



LA VALEUR PATRIMONIALE DES MURS EN PIERRES SÈCHES DU PARC JURASSIEN VAUDOIS



ECOFOC
FORMATION EN ÉCOLOGIE ET SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT
UNIVERSITE DE NEUCHÂTEL, SUISSE
TRAVAIL DE DIPLOME 2006

AUTEUR
CAROLINE KUPPENHEIM

EXPERT
JEAN-BRUNO WETTSTEIN

0.	RESUME.....	4
0.1.	REMERCIEMENTS	5
1.	INTRODUCTION.....	6
1.1.	OBJECTIFS DU PRESENT TRAVAIL	6
1.2.	BILAN DES INVENTAIRES PRECEDENTS.....	6
1.2.1.	<i>Les inventaires précédents</i>	6
1.2.2.	<i>L'inventaire Favre</i>	7
1.3.	COMPARAISON AVEC INVENTAIRES EN ANGLETERRE.....	9
1.3.1.	<i>L'Association des Muretiers (DSWA)</i>	10
1.3.2.	<i>L'état des murs en pierres sèches d'Angleterre, Countryside Commission, 1996</i>	10
1.3.3.	<i>Les murs en pierres sèches dans les Régions à Environnement Fragile (ESA), ADAS Report</i>	11
1.3.4.	<i>Les murs en pierres sèches, un patrimoine en perdition, Arnside/Silverdale AONB, 1999</i>	12
1.4.	INVENTAIRES DANS LE VIGNOBLE VALAISAN.....	12
1.4.1.	<i>Améliorations des structures agricoles et paysagères dans les périmètres viticoles, SEREC</i>	12
1.4.2.	<i>Les murs en pierres sèches, Pralong & Ass. SA, Bureau d'ingénieurs civils, 2001</i>	13
2.	LE PARC JURASSIEN VAUDOIS EN BREF	14
2.1.	CONTEXTE GEOGRAPHIQUE.....	14
2.2.	LE PARC ENTRE HIER ET DEMAIN	14
2.3.	TERRAINS, DOMAINES, ALPAGES.....	15
3.	LES MURS EN PIERRES SECHES	16
3.1.	APERÇU HISTORIQUE	16
3.2.	FONCTIONS	16
3.3.	TYOLOGIE DES EMPLACEMENTS	18
3.4.	GEOLOGIE.....	19
3.5.	LA TECHNIQUE DES MURS.....	20
3.5.1.	<i>Types de murs</i>	20
3.5.2.	<i>Les règles de l'art</i>	20
3.5.3.	<i>L'anatomie du mur</i>	21
3.5.3.1.	Fondations	21
3.5.3.2.	Boutisses.....	22
3.5.3.3.	Pierres de construction.....	22
3.5.3.4.	Couvertes	23
3.5.4.	<i>Les éléments "accessoires"</i>	24
3.5.4.1.	Têtes	24
3.5.4.2.	Passages piétons en V.....	24
3.5.4.3.	Angles en L.....	25
3.5.4.4.	Embranchements T.....	25
3.5.4.5.	Orifices O	25
3.5.4.6.	Bornes.....	25
3.5.5.	<i>Les ouvrages spéciaux</i>	26
3.5.5.1.	Parcs à foin	26
3.5.5.2.	Puits	26
3.6.	LE CIMENTAGE DES COUVERTES	27
3.6.1.	<i>Les conséquences du cimentage</i>	29
3.6.2.	<i>Recommandations pour le cimentage</i>	30
3.7.	RECOMMANDATIONS POUR LA PROTECTION DES TETES	30
3.8.	LES DOMMAGES SUBIS.....	32
3.9.	LES REFECTIONS ET LEUR COUT	34
3.9.1.	<i>Le financement des murs déjà restaurés</i>	34
3.10.	LE PROBLEME DE LA MAIN D'ŒUVRE.....	35
3.10.1.	<i>Les professionnels</i>	35
3.10.2.	<i>Les amateurs</i>	36
3.10.3.	<i>Conclusions</i>	36
4.	INVENTAIRE DES MURS D'ARZIER	37
4.1.	PERIMETRE D'ÉTUDES: LA COMMUNE D'ARZIER	37
4.1.1.	<i>Critères de choix</i>	37
4.1.2.	<i>La commune d'Arzier en bref</i>	37

