



Rapport N° 8

3 avril 2012

**du Conseil d'Etat au Grand Conseil
relatif au postulat 2068.10 Gilles Schorderet/Yvan Hunziker
à propos de la conservation du patrimoine architectural alpestre**

Nous vous transmettons ci-après le rapport relatif au postulat des députés Gilles Schorderet et Yvan Hunziker demandant un examen des effets de l'arrêté relatif à la conservation du patrimoine architectural alpestre et des possibles améliorations de celui-ci.

Le rapport comprend les chapitres suivants:

1. Postulat Schorderet/Hunziker	1
1.1. Résumé du postulat 2068.10	1
1.2. Réponse du Conseil d'Etat	1
<hr/>	
2. Le patrimoine architectural alpestre	2
<hr/>	
3. La réglementation en vigueur et la pratique actuelle	2
<hr/>	
4. Une comparaison de divers matériaux de couverture	4
<hr/>	
5. Un examen détaillé des coûts	4
5.1. Investissement	5
5.2. Entretien et amortissement	5
<hr/>	
6. Adaptations de la pratique et de la réglementation	7
6.1. Communication	7
6.2. Augmentation de l'attrait des couvertures en bois traditionnelles	7
6.3. Choix des matériaux	8
6.4. Conséquences financières	9

1. Postulat Schorderet/Hunziker
1.1. Résumé du postulat 2068.10

Par postulat déposé et développé le 16 mars 2010 (*BGC* mars 2010, p. 358), les députés Gilles Schorderet et Yvan Hunziker ont demandé au Conseil d'Etat de présenter au Grand Conseil un rapport sur les effets de l'arrêté relatif à la conservation du patrimoine architectural alpestre et sur les améliorations à y apporter. Ils demandaient en particulier d'examiner si les subventions octroyées par l'Etat sont adaptées compte tenu des exigences posées aux propriétaires en application de l'arrêté concerné.

1.2. Réponse du Conseil d'Etat

Dans sa réponse du 21 décembre 2010 (*BCG* février 2011, p. 260), le Conseil d'Etat relevait en conclusion que les intérêts tant de la protection du paysage alpestre que du développement durable imposent de privilégier l'utilisation du bois pour la couverture des constructions alpestres. Dans ce sens, il convient d'évaluer la pertinence de l'augmentation de l'aide financière de l'Etat en faveur des couvertures en tavillons, d'admettre la réalisation non traditionnelle de couvertures en bois (bardeaux industriels) et d'étendre l'exigence d'une couverture en bois aux bâtiments de valeur B. Si l'évaluation du bilan écologique le justifie, il conviendra d'admettre l'uti-

lisation du métal en interdisant toutefois certains types de couvertures métalliques dans l'intérêt de la protection du caractère du paysage et des constructions alpestres. Le Grand Conseil a accepté le postulat lors de sa séance du 2 février 2011 (BGC février 2011, p. 22).

2. Le patrimoine architectural alpestre

Par arrêté du 22 décembre 1987, le Conseil d'Etat a décidé l'établissement d'un inventaire des chalets d'alpage et chargé une commission de lui proposer des dispositions générales de conservation du patrimoine architectural alpestre ainsi que des règles applicables aux transformations et aux changements de destination des chalets d'alpage et des autres bâtiments de montagne. En application de cet arrêté, un recensement exhaustif des constructions alpestres a été réalisé qui a débouché sur une publication en 1996. Le recensement comprend 1350 constructions: 32 en valeur A (2,4%), 153 en valeur B (11,3%), 931 en valeur C (69,0%) et 234 en valeur D (17,3%).

