupation ou l'utilisation du bien culturel est incompatible avec les exigences de la conservation et que le propriétaire oppose un refus de remédier à cette situation;

— lorsque le partage de l'immeuble porte atteinte à l'intégrité du bien culturel et a pour effet d'en modifier le parcellaire.

Chapitre V

Le droit de préemption

Art. 48. — Toute aliénation, à titre onéreux d'un bien culturel immobilier classé, proposé au classement, inscrit sur la liste de l'inventaire supplémentaire ou compris dans un secteur sauvegardé peut donner lieu à l'exercice du droit de préemption par l'Etat.

Art. 49. — L'aliénation à titre onéreux ou gratuit d'un bien culturel immobilier classé ou proposé au classement inscrit sur la liste de l'inventaire supplémentaire ou compris dans un secteur sauvegardé, quel qu'en soit son propriétaire, est soumise à l'autorisation préalable du ministre chargé de la culture.

Les officiers publics sont tenus de notifier au ministre chargé de la culture tout projet d'aliénation du bien culturel immobilier. Le ministre chargé de la culture dispose d'un délai de deux (2) mois à compter de la réception de la notification pour faire connaître son intention.

Passé ce délai, l'autorisation est réputée accordée, et toute aliénation de biens culturels consentie sans l'accomplissement de cette formalité est réputée nulle.

TITRE III

DE LA PROTECTION DES BIENS
CULTURELS MOBILIERS

Art. 50. — Les biens culturels mobiliers comprennent notamment :

— le produit des explorations et des recherches archéologiques, terrestres et subaquatiques;

— les objets d'antiquité tels qu'outils, poteries, inscriptions, monnaies, sceaux, bijoux, habits traditionnels, armes et restes funéraires;

— les éléments résultant du morcellement des sites historiques;

— le matériel anthropologique et ethnologique;

— les biens culturels liés à la religion, l'histoire des sciences et techniques, l'histoire de l'évolution sociale, économique et politique;

— les biens d'intérêt artistique tels que :

* peintures et dessins, faits entièrement à la main sur tout support en toutes matières;

* estampes originales, affiches et photographies en tant que moyen de création originale;

* assemblages et montages artistiques originaux, en toutes matières, productions de l'art statuaire et de la sculpture, en toutes matières, objets d'art appliqué dans des matières telles que le verre, la céramique, le métal, le bois, etc...

— les manuscrits et incunables, livres, documents ou publications d'intérêt spécial;

— Les objets d'intérêt numismatique (médailles et monnaies) ou philatélique;

— les documents d'archives, y compris les enregistrements de textes, les cartes et autre matériel cartographique, les photographies, les films cinématographiques, les enregistrements sonores et les documents lisibles par machine.

Art. 51. — Les biens culturels mobiliers présentant un intérêt du point de vue de l'histoire, de l'art, de l'archéologie, de la science, de la religion et des techniques qui constituent la richesse culturelle de la nation, peuvent être proposés au classement ou classés, inscrits sur l'inventaire supplémentaire par arrêté du ministre chargé de la culture après avis de la commission nationale des biens culturels, sur sa propre initiative ou à la demande de toute personne y ayant intérêt.

Ils peuvent également faire l'objet d'une inscription sur la liste de l'inventaire supplémentaire, par arrêté du wali après avis de la commission des biens culturels de la wilaya concernée, lorsque le bien culturel mobilier a une valeur significative du point de vue historique, artistique ou culturel à l'échelle locale.

L'arrêté d'inscription sur la liste de l'inventaire supplémentaire est notifié au propriétaire public ou privé qui détient le bien culturel concerné, par le ministre chargé de la culture ou le wali selon la valeur nationale ou locale du bien culturel.

L'inscription d'un bien culturel mobilier sur la liste de l'inventaire supplémentaire entraîne tous les effets du classement pendant dix (10) ans. Ils cessent de s'appliquer si au terme de ce délai, le bien culturel mobilier n'est pas classé.

Art. 52. — Le classement ou l'inscription sur la liste de l'inventaire supplémentaire des biens culturels mobiliers n'entraîne pas soumission de plein droit au régime du domaine public.

Ils peuvent être maintenus dans la propriété et la jouissance des propriétaires.

Dès qu'un bien culturel mobilier est classé, il peut être intégré dans les collections nationales.