4.1.3.	<i>Répartition intercommunale des coûts de réfection</i>	38
4.1.4.	<i>Les investissements de la commune d'Arzier dans la rénovation des murs</i>	38
4.1.5.	<i>Comparaisons intercommunales</i>	40
4.1.6.	<i>Organigramme des acteurs</i>	42
4.1.7.	<i>Cadre légal</i>	42
4.2.	LE RELEVÉ DES MURS	43
4.2.1.	<i>Méthodologie</i>	43
4.2.2.	<i>Clef de lecture des fiches-mur</i>	43
4.2.3.	<i>Comparaisons avec l'Inventaire Favre</i>	46
4.2.4.	<i>La problématique de quelques uns des critères des fiches</i>	46
4.3.	RESULTATS	47
4.3.1.	<i>Appréciation de l'état actuel de l'ensemble des murs</i>	47
4.3.2.	<i>Démonstration des coûts de réfection pour l'intégralité des murs de catégorie 1 à 3</i>	48
4.3.3.	<i>Coûts à charge d'Arzier, répartition intercommunale</i>	49
4.3.4.	<i>Murs triés selon leur visibilité et leur état</i>	50
4.4.	EXEMPLES DE FICHES-MUR	51
4.5.	DISCUSSION DES RESULTATS	53
4.5.1.	<i>Le type de mur rénové à ce jour</i>	53
4.5.2.	<i>Le coût du mur comparé à la clôture à fil</i>	54
4.6.	QUELQUES PISTES POUR LES REFECTIONS PRIORITAIRES	55
4.6.1.	<i>Le paysage, un concept évolutif</i>	55
4.6.2.	<i>Définition de la valeur paysagère et de la "visibilité"</i>	55
4.6.3.	<i>Critères d'évaluation pour murs de grande valeur paysagère</i>	57
4.6.4.	<i>Murs prioritaires, recommandations</i>	58
4.6.4.1.	<i>Clôture de domaine</i>	59
4.6.4.2.	<i>Entourage de puits</i>	60
4.6.4.3.	<i>Parcs à foin</i>	61
4.6.4.4.	<i>Mur de refend</i>	61
5.	LES GARDES FORESTIERS DES COMMUNES DU PARC	63
5.1.	CRITERES DE RENOVATION	63
5.2.	GESTION DES CLOTURES DE DOMAINE	63
5.3.	CIMENTAGE DES COUVERTES ET DES TETES	64
5.4.	DEGATS CONSTATES DUS AUX HOMMES ET AU BETAIL	64
6.	LE PUBLIC EN TOURISTE: CONNAISSEUR DES MURS ?	65
6.1.	DEFINITION DU DOMAINE DE RECHERCHE	65
6.2.	CHOIX DU PUBLIC CIBLE, PROCEDURE	65
6.3.	LA PREPARATION DU QUESTIONNAIRE	65
6.3.1.	<i>Données sociodémographiques</i>	66
6.3.2.	<i>Fréquentation des lieux</i>	66
6.3.3.	<i>Test de connaissances des "murs en pierres sèches du PJV"</i>	66
6.3.4.	<i>Perception de ce sujet</i>	66
6.3.5.	<i>Sensibilité vis-à-vis de la protection de l'environnement</i>	66
6.3.6.	<i>Quelques point à observer</i>	67
6.4.	COLLECTE DES DONNEES	67
6.5.	CODIFICATION	67
6.6.	ANALYSES	68
6.6.1.	<i>Données sociodémographiques</i>	68
6.6.2.	<i>Fréquentation des lieux</i>	70
6.6.3.	<i>Test des connaissances sur les murs</i>	71
6.6.4.	<i>Perception des murs dans les yeux des visiteurs</i>	74
6.6.5.	<i>Sensibilité vis-à-vis de la protection de l'environnement</i>	76
6.6.6.	<i>Tableaux croisés</i>	79
6.7.	DISCUSSION DES RESULTATS	80
6.8.	RECOMMANDATIONS	80
6.8.1.	<i>L'éducation du public par panneaux d'information</i>	80
6.8.1.1.	<i>Panneaux existants</i>	80
6.8.1.2.	<i>Propositions pour futurs panneaux</i>	81
6.8.2.	<i>Le Sentier des Murs</i>	82
6.8.3.	<i>L'Association des Amis du PJV, sponsors</i>	82