La politique cantonale dans le domaine est fixée par l'arrêté du 10 avril 1990 relatif à la conservation du patrimoine architectural alpestre. Aucune autre composante du patrimoine culturel bâti ne fait l'objet d'un arrêté particulier. Le régime d'exception dont jouit le patrimoine architectural alpestre est sans doute significatif du rôle que joue le chalet d'alpage dans la représentation de l'identité fribourgeoise. Ce rôle est relevé, au titre des considérants de l'arrêté: «*Le chalet d'alpage est l'expression architecturale d'une économie qui a profondément marqué le mode de vie, la mentalité, les traditions et l'art populaire.*» L'identification de l'individu avec le monde alpestre est très marquée au pays de Fribourg. Le canton de Fribourg est celui de Suisse qui possède le plus grand nombre de constructions alpestres proportionnellement à la surface. La «poya», grand tableau représentant la montée à l'alpage placé sur la paroi de la grange, marque l'importance de l'événement et souligne un moment fort de la vie rurale.

Toujours au titre des considérants, le Conseil d'Etat relève qu'«*il est dans l'intérêt de la collectivité non seulement d'avoir une économie alpestre active et dynamique, mais aussi de conserver et de mettre en valeur le riche patrimoine architectural alpestre.*» Le chalet d'alpage est le témoin matériel d'une activité économique qui a formé un paysage. Dans ce sens, il s'agit non seulement de conserver les constructions alpestres, mais également une économie alpestre active et dynamique. En l'absence d'alpage, le chalet, perdu dans une clairière de forêt, n'aura «d'alpage» plus que le nom.

L'arrêté prévoit l'octroi d'aides financières pour la remise en état des chalets d'alpage. Pour la remise en état des toitures en tavillons, le taux de la subvention est identique pour toutes les constructions recensées, quel que soit l'intérêt intrinsèque de la construction selon le recensement. Cette politique de subventionnement repose sur une conception selon laquelle les constructions alpestres sont significatives en tant que composantes d'un paysage plus qu'en raison de leur intérêt intrinsèque au titre de l'histoire des constructions alpestres. Vu sous l'angle de l'aide financière, le chalet d'alpage est réduit à une vaste toiture de tavillons qui est la composante principale de l'effet paysager du chalet d'alpage.

La protection du patrimoine alpestre est également la défense et l'illustration d'un métier artisanal traditionnel: celui du tavillonneur. L'association romande des tavillonneurs a édité en 1996 une charte de bien facture. Conserver le patrimoine, c'est conserver non seulement les objets, mais également les savoir-faire traditionnels qui, si nous n'y prenons garde, se perdront rapidement. Les métiers appartiennent au patrimoine au même titre que les objets qu'ils ont façonnés et qu'ils permettent de conserver. Dans un contexte de crise, la conservation des savoir-faire artisanaux peut contribuer à promouvoir ou à consolider des cultures d'entreprises. Selon la Convention de l'Unesco de 2003, le patrimoine culturel immatériel comprend notamment les savoir-faire et les connaissances liés à l'artisanat traditionnel. Les cantons de Fribourg et de Vaud ont proposé d'inscrire l'art du tavillage au patrimoine culturel immatériel de la Suisse. La proposition a été acceptée par l'Office fédéral de la culture.

3. La réglementation en vigueur et la pratique actuelle

La pratique actuelle se fonde sur l'arrêté du 10 avril 1990 relatif à la conservation du patrimoine architectural alpestre. Cet arrêté, qui préexistait aux dispositions légales et réglementaires (loi du 7 novembre 1991 sur la protection des biens culturels; LPBC) adoptées en 1991, a été maintenu à cette époque et depuis, afin de manifester l'importance que revêt pour le Conseil d'Etat le patrimoine architectural alpestre. Fondé sur les principes contenus dans la LPBC, l'arrêté du 10 avril 1990 satisfait pleinement au principe de la légalité, étant basé sur un ensemble de dispositions claires, précises et complémentaires, comme l'a relevé le Tribunal cantonal dans son arrêt du 17 février 2010.