Art. 53. — Les biens culturels mobiliers classés par arrêté du ministre chargé de la culture font l'objet d'une publication au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

L'arrêté de classement doit mentionner la nature du bien culturel mobilier protégé, son état de conservation, sa provenance, son lieu de dépôt, l'identité et l'adresse du propriétaire, du possesseur ou du détenteur ainsi que toute autre information pouvant aider à son identification.

L'arrêté de classement est notifié par le ministre chargé de la culture au propriétaire public ou privé.

Art. 54. — Le classement n'ouvre droit à aucune indemnité au profit du détenteur public ou privé, sauf cas prévu à l'article 77 de la présente loi.

Art. 55. — L'inscription sur la liste de l'inventaire supplémentaire met à la charge des détenteurs, personnes publiques ou privées, une obligation d'entretien et de garde du bien culturel mobilier.

Peuvent bénéficier à ce titre de l'assistance technique des services spécialisés du ministère chargé de la culture, les propriétaires privés du bien en vue de sa conservation dans les conditions requises.

Lorsqu'il est constaté que le propriétaire ne porte pas au bien culturel mobilier les précautions suffisantes pour sa préservation, le ministre chargé de la culture peut procéder par voie d'arrêté au classement du bien culturel après avis de la commission nationale des biens culturels et à son intégration dans les collections nationales; celle-ci s'effectue par voie d'acquisition amiable.

Art. 56. — Le détenteur de bonne foi propriétaire, affectataire ou dépositaire d'un bien culturel mobilier classé, qui en conserve la jouissance doit en assurer la protection, conservation, l'entretien ainsi que la garde. Tout manquement aux obligations liées à la jouissance d'un bien culturel mobilier classé entraîne de plein droit la suppression de jouissance.

En cas d'opposition du propriétaire, le ministre chargé de la culture peut l'y obliger par tous moyens.

Art. 57. — Le ministre chargé de la culture se réserve le droit de visite et d'investigation par des hommes de l'art habilités à cet effet en vue de la sauvegarde et la conservation du bien culturel mobilier classé.

Les modalités d'application de la présente disposition sont fixées par voie réglementaire.

Art. 58. — Dans tous les cas, le ministre chargé de la culture peut rechercher les biens culturels mobiliers identifiés qui n'ont pas encore fait l'objet d'une mesure de protection et exercer toute mesure conservatoire utile.

Art. 59. — Toute personne détentrice d'un bien culturel mobilier susceptible d'être classé doit faciliter toutes investigations ou recherches d'origine dudit objet et fournir tous renseignements utiles le concernant.

Art. 60. — Le transfert des biens culturels mobiliers classés ou inscrits sur la liste de l'inventaire supplémentaire pour des motifs de réparation, restauration ou autre opération nécessaire à leur conservation doit s'effectuer avec l'autorisation préalable des services compétents du ministère chargé de la culture.

Le transfert temporaire à l'étranger pour des motifs de réparation, de restauration, d'identification, de consolidation ou d'exposition des biens culturels mobiliers protégés est soumis à l'autorisation expresse du ministre chargé de la culture.

Art. 61. — Peuvent faire l'objet d'aliénation sur le territoire national, les biens culturels mobiliers inscrits sur la liste de l'inventaire supplémentaire, classés ou proposés au classement appartenant à des personnes physiques ou morales de droit privé, le propriétaire d'un bien culturel mobilier classé est tenu d'informer le ministre chargé de la culture de son intention d'aliéner ledit bien.

Il doit également informer l'acquéreur de l'arrêté de classement ou d'inscription sur la liste de l'inventaire supplémentaire.

Le ministre chargé de la culture peut acquérir le bien culturel par voie amiable.

Art. 62. — L'exportation des biens culturels mobiliers protégés est interdite à partir du territoire national.

L'exportation temporaire d'un bien culturel protégé peut s'effectuer dans le cadre d'échanges culturels ou scientifiques ou en vue de participer à la recherche dans un cadre universel.

Elle est autorisée, exclusivement, par le ministre chargé de la culture.

Art. 63. — Le commerce des biens culturels mobiliers non protégés, identifiés ou non est une profession réglementée.

Les conditions et modalités d'exercice de cette profession font l'objet d'un texte réglementaire.