6.8.4.	<i>Le chantier des bénévoles</i>	83
7.	LA VISION DES AMODIATAIRES	84
7.1.	DEFINITION DU DOMAINE DE RECHERCHE, PROCEDURE.....	84
7.2.	ÉTABLISSEMENT DU QUESTIONNAIRE	84
7.2.1.	<i>Données sociodémographiques</i>	84
7.2.2.	<i>Organisation de l'entretien des murs</i>	84
7.2.3.	<i>Perception des murs</i>	84
7.2.4.	<i>Perception du public</i>	84
7.2.5.	<i>Perception du PJV</i>	84
7.2.6.	<i>Connaissance du terrain</i>	84
7.2.7.	<i>Sensibilité vis-à-vis de la protection de l'environnement</i>	85
7.3.	LA COLLECTE DES DONNEES	85
7.4.	CODIFICATION	85
7.5.	ANALYSES	85
7.5.1.	<i>Données sociodémographiques</i>	85
7.5.2.	<i>Organisation de l'entretien des murs</i>	86
7.5.3.	<i>Perception des murs</i>	86
7.5.4.	<i>Perception du public</i>	88
7.5.5.	<i>Perception du PJV</i>	88
7.5.6.	<i>Connaissance du terrain</i>	89
7.5.7.	<i>Sensibilité vis-à-vis de la protection de l'environnement</i>	89
7.5.8.	<i>Hors questionnaire</i>	89
7.6.	DISCUSSION DES RESULTATS	90
7.6.1.	<i>Image du site:</i>	90
7.6.2.	<i>Production:</i>	90
7.6.3.	<i>L'élément féminin</i>	91
7.7.	LA TYPOLOGIE DES AMODIATAIRES	91
8.	EN GUISE DE CONCLUSION	92
9.	BIBLIOGRAPHIE	93
10.	ANNEXES	97
10.1.	CATALOGUE DES PARCS A FOIN ET PUITES	97
10.2.	CRITERES POUR L'ÉTAT DES MURS, DSWA	100
10.3.	QUESTIONNAIRE PUBLIC.....	103
10.4.	QUESTIONNAIRE AMODIATAIRES.....	107
10.5.	ORTHOPHOTOS DES DOMAINES AVEC EMPLACEMENT DES MURS.....	110
10.5.1.	<i>Les Bioles, La Combe au Roc</i>	110
10.5.2.	<i>L'Arzière</i>	111
10.5.3.	<i>Le Creux du Croue, Le Croue</i>	112
10.5.4.	<i>La Grande Enne</i>	113
10.5.5.	<i>Mont Roux, Pré Nouveau et Les Orgères</i>	114
10.5.6.	<i>Pré du Four</i>	115
10.5.7.	<i>Le Vermeilley</i>	116
10.6.	CARTES.....	117
10.6.1.	<i>Carte domaines et propriétés d'Arzier</i>	117
10.6.2.	<i>Carte Etats des Mur</i>	118
10.6.3.	<i>Carte État des murs du domaine de la Grande Enne</i>	119
10.6.4.	<i>Carte Sentiers et routes</i>	120
10.6.5.	<i>Carte géologique</i>	121
10.6.6.	<i>Plan de repérage numérotation murs</i>	122
10.7.	FICHES – MURS, pages 123 à 237	123

0. RESUME

Les murs de pâturages de la Chaîne jurassienne passent pour être les plus longs murs en pierres sèches de la Suisse. Ils sont emblématique de ces paysages et bénéficient d'un grand capital de sympathie auprès du public. Ils sont étroitement liés aux pâturages boisés, structure paysagère typique de l'Arc jurassien, et donc à l'exploitation pastorale.