L'arrêté distingue deux types d'intervention: la *restauration* (art. 10), et la *rénovation* (art. 11). La restauration est définie comme la remise en état du bâtiment avec des matériaux traditionnels. La *rénovation* peut comporter la remise en état du

bâtiment avec des matériaux non traditionnels, à condition que ceux-ci soient adaptés au site et au type d'architecture. La *restauration* est exigée pour les bâtiments de la catégorie A, soit moins de 3% des objets recensés. La *rénovation* est admise pour les bâtiments des catégories B, C et D. Pour la *rénovation*, l'utilisation de certains matériaux est proscrite, notamment l'utilisation du métal. Dans la pratique actuelle, l'utilisation d'ardoises en fibre-ciment de teinte grise est admise pour la *rénovation* des bâtiments des catégories B, C et D. Ce matériau est considéré comme étant adapté au site et au type d'architecture, au sens où il s'apparente au tavailon en raison du format des éléments (petite plaque) et de leur aspect (couleur gris mat).

De 1990 (années de l'entrée en vigueur de l'arrêté relatif à la conservation du patrimoine architectural alpestre) à 1997, le taux de la subvention cantonale était de 15%; de 1998 à 2008, de 13,5% à la suite de la réduction linéaire de 10% des subventions et de la pérennisation de cette réduction par des adaptations des réglementations concernées; dès 2008, le taux de la subvention a été relevé à 15%. En 2008, l'Office fédéral de la culture a en effet admis de considérer le projet de promotion des toitures en tavailons pour le patrimoine architectural alpestre comme un projet d'importance régionale. L'arrêté relatif à la conservation du patrimoine architectural alpestre autorise l'application d'un taux de 15% pour les objets en faveur desquels une subvention fédérale est allouée

au titre d'objets d'importance régionale. Comme indiqué plus haut, le taux de la subvention est identique quelle que soit la valeur de l'objet au recensement (A, B, C ou D).

L'aide de l'Office fédéral de la culture (OFC) a été d'emblée sollicitée. Celle du Fonds suisse pour le paysage (FSP) a été sollicitée peu après la constitution du fonds en 1991. La remise en état des toitures en tavailons bénéficient donc d'un triple subventionnement. Les subventions de l'OFC et du FSP ont toujours été équivalentes à la subvention cantonale. Les subventions ont donc varié entre 40,5% et 45%. Dès 2008, la remise en état des toitures en tavailons des constructions alpestres recensées bénéficie de subventions de 45%.

Sur la période considérée (1990–2011), 18 demandes de versement de subventions ont été déposées en moyenne chaque année. Les subventions versées par l'Etat représentent en moyenne 74 000 francs par année (tableau 1). La même construction peut faire l'objet de plusieurs demandes successives (remises en état partielles et en étapes de la toiture d'une seule et même construction). Sur la période considérée, les subventions ont permis de soutenir la remise en état des toitures de 270 constructions alpestres, soit en moyenne 12 constructions par année. Depuis l'entrée en vigueur de l'arrêté, les subventions ont permis de soutenir la remise en état des toitures en tavailons de 20% des objets recensés (270/1350).



Tableau 1: Subventions versées par l'Etat pour les toitures en tavailons

Le Fonds suisse pour le paysage présente l'aide en faveur des toitures en tavillons comme un projet exemplaire: *«Le FSP contribue financièrement à la réintroduction des toits en tavillons, afin de faire en sorte qu'ils ne reviennent pas plus cher que les matériaux ordinaires. Plusieurs centaines de toits en tavillons ont été sauvés et l'artisanat du tavillonnage a connu une véritable renaissance. Le bois, matériau indigène qui se régénère naturellement, retrouve ainsi un mode d'utilisation judicieux au plan de la «construction biologique», et la valeur esthétique du paysage s'en trouve rehaussée.»*¹

4. Une comparaison de divers matériaux de couverture

Le Service des biens culturels a mandaté le bureau d'architecture, Normal Office, à Fribourg, pour une étude comparative de divers matériaux de couverture. Trois familles de matériaux ont été comparées: bois, fibre-ciment, métal. Les matériaux ont été comparés sous les points de vue de la physique du bâtiment, de l'écobilan, de la durée de vie et du coût.