Art. 64. — Les biens culturels archéologiques ne peuvent faire l'objet de transactions commerciales lorsque ces biens proviennent de fouilles clandestines ou programmées, de découvertes fortuites anciennes ou récentes, sur le territoire national ou dans les eaux intérieures et territoriales nationales.

Ces biens culturels relèvent du domaine national.

Art. 65. — Dans le cadre du commerce d'antiquités, peuvent être acquis licitement les biens meubles archéologiques ou historiques protégés lorsque la législation des Etats où ce bien est acquis le permet.

Art. 66. — Le déclassement d'un bien culturel mobilier peut intervenir selon les formes et procédures ayant présidé à son classement lorsque l'objet ou l'oeuvre d'art est détruit à la suite de catastrophe naturelle ou d'accident provoquant la destruction totale et irréversible du bien culturel, ou par le fait d'une guerre.

TITRE IV

DES BIENS CULTURELS IMMATERIELS

Art. 67. — Les biens culturels immatériels se définissent comme une somme de connaissances, de représentations sociales, de savoir, de savoir-faire, de compétences, de techniques, fondés sur la tradition dans différents domaines du patrimoine culturel représentant les véritables significations de rattachement à l'identité culturelle détenus par une personne ou un groupe de personnes.

Il s'agit notamment des domaines suivants: l'ethnomusicologie, les chants traditionnels et populaires, les hymnes, les mélodies, le théâtre, la chorégraphie, les cérémonies religieuses, les arts culinaires, les expressions littéraires orales, les récits historiques, les contes, les fables, les légendes, les maximes, les proverbes, les sentences et les jeux traditionnels.

Art. 68. — La protection des biens culturels immatériels a pour objet l'étude, la sauvegarde et la conservation des expressions et matériaux culturels traditionnels, elle concerne, notamment:

— la constitution de corpus et banques de données concernant le patrimoine culturel immatériel par l'identification, la transcription et la classification, la collecte, l'enregistrement par tous moyens appropriés et sur tous supports auprès de personnes, groupe de personnes ou de communautés detentrices du patrimoine culturel immatériel;

— l'étude des matériaux recueillis par des scientifiques et institutions spécialisées pour approfondir la connaissance et repérer les références identitaires socio-historiques;

— la sauvegarde de l'intégrité des traditions en veillant à éviter leur déformation lors de leur transmission et diffusion;

— les matériaux de la culture traditionnelle et populaire collectés font l'objet de mesures de conservation appropriées à leur nature de manière à en conserver la mémoire sous toutes ses formes et la transmettre aux générations futures;

— la diffusion de la culture immatérielle, traditionnelle et populaire par tous moyens: expositions, manifestations diverses, publications, toutes formes et tous procédés et moyens de communication, création de musées ou sections de musées;

— la reconnaissance des personnes ou groupe de personnes détenteurs d'un bien culturel immatériel dans un des domaines du patrimoine culturel traditionnel et populaire.

Art. 69. — Les biens culturels identifiés par les moyens prévus à l'article 68 ci-dessus à l'initiative du ministre chargé de la culture, des collectivités locales, des associations, des organismes et institutions spécialisés ou de toute autre personne qualifiée, font l'objet d'une banque nationale de données établie par le ministre chargé de la culture.

Les dispositions du présent article sont précisées par voie réglementaire.

TITRE V

LES RECHERCHES ARCHEOLOGIQUES

Art. 70. — Au sens de la présente loi, on entend par recherche archéologique toute investigation menée scientifiquement sur le terrain et utilisant les technologies nouvelles dans le but de reconnaître, localiser, identifier des vestiges archéologiques de toute nature et de toute époque pour des reconstitutions à caractère économique, social et culturel et ce, afin de faire progresser la connaissance de l'histoire dans son sens le plus étendu.

Ces travaux de recherche peuvent être fondés sur :

— des prospections systématiques et des recensions à l'échelle d'un espace donné, d'une région, de nature terrestre ou subaquatique;

— des fouilles ou sondages terrestres ou subaquatiques;

— des investigations archéologiques sur des monuments;

— des objets et collections de musées.

Art. 71. — Le ministre chargé de la culture est seul habilité à faire entreprendre ou à autoriser des prospections de fouille ou de sondage et autres types de recherches archéologiques devant s'effectuer sur des terrains privés ou publics, dans les eaux intérieures ou territoriales nationales, dans ou sur des biens culturels immobiliers protégés au sens de la présente loi.