Mais les modifications des productions agricole et forestière menacent à long terme ce patrimoine pastoral, culturel et paysager. Des compétences professionnelles et des aides financières seront requises si leur sauvegarde doit être garantie.

La perspective d'une extension du Parc Jurassien Vaudois et son éventuel futur statut de Parc Naturel Régional d'importance nationale a fait sentir la nécessité d'établir des principes d'évaluation de murs tenant compte, outre des données purement techniques, d'aspects paysagers et culturels. Cette évolution impliquera par conséquent de nouveaux inventaires.

Tableau 1: Résumé de la présente étude

Contexte historique	<ul style="list-style-type: none"> • séparation (forêt/pâturage, domaines privé/public) • délimitation de propriété • limites communales (et anciennes frontières nationales) • matériau sur place et gratuit, main d'œuvre bon marché
Fonctions pratiques traditionnelles	<ul style="list-style-type: none"> • contenir le bétail • mise à ban des forêts • sécuriser: puits, gouffres, falaises • prévoyance: parcs à foin • amélioration des pâturages par l'épierrement
Valeurs nouvelles	<ul style="list-style-type: none"> • signification écologique • signification paysagère
Causes d'abandon d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> • modification des pratiques agricoles: abandon production laitière = moins / aucun personnel au chalet; ou traite mécanique • invention des fils barbelés et électriques • main d'œuvre chère, matériaux alternatifs devenus bon marchés
Types de dommages subis	<ul style="list-style-type: none"> • altération par gel / dégel • pressions de terre, de neige, d'eau (en pente) • chutes d'arbres • bûcherons, engins forestiers, tas de débardages • pressions touristiques (dépose de couvertes pour foyers; chevauchement des murs par piétons, passages raquettes & skis; démontages par cyclistes) • démontage/exportation pour agrémenter jardins privés • modification des pratiques agricoles (vaches écornées se frottent plus aux murs; vaches allaitantes d'où présence de taureaux, impétueux) • présence de l'Armée

Espoirs de sauvegarde	<ul style="list-style-type: none"> • protection niveau fédéral, futur Parc Naturel Régional • Espoirs de sauvegarde Confédération, Canton, fondations • priorité notion paysage • patrimoine culturel, regards nostalgiques • maintien présence cheptel sinon pas besoin de clôtures
Recommandations pour la réfection des murs:	<ul style="list-style-type: none"> • critères d'évaluation des murs pour inventaire • murs prioritaires • cimentage des couvertes • protection des têtes • passages pour marcheurs et VTT, engins
Mesures pour la sensibilisation du public	<ul style="list-style-type: none"> • panneaux informations • sentier didactique • association, sponsors • chantier des bénévoles

0.1. REMERCIEMENTS

L'auteur adresse ses vifs remerciements à son expert, M. Jean-Bruno WETTSTEIN pour sa disponibilité, ses commentaires constructifs et sa vision d'ensemble. Ainsi que pour la fourniture de cartes du PJV et d'orthophotos de tous les alpages du périmètre d'étude.

Des remerciements également à M. Hugues Philipona, garde forestier à Arzier, pour ses renseignements et sa patience lors des différentes prises de contact.

Des remerciements enfin à toutes les personnes qui, lors d'interviews ou séances, ont donné de leur temps ou transmis de leurs connaissances pour permettre la réalisation du présent travail.

Adresse de l'auteur:

Caroline KUPPENHEIM, Architecte HEAA, 60, rue Rothschild, CH 1202 Genève.

fait en septembre 2006



Figure 1: La présence des murs dans les paysages hivernaux.