L'étude comparative se fonde sur la toiture d'un chalet d'alpage des Préalpes fribourgeoise remise en état en 2007. Cette toiture, par sa dimension, sa forme et son exposition présente les caractéristiques ordinaires du chalet d'alpage traditionnel et peut ainsi être considérée comme représentative. Des devis ont été sollicités pour les différents matériaux de couverture. L'étude comparative présuppose que le chalet est en exploitation et sert exclusivement d'abris pour le bétail et les armailis durant la période d'estivage. La toiture est conçue sans isolation thermique, ni sous-couverture.

Les résultats de l'étude sont ici résumés:

Physique du bâtiment

Du point de vue du climat intérieur, en relation avec le bien-être des bovins, la couverture en tavillons est celle qui offre les conditions les plus favorables en ce qui concerne la régularisation de la température et de l'humidité, l'aération sans courant d'air et l'isolation contre le bruit de la pluie. Les couvertures avec d'autres matériaux doivent être complétées par un lambris de planches d'environ 30 mm d'épaisseur pour présenter des caractéristiques hygrothermiques s'approchant de celles d'une couverture en tavillons.

Ecobilan

Une étude réalisée dans le cadre du Master Sciences et Ingénierie de l'Environnement de l'EPFL² arrive à la conclusion que le tavillon est, du point de vue du bilan écologique, le matériau le meilleur parmi les matériaux susceptibles d'être utilisés pour la couverture des toitures des chalets d'alpage. L'étude établit un écobilan assez complet pour les couvertures en tavillons et en fibres ciment. L'étude propose aussi une analyse sommaire de la couverture en tôle, qui ne pouvait être plus détaillée en raison notamment du manque de transparence des fabricants. Afin de rendre exploitable cette étude le bureau Normal Office a extrapolé les résultats de la tôle pour l'entier du cycle de vie. Le tavillon présente le plus faible impact sur l'environnement sur la quasi-totalité des critères usuellement pris en compte dans l'établissement d'un écobilan.

Durée de vie

L'étude précitée indique une durée de vie de 30 à 50 ans pour le tavillon avec un entretien régulier. Le rapport du bureau Normal Office, sur la base des informations collectées arrive à la conclusion que, pour un niveau d'entretien équivalent, aucun élément objectif ne permet de relever des différences significatives entre les matériaux considérés en ce qui concerne la durée de vie et qu'une durée d'amortissement de quarante-cinq ans peut raisonnablement être admise pour tous les matériaux examinés si un entretien adéquat est consenti. En fonction des conditions climatiques particulières et du soin apporté à l'entretien, la durée de vie peut varier. Ces variations peuvent être considérées comme équivalentes pour chaque matériau et ne sont en conséquence pas retenues comme déterminantes.

5. Un examen détaillé des coûts

Sur la base de la toiture de référence, un prix au mètre carré a été déterminé pour chaque matériau. Le prix comprend tous les travaux (installation de chantier, dépose de l'ancienne couverture, traitement de la charpente, exécution des travaux spéciaux pour les arrêtes et les noues, revêtement de la borne, ...). Le rapport présente les plans d'exécution sur la base desquels les offres ont été sollicitées et contient un tableau comparatif présentant pour chaque matériau une composition détaillée des coûts.

Les couvertures en bardeaux de zinc et en placage de cuivre ou de zinc à double agrafe sont les plus onéreuses. Il n'est pas

¹ Site Internet du Fonds suisse pour le paysage:
<http://www.fl.s-fsp.ch/231.php?page=2320&id=182>

² Le tavillon dans la région Gruyère – Pays d'Enhaut, Aline Andrey, EPFL Master sciences et ingénierie de l'environnement, mai 2008.

opportun d'en tenir compte dans le rapport de synthèse. La comparaison présentée porte sur des matériaux pouvant raisonnablement être utilisés pour la couverture de toitures de chalets d'alpages: bois (tavillons, anseilles et tuiles de bois), fibre-ciment (ardoises d'Eternit) et métal (bardeaux en aluminium et plaques de tôle trapézoïdales ou ondulées).