Dans tous les cas où une recherche archéologique est entreprise, l'auteur des recherches est tenu d'arrêter un plan de gestion de découvertes du site fouillé.

Ne peuvent être autorisées à entreprendre des recherches que les personnes reconnues en leur qualité de chercheurs et les institutions de recherche reconnues à l'échelle nationale et internationale. Ils doivent attester de leur qualité, de leur expérience et de leur compétence dans le domaine.

Toute opération de recherche archéologique autorisée doit faire l'objet d'une publication scientifique.

Art. 72. — La demande d'autorisation de recherche doit être adressée au ministre chargé de la culture et doit préciser le lieu ou la région du déroulement des recherches, la nature juridique du lieu et la durée des travaux envisagés ainsi que le but scientifique recherché.

La décision est notifiée à l'intéressé dans les deux (2) mois qui suivent la réception de la demande.

Dans le cas où les recherches doivent s'effectuer sur un terrain privé, l'auteur de la demande doit solliciter l'accord préalable du propriétaire et s'engager expressément à prendre en charge toutes les situations futures qui peuvent se produire pendant l'exécution des recherches.

Art. 73. — Les travaux de recherche doivent être entrepris par l'auteur de la demande d'autorisation sous sa responsabilité et sous le contrôle des représentants du ministère chargé de la culture habilités à cet effet.

Toute découverte de biens culturels à l'occasion de prospections, sondages et fouilles ou autre type de recherche archéologique autorisées, doit faire l'objet d'une déclaration immédiate au représentant du ministère chargé de la culture qui procède à son enregistrement et prend toutes les mesures nécessaires à sa conservation.

Art. 74. — Le ministre chargé de la culture, peut prononcer le retrait provisoire ou définitif de l'autorisation de recherche.

Le retrait provisoire est effectué pour les motifs suivants :

1 - l'importance des découvertes impliquant une éventuelle acquisition de l'immeuble considéré;

2 - le non-respect des prescriptions imposées pour l'exécution des recherches.

Le retrait définitif est prononcé pour les motifs suivants :

1 - le défaut de déclaration des biens culturels découverts aux représentants du ministère chargé de la culture ou aux autorités concernées;

2 - la décision de l'administration de poursuivre, sous sa direction, les travaux de recherches devenus trop importants et impliquant des conséquences sur le régime de propriété de l'immeuble fouillé;

3 - la récidive en matière de non respect des prescriptions imposées pour l'exécution des recherches archéologiques.

La notification de la décision de retrait provisoire ou définitif de l'autorisation de recherche doit intervenir dans un délai n'excédant pas quinze (15) jours. Cette décision suspend toutes les opérations de recherche et pendant ce délai, tous travaux de quelque nature que ce soit ne peuvent être entrepris par le propriétaire de l'immeuble.

Toute intention d'aliéner le bien en l'état doit être portée à l'attention des services compétents du ministère chargé de la culture.

Art. 75. — Aucune indemnisation ne peut être versée à l'auteur des recherches en cas d'infraction ayant entraîné le retrait prévu par l'article 74 ci-dessus sauf dans le cas où l'administration décide d'en poursuivre les travaux de recherche.

Dans le cas de retrait motivé par la décision de l'administration de poursuivre la fouille sous sa direction ou d'en acquérir les immeubles, l'auteur des recherches a droit à une indemnisation fixée conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 76. — L'Etat peut procéder d'office à l'exécution des recherches archéologiques sur des immeubles lui appartenant ou appartenant à des particuliers, ou relevant du domaine public ou privé de l'Etat et des collectivités locales.

Dans le cas de recherches archéologiques entreprises sur des immeubles appartenant à des particuliers, et à défaut d'accord amiable avec le propriétaire, l'exécution de ces opérations est déclarée d'utilité publique par l'Etat. L'occupation temporaire des lieux est fixée pour une période de cinq (5) ans, renouvelable une seule fois.

A la fin des travaux de recherches archéologiques, le ministre chargé de la culture peut décider d'en poursuivre l'acquisition après classement du bien culturel selon la procédure prévue par les dispositions de la présente loi ou de faire procéder à une remise en état des lieux dans le cas d'une rétrocession à leur propriétaire.

L'occupation temporaire des lieux ouvre droit à une indemnisation, en raison du préjudice résultant de la privation momentanée de jouissance.

Art. 77. — Lorsque, par suite de travaux autorisés ou fortuitement, des biens culturels sont mis à jour, l'inventeur de ces biens est tenu d'en faire la déclaration aux autorités locales compétentes qui doivent immédiatement informer les services du ministère chargé de la culture.

Il peut être versé à l'inventeur des objets culturels découverts, une prime dont le montant est fixé par voie réglementaire.

Les autorités territorialement compétentes doivent prendre toutes les mesures de conservation nécessaires à la préservation du bien culturel ainsi découvert.

Les propriétaires des immeubles sur lesquels ont été découverts des biens culturels mobiliers sont indemnisés pour les sujétions découlant de la conservation *in-situ* desdits biens.

Le ministre chargé de la culture peut ordonner dans ce cas une suspension provisoire des travaux qui ne peut dépasser un délai de six (6) mois à l'issue duquel il peut procéder au classement d'office de l'immeuble afin de poursuivre les opérations de recherche.

Art. 78. — Toute découverte de biens culturels dans les eaux intérieures ou territoriales nationales doit faire l'objet, par l'inventeur de ces biens, d'une déclaration dans les formes prévues à l'article 77 ci-dessus.

En outre, il est interdit de prélever, déplacer, dégrader ou altérer tout bien culturel ainsi découvert.

Quiconque aura prélevé de manière volontaire, dans les eaux intérieures ou territoriales nationales un bien culturel, est tenu d'en faire la déclaration et la remise aux autorités locales compétentes qui en informeront immédiatement les services du ministère chargé de la culture.

TITRE VI DES ORGANES

Art. 79. — Il est institué auprès du ministre chargé de la culture une commission nationale des biens culturels chargée :

— d'émettre des avis sur toutes les questions relatives à l'application de la présente loi dont elle est saisie par le ministre chargé de la culture;

— de délibérer sur les propositions de protection des biens culturels mobiliers et immobiliers, ainsi que sur la création de secteurs sauvegardés des ensembles immobiliers urbains ou ruraux habités d'intérêt historique ou artistique.

La composition, l'organisation et le fonctionnement de la commission nationale des biens culturels sont fixés par voie réglementaire.

Art. 80. — Il est institué au niveau de chaque wilaya une commission des biens culturels chargée d'étudier et de proposer à la commission nationale des biens culturels toutes demandes de classement, de création de secteurs sauvegardés ou d'inscription sur l'inventaire supplémentaire des biens culturels.

Elle émet son avis et délibère sur les demandes d'inscription sur la liste de l'inventaire supplémentaire des biens culturels ayant une valeur locale significative pour la wilaya concernée.

La composition, l'organisation et le fonctionnement de la commission des biens culturels de la wilaya seront fixés par voie réglementaire.

Art. 81. — Il est institué auprès du ministre chargé de la culture une commission chargée de l'acquisition des biens culturels destinés à l'enrichissement des collections nationales et une commission chargée de l'expropriation des biens culturels.

La composition, l'organisation et le fonctionnement de ces commissions sont fixés par voie réglementaire.

TITRE VII

DU FINANCEMENT DES OPERATIONS D'INTERVENTION ET DE MISE EN VALEUR DES BIENS CULTURELS

Art. 82. — Les propriétaires privés des biens culturels immobiliers sur lesquels sont entreprises des opérations de sauvegarde, de restauration, de réhabilitation, de conservation et de mise en valeur peuvent bénéficier d'aides financières directes ou indirectes de l'Etat.

Peuvent bénéficier également de ces avantages, les entrepreneurs ou promoteurs immobiliers lorsqu'ils entreprennent des travaux de restauration, de réhabilitation et de conservation sur des biens culturels immobiliers protégés au titre de la présente loi.

Art. 83. — Les biens culturels immobiliers classés ou proposés au classement nécessitant des travaux de sauvegarde ou de protection immédiate sont ordonnés sur une liste d'urgence. Les propriétaires privés desdits biens peuvent bénéficier d'une aide de l'Etat ou des collectivités locales pour les travaux de consolidation, de confortement et/ou de gros oeuvres.

Les propriétaires des immeubles situés dans la zone de protection du bien culturel immobilier concerné peuvent bénéficier de cette aide lorsque ceux-ci ont pour effet de participer à la mise en valeur du bien culturel immobilier classé.