5.1. Investissement

Afin d'assurer une comparaison systématique et d'éviter que le coût d'une couverture en un matériau donné soit influencé par des caractéristiques d'un autre matériau, il a été admis, pour chaque matériau, que la couverture à renouveler est réalisée avec le matériau considéré: une couverture en tavillons remplace une couverture en tavillons, une couverture en ardoises de fibre-ciment remplace une couverture en ardoises de fibre-ciment, une couverture de tôle remplace une couverture de tôle. Le coût intègre donc le coût du démontage de l'ancienne couverture réalisée avec le matériau considéré. Ce coût de démontage varie selon les matériaux. Le tavillon peut être éliminé sur place comme bois de chauffage, à la condition qu'il n'ait pas été traité. Les plaques de tôles doivent être évacuées.

Comme relevé plus haut (physique du bâtiment), les couvertures avec des matériaux autres que le tavillon doivent être complétées par un lambrissage de planches pour offrir des qualités similaires à celles d'une couverture en tavillons. Les coûts intègrent le coût de la remise en état de cette sous-couche.

Sans subventions, les couvertures traditionnelles en bois (tavillons, anseilles) sont les plus onéreuses; les couvertures en plaques de tôle, les plus économiques. Avec le régime de subventionnement actuel (45%), les couvertures en bois sont les moins onéreuses pour le propriétaire, et dans une proportion significative (tableau 2).

	tavillons	anseilles	tuiles en bois	ardoises fibre-ciment	bardeaux en alu	plaques de tôle
Coût/m² sans subventions	318	325	279	289	268	240
	132%	135%	116%	120%	112%	100%
subvention, taux	45%	45%				
	-143	-146				
Coût/m² avec subventions	175	179	279	289	268	240
	100%	102%	160%	166%	154%	138%

Tableau 2: Coût par matériau, y compris démontage de l'ancienne couverture et pose d'une sous-couche en bois pour les couvertures en fibre-ciment et métal

Le coût des couvertures en fibre-ciment et en métal peuvent être réduits si l'on renonce à attendre de ces couvertures des qualités comparables à celles d'une couverture en tavillons en ce qui concerne les conditions climatiques intérieures. On pourrait faire l'économie de la mise en place d'un lambrissage de planches de bois. Avec le régime de subventionnement actuel (45%), les couvertures en bois demeureraient les plus économiques, et toujours dans une proportion significative (tableau 3).

	tavillons	anseilles	tuiles en bois	ardoises fibre-ciment	bardeaux en alu	plaques de tôle
Coût/m² sans subventions	318	325	279	261	248	220
	144%	148%	127%	119%	113%	100%
subvention, taux	45%	45%				
	-143	-146				
Coût/m² avec subventions	175	179	279	261	248	220
	100%	102%	160%	149%	142%	126%

Tableau 3: Coût par matériau, sans sous-couche en bois pour les couvertures en fibre-ciment et métal

5.2. Entretien et amortissement

Un coût d'entretien annuel correspondant à 1% du coût des travaux est pris en compte. Le coût des travaux est le coût sans déduction des subventions. Il est raisonnable de considérer que le coût d'entretien d'une couverture en tavillons est plus important que celui d'une couverture en plaques de tôle.

Comme indiqué plus haut, selon le rapport du bureau Normal Office, pour un niveau d'entretien équivalent, aucun élément objectif ne permet de relever des différences significatives entre les matériaux considérés en ce qui concerne la durée de vie. Une durée de vie moyenne de quarante-cinq ans peut raisonnablement être admise pour tous les matériaux considérés si un entretien adéquat est consenti.

Le coût des couvertures réalisées avec d'autres matériaux que le tavillon est adapté en tenant compte des économies réalisées en entretien. Dans le tableau qui suit, les coûts des couvertures avec des matériaux autres que le bois intègrent le coût d'un lambrissage de planches.

Avec le régime de subventionnement actuel (45%), les couvertures en bois demeurent les plus économiques, et toujours dans une proportion significative (tableau 4).

Comme indiqué plus haut, le coût d'investissement des couvertures en fibre-ciment et en métal peut être réduit si l'on renonce à attendre de ces couvertures des qualités comparables à celles d'une couverture en tavillons en ce qui concerne les conditions climatiques intérieures. On pourrait faire l'économie de la mise en place d'un lambrissage de planches. La sous-couverture en bois permet d'augmenter la durée de vie de la couverture en tôle pour obtenir une longévité comparable à celle du tavillon. Si l'on fait l'économie de la pose d'un lambrissage de planches, la durée de vie de la couverture en tôle devra lors être réduite compte tenu du fait que le climat intérieur humide et légèrement acide accélérera la corrosion. Sur la base des informations fournies par le rapport du bureau Normal Office, il conviendrait de tenir compte d'une durée de vie de trente ans au maximum.

Avec le régime de subventionnement actuel (45%), les couvertures en bois demeurent les moins onéreuses pour le propriétaire (tableaux 4 et 5).

	tavillons	anseilles	tuiles en bois	ardoises fibre-ciment	bardeaux en alu	plaques de tôle
Coût/m² sans subventions	318	325	279	289	268	240
	132%	135%	116%	120%	112%	100%
subvention, taux	45%	45%				
	-143	-146				
Coût/m² avec subventions	175	179	279	289	268	240
	100%	102%	160%	166%	154%	138%
Durée de vie (ans)	45	45	45	45	45	45
Entretien annuel 1%	3.2	3.3	2.8	2.9	2.7	2.4
Différence par rapport aux tavillons		0.1	-0.4	-0.3	-0.5	-0.8
Différence calculée sur durée de vie		3.3	-17.2	-12.8	-22.1	-34.8
Coût/m² adapté	175	182	262	276	246	206
	100%	104%	150%	158%	141%	118%

Tableau 4: Intégration des coûts d'entretien (avec sous-couche pour les couvertures en fibre-ciment et métal)

	tavillons	anseilles	tuiles en bois	ardoises fibre-ciment	bardeaux en alu	plaques de tôle
Coût/m² sans subventions	318	325	279	261	248	220
	144%	148%	127%	119%	113%	100%
subvention, taux	45%	45%				
	-143	-146				
Coût/m² avec subventions	175	179	279	261	248	220
	100%	102%	160%	149%	142%	126%
Durée de vie (ans)	45	45	45	45	45	30
Entretien annuel 1%	3.2	3.3	2.8	2.6	2.5	2.2
Différence par rapport aux tavillons		0.1	-0.4	-0.6	-0.7	-1.0
Différence calculée sur durée de vie		3.3	-17.2	-25.5	-31.3	-29.3
Coût/m² adapté	175	182	262	236	217	191
	100%	104%	150%	135%	124%	109%

Tableau 5: Intégration des coûts d'entretien (sans sous-couche pour les couvertures en fibre-ciment et métal)

Si l'on considère l'amortissement comme la reconstitution du capital investi, le coût pris en compte doit être le coût après déduction des subventions, coût correspondant au coût effectif des travaux pour le propriétaire. Dans la mesure où les couvertures en bois traditionnelles (tavillons et anseilles) représentent le coût d'investissement le plus faible et dans la mesure où la durée de vie est considérée comme identique pour tous les matériaux examinés, l'intégration d'un coût d'amortissement avantagerait encore davantage les couvertures en bois.

Dans ce domaine, une autre approche peut encore être envisagée. Grace aux subventions, le coût d'investissement d'une couverture traditionnelle en bois est significativement inférieur à celui d'une couverture en plaques de tôle. Cette différence permettrait d'admettre pour une couverture de tavillons une durée de vie inférieure de douze ans à celle d'une couverture en plaques de tôle, tout en intégrant les coûts d'entretien (tableau 6).