Art. 84. — Les propriétaires privés des biens culturels immobiliers classés ou proposés au classement peuvent bénéficier d'une aide financière de l'Etat pour la restauration et la réhabilitation dont le taux de participation peut être octroyé proportionnellement au coût des travaux sans pour autant dépasser 50% du coût total.

Les propriétaires privés de biens culturels classés ou proposés au classement en bon état de conservation, peuvent bénéficier de subventions d'un taux variant de 15% à 50% de supplément des dépenses qui seraient entraînées par la restauration des motifs architectoniques extérieurs ou intérieurs du bien culturel.

Art. 85. — Les biens culturels classés ou proposés au classement relevant du domaine public ou privé de l'Etat et des collectivités locales bénéficient de l'accès aux différentes formes de financement à la restauration selon la législation en vigueur.

Toutefois, les propriétaires ou affectataires publics des biens culturels immobiliers classés ou proposés au classement éligibles au financement de l'Etat pour leur restauration, sont tenus de proposer des programmes d'utilisation ou de réutilisation du bien qui tiennent compte de leur intégration dans la vie économique et sociale.

Art. 86. — Les propriétaires privés d'immeubles compris dans un secteur sauvegardé qui, sans être classés, doivent être réparés, réhabilités ou mis en valeur, peuvent bénéficier des aides directes ou indirectes de l'Etat ou des collectivités locales.

L'entretien courant des immeubles ne pourra faire l'objet d'un soutien financier par l'Etat.

Art. 87. — Il est institué un fonds national du patrimoine culturel pour le financement de toutes les opérations :

— de sauvegarde, de conservation, de protection, de restauration, de réhabilitation et de mise en valeur des biens culturels immobiliers et mobiliers;

— de sauvegarde, de conservation et de protection des biens culturels immatériels.

La création de ce fonds, ainsi que l'accès aux différentes formes de financement d'aides directes ou indirectes pour toutes les catégories de biens culturels sont prévus dans le cadre de la loi de finances.

Art. 88. — Les dispositions des articles 471, 472, 473 et 474 de l'ordonnance n° 75-58 du 26 septembre 1975, modifiée et complétée, relative au code civil, ne s'appliquent pas aux baux des locaux à usage d'habitation, commercial, artisanal ou professionnel compris dans un secteur sauvegardé et qui font l'objet des travaux prévus à l'article 41 de la présente loi, comme c'est le cas des biens culturels immobiliers classés ou proposés au classement.

La révision du prix de ces baux ainsi que le calcul des taux de location des locaux sus-cités font l'objet d'un texte réglementaire.

Art. 89. — Lorsque les travaux prévus aux articles 21 (alinéa premier), 31 (alinéa premier) et 41 de la présente loi sont nécessaires à la conservation du bien culturel immobilier classé ou proposé au classement ou compris dans un secteur sauvegardé, l'Etat peut, à la demande du propriétaire garantir le relogement provisoire ou définitif des occupants de bonne foi, des immeubles à usage d'habitation.

Art. 90. — Le locataire bénéficie du droit de réintégration des immeubles restaurés à caractère commercial, artisanal ou professionnel compris dans un secteur sauvegardé.

Le locataire perd le droit de réintégration susvisé, lorsque la nature de son activité est incompatible avec les besoins du plan permanent.

Le locataire bénéficiaire du droit de réintégration peut obtenir une indemnisation pour la période de non activité.

Le contrat de location est suspendu durant la période des travaux. Celui-ci reprend effet après réintégration du locataire.

Les conditions de location peuvent être modifiées selon les besoins que requiert la nouvelle situation de l'immeuble.

Les modalités d'application du présent article sont fixées par voie réglementaire.

TITRE VIII

DU CONTROLE ET DES SANCTIONS

Art. 91. — Toute association légalement constituée qui se propose par ses statuts d'agir pour la protection des biens culturels peut se porter partie civile, en ce qui concerne les infractions à la présente loi.

Art. 92. — Outre les officiers et agents de police judiciaire, sont également habilités à rechercher et à constater les infractions aux dispositions de la présente loi :

— les hommes de l'art spécialement habilités dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur;

— les inspecteurs chargés de la protection du patrimoine culturel;

— les agents de conservation, de valorisation et de surveillance.