Le résultat de cette approche permet de consolider le résultat de l'analyse qui précède: avec le régime de subventionnement actuel (45%), le coût d'une couverture en bois traditionnelle (tavillons ou anseilles) est inférieur à celui de toute autre couverture avec d'autres matériaux, coûts d'entretien et d'amortissement compris.

	tavillons	anseilles	tuelles en bois	ardoises fibre-ciment	bardeaux en alu	plaques de tôle
Coût/m² sans subventions	318	325	279	289	268	240
	132%	135%	116%	120%	112%	100%
subvention, taux	45%	45%				
	-143	-146				
Coût/m² avec subventions	175	179	279	289	268	240
	100%	102%	160%	166%	154%	138%
Durée de vie (ans)	33	33	33	45	45	45
Entretien annuel 1%	3.2	3.3	2.8	2.9	2.7	2.4
Différence par rapport aux tavillons		0.1	-0.4	-0.3	-0.5	-0.8
Différence calculée sur durée de vie		2.4	-12.6	-12.8	-22.1	-34.8
Coût/m² adapté	175	181	267	276	246	206
	100%	104%	153%	158%	141%	118%
Amortissement annuel	5.3	5.5	8.1	6.1	5.5	4.6
Différence par rapport aux tavillons		0.2	2.8	0.8	0.2	-0.7
Différence sur durée de vie		6.5	92.2	38.2	8.1	-32.7
Coût/m² adapté	175	188	359	315	255	173
	100%	107%	206%	180%	146%	99%

Tableau 6: Réduction de la durée de vie pour les couvertures en bois

6. Adaptations de la pratique et de la réglementation

L'analyse circonstanciée des coûts démontre qu'avec le régime actuel de subventionnement les couvertures en bois traditionnelles (tavillons et anseilles) sont moins onéreuses pour le propriétaire que toute autre couverture avec d'autres matériaux (fibre-ciment, bardeaux d'aluminium ou plaques de tôle). Force est toutefois d'admettre que la situation n'est pas perçue de manière générale comme telle. Des toitures de chalets d'alpage sont couvertes d'ardoises d'Eternit. On revendique le droit à des couvertures de tôle en invoquant les coûts en jeu.

6.1. Communication

Les couvertures en bois offrent les conditions les plus favorables en ce qui concerne le climat intérieur en relation avec le bien-être des bovins. Les couvertures en bois présentent le meilleur bilan écologique. Les intérêts tant de la protection

du paysage alpestre que du développement durable imposent de privilégier l'utilisation du bois pour la couverture des constructions alpestres. Avec le régime de subventionnement actuel, l'exigence d'une couverture en bois ne causerait au propriétaire aucun préjudice financier.

Un effort de communication doit être consenti en faveur de la promotion des couvertures en bois traditionnelle. La présentation du présent rapport au Grand Conseil participera à cette action d'information et de sensibilisation.

6.2. Augmentation de l'attrait des couvertures en bois traditionnelles

Les toitures qui sont remises en état sont pour l'instant encore majoritairement couvertes de tavillons. La conservation des anciens tavillons permet d'éviter la mise en place d'un lambris de planches nécessaire si l'on entend offrir des qualités similaires à celles d'une couverture en bois du point de vue du climat intérieur (régularisation de l'humidité et de la température). Dans le cas d'une couverture en fibre-ciment ou en tôle on peut donc faire l'économie du démontage de l'ancienne couverture, si celle-ci est réalisée en tavillons et l'économie de la pose d'une sous-couche. Cette économie n'est toutefois qu'apparente dans le sens où la nouvelle couverture devra bien un jour être éliminée et que cette élimination aura un coût¹. Il n'en reste pas moins que cette perception à court terme du coût d'investissement ne peut, sans autre, être ignorée. Elle joue sans doute un rôle non négligeable dans le choix du matériau de couverture. Il convient donc d'en tenir compte.

Si l'on admet que l'ancienne couverture de tavillons est conservée sous les couvertures en fibre-ciment et en tôle, les couvertures en bois traditionnelles demeurent moins onéreuses à l'investissement. Ce n'est plus le cas si l'on intègre les coûts d'entretien et d'amortissement (tableau 7).