Art. 93. — Quiconque met les agents chargés de la protection de biens culturels dans l'impossibilité d'accomplir leurs fonctions ou qui y met des obstacles est puni conformément aux dispositions du code pénal.

Art. 94. — Sont punies d'une amende de 10.000 DA à 100.000 DA et d'une peine d'emprisonnement d'un (1) an à trois (3) ans, sans préjudice de tous dommages et intérêts, les infractions suivantes :

— les recherches archéologiques sans autorisation du ministre chargé de la culture;

— la non déclaration des découvertes fortuites;

— la non déclaration et non remise à l'Etat des objets découverts au cours de recherches archéologiques autorisées.

Le ministre chargé de la culture peut exiger en outre, la remise en état des lieux aux frais exclusifs de l'auteur de l'infraction.

En cas de récidive, la peine est portée au double.

Art. 95. — Sont punies d'un emprisonnement de deux (2) ans à cinq (5) ans et d'une amende de 100.000 DA à 200.000 DA ou de l'une de ces deux peines seulement, sans préjudice de tous dommages intérêts et confiscations, les infractions suivantes:

— vente ou recel d'objets provenant de fouilles ou de sondages, découverts fortuitement ou au cours de recherches archéologiques autorisées;

— vente ou recel d'objets provenant de recherches sous-marines;

— vente ou recel de biens culturels classés ou inscrits sur la liste de l'inventaire supplémentaire ainsi que ceux provenant de leur morcellement ou dépeçage;

— vente ou recel d'éléments architectoniques provenant du morcellement ou d'un dépeçage d'un bien culturel immobilier ou immobilier par destination.

Art. 96. — Quiconque détériore ou mutile volontairement un bien culturel mobilier ou immobilier proposé au classement, classé ou inscrit sur la liste de l'inventaire supplémentaire est puni, sans préjudice de tous dommages et intérêts, d'un emprisonnement de deux (2) ans à cinq (5) ans et d'une amende de 20.000 DA à 200.000 DA.

La même peine s'applique à celui qui détériore, détruit ou mutile volontairement des objets découverts au cours de recherches archéologiques.

Art. 97. — L'aliénation sans autorisation préalable d'un bien culturel immobilier ou mobilier, classé ou inscrit sur la liste de l'inventaire supplémentaire, entraîne l'annulation de l'acte sans préjudice de dommages et intérêts.

Art. 98. — Sont punies d'une amende de 2.000 DA à 10.000 DA, sans préjudice des dommages et intérêts, les infractions constituées par l'occupation ou l'utilisation d'un bien culturel immobilier classé non conforme aux servitudes établies et énoncées par l'autorisation préalable délivrée par le ministre chargé de la culture.

Art. 99. — Quiconque entreprend des travaux de restauration, de réhabilitation, de réparation, d'adjonction, de mise en valeur, de reconstruction ou de démolition sur des biens culturels immobiliers proposés au classement, classés ainsi que sur des immeubles inclus dans leur zone de protection en infraction des procédures prévues à la présente loi, est puni d'une amende de 2.000 DA à 10.000 DA, sans préjudice des dommages et intérêts.

Quiconque entreprend ces mêmes travaux sur des immeubles classés ou non classés compris dans le périmètre d'un secteur sauvegardé est puni de la même peine.

Art. 100. — Toute infraction aux dispositions de la présente loi relative à la publicité, à l'organisation de spectacles, aux prises de vues photographiques et cinématographiques, aux travaux d'infrastructure, à l'implantation d'industries ou de grands travaux publics ou privés, au reboisement et déboisement est punie d'une amende de 2.000 DA à 10.000 DA.

Art. 101. — Tout gardien ou dépositaire d'un bien culturel mobilier classé ou inscrit sur la liste de l'inventaire supplémentaire doit déclarer dans les vingt-quatre (24) heures la disparition de ce bien sous peine d'emprisonnement de six (6) mois à deux (2) ans et d'une amende de 100.000 DA à 200.000 DA ou de l'une de ces deux peines seulement.

En cas de récidive, la peine est portée au double.

Art. 102. — Quiconque exporte illicitement un bien culturel mobilier classé ou non classé, inscrit ou non inscrit, sur la liste de l'inventaire supplémentaire est passible d'une amende de 200.000 DA à 500.000 DA et d'un emprisonnement de 3 à 5 ans.

En cas de récidive, cette peine est portée au double.

Est puni de la même peine quiconque importe illicitement un bien culturel mobilier dont la valeur historique, artistique ou archéologique est reconnue par le pays d'origine.

Art. 103. — Quiconque publie sur le territoire national ou à l'étranger des travaux à caractère scientifique ayant pour objet des documents inédits conservés en Algérie et concernant le patrimoine culturel sans autorisation du ministère chargé de la culture, est puni d'une amende de 50.000 DA à 100.000 DA.

La juridiction peut en outre, ordonner la confiscation de la publication.

Art. 104. — Les propriétaires, locataires ou tout autre occupant de bonne foi d'un bien culturel immobilier classé ou inscrit sur la liste de l'inventaire supplémentaire, qui s'opposent à la visite des lieux par des hommes de l'art spécialement habilités seront punis d'une amende de 1.000 DA à 2.000 DA.

En cas de récidive, la peine est portée au double.

Sont également concernés :

— les immeubles compris dans la zone de protection du bien culturel classé;

— les immeubles compris dans le périmètre d'un secteur sauvegardé.

Art. 105. — Les infractions énoncées aux articles 92 à 104 de la présente loi sont recherchées et constatées par des procès-verbaux dressés par des agents habilités à la diligence du ministre chargé de la culture.

TITRE IX

DISPOSITIONS FINALES

Art. 106. — Sont considérés comme régulièrement inscrits sur l'inventaire général des biens culturels visé à l'article 7 de la présente loi, les biens culturels mobiliers, immobiliers par destination et immobiliers proposés au classement, classés ou inscrits sur la liste de l'inventaire supplémentaire, ayant déjà fait l'objet d'une publication au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Sont exclus de l'inventaire général des biens culturels les sites naturels classés conformément à la loi relative à la protection de l'environnement susvisée.

Art. 107. — Sont abrogées toutes les dispositions contraires à la présente loi, notamment celles de l'ordonnance n° 67-281 du 20 décembre 1967 relative aux fouilles et à la protection des sites et monuments historiques et naturels.

Art. 108. — La présente loi sera publiée au *Journal officiel* de République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998.

Liamine ZEROUAL.

DECRETS

Décret présidentiel n° 98-187 du 4 Safar 1419 correspondant au 30 mai 1998 portant nomination des membres du Conseil d'Etat.

Le Président de la République,

Vu la Constitution, notamment ses articles 78-(2, 4, 7) et 152 (2) ;

Vu la loi organique n° 98-01 du 4 Safar 1419 correspondant au 30 mai 1998 relative aux compétences, à l'organisation et au fonctionnement du Conseil d'Etat ;

Décète :

Article 1er. — Sont nommés membres du Conseil d'Etat, Mesdames et Messieurs :

Président :

— Ahmed Bellil

Vice-président :

— Abdelhamid Djennadi

Commissaire d'Etat :

— Mohamed Guettouche

Commissaires d'Etat adjoints :

— Moussa Boussouf

— Fodil Chehboub

— Malika Merabet

— Azzedine Kellou

— Abdelhafid Mokhtari

— Abdelhamid Kedjour

— Mokhtar Bentabet

— Maamar Bouzenada

— Dalila Derrar née Berezak

Présidents de chambres :

— Abdellah Sellaim

— Farida Aberkane

— Mokdad Kouroughli

— Malika Sahraoui Tahar épouse Benmeziani

Présidents de sections :

— Mabrouk Mahdadi

— Messaoud Boufercha

— Farida Benyahia

— Khedidja Sayoud

— Farida Benzoua

— Abdennour Abdelmalek

— Fafa Benzerrouki

— Soumia Abdessadok épouse Hadj Sahraoui

Conseillers :

— Kamel Feniche

— Oum El Kheir Harzli

— Hocine Messaoudi

— Atika Chérifa Sekfali

— Ghania Meguellati

— Fouzia Benguella

— Louardi Benabid

— Hamana Khanfar

— Ratiba Adjali

— Naima yahiaoui

— Salah Ancar

— Zouina Abderrezak

— Taha Bouchareb

— khaled Bachene

— Saad Fodil

— Aïssa Laalaoui

— Amara Zitouni

— Mabrouk Hocine

— Mohamed Bouchemma

— Halima Lebad épouse Bakiri

Art. 2. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 4 Safar 1419 correspondant au 30 mai 1998.

Liamine ZEROUAL.