¹ C'est la raison pour laquelle, l'analyse des coûts qui précède intègre pour chaque matériau le coût de la dépose de l'ancienne couverture.

	tavillons	anseilles	tuiles en bois	ardoises fibre-ciment	bardeaux en alu	plaques de tôle
Coût/m² sans subventions	318	325	279	231	273	186
	171%	175%	151%	125%	147%	100%
subvention, taux	45%	45%				
	-143	-146				
Coût/m² avec subventions	175	179	279	231	273	186
	100%	102%	160%	132%	153%	106%
Durée de vie (ans)	45	45	45	45	45	45
Entretien annuel 1%	3.2	3.3	2.8	2.3	2.7	1.9
Entretien sur durée de vie	143	146	126	104	123	84
Différence par rapport aux tavillons		3.3	-17.2	-38.9	-20.2	-59.4
Coût/m² adapté	175	182	262	192	252	126
	138%	144%	208%	152%	200%	100%
Amortissement annuel	3.9	4.0	6.2	5.1	6.1	4.1
Différence par rapport aux tavillons		0.1	2.3	1.3	2.2	0.2
Différence sur durée de vie		4.1	104.8	56.6	97.9	11.0
Coût/m² adapté	175	186	367	249	350	137
	127%	136%	268%	181%	255%	100%

Tableau 7: Conservation des anciens tavillons pour les couvertures en fibre-ciment et métal

Une augmentation des subventions serait nécessaire pour rendre les couvertures en bois traditionnelles plus attrayantes dans une perception à court terme des coûts.

Comme déjà mentionné, le soutien aux toitures en tavillons des chalets d'alpage est un projet évalué d'importance régionale par l'OFC. Pour un objet d'importance régionale, le taux de la subvention fédérale est actuellement de 15%, mais il pourrait être de 20%. Dans la perspective de l'entrée en vigueur de la nouvelle répartition des tâches entre la Confédération et les cantons et de la nouvelle péréquation financière, la loi sur la protection des biens culturels a été modifiée. Pour les travaux de conservation et de restauration répondant aux objectifs fixés par la Confédération, le montant de l'aide financière est déterminé en fonction des moyens globaux obtenus dans le cadre d'une convention-programme (art. 16 al. 3). En d'autres termes, dans le cadre d'une convention-programme, le Conseil d'Etat a la compétence de déterminer le taux de la subvention cantonale en fonction des objets et des projets inscrits dans la convention-

programme. La convention-programme 2012–2015, telle qu'elle a été approuvée par le Conseil d'Etat, demande que la prestation du canton soit au moins équivalente à celle de la Confédération. Le taux de 20% au lieu de 15%, pour les subventions cantonales et fédérales en faveur des toitures en tavillons, sera dès lors appliqué dès la mise en œuvre de la convention-programme 2012–2015, sans modification de la législation, ni de la réglementation en vigueur. En tenant compte de la subvention de 15% du Fonds suisse du paysage, les subventions représenteront au total 55%. Cette augmentation permettra de rendre les couvertures en bois traditionnelles (tavillons et anseilles) suffisamment attrayantes dans une perception à court terme des coûts en jeu (tableau 8).

	tavillons	anseilles	tuiles en bois	ardoises fibre-ciment	bardeaux en alu	plaques de tôle
Coût/m² sans subventions	318	325	279	231	273	186
	171%	175%	151%	125%	147%	100%
subvention, taux	55%	55%				
	-175	-179				
Coût/m² avec subventions	143	146	279	231	273	186
	100%	102%	196%	162%	191%	130%
Durée de vie (ans)	45	45	45	45	45	45
Entretien annuel 1%	3.2	3.3	2.8	2.3	2.7	1.9
Entretien sur durée de vie	143	146	126	104	123	84
Différence par rapport aux tavillons		3.3	-17.2	-38.9	-20.2	-59.4
Coût/m² adapté	143	150	262	192	252	126
	113%	118%	208%	152%	200%	100%
Amortissement annuel	3.2	3.3	6.2	5.1	6.1	4.1
Différence par rapport aux tavillons		0.1	3.0	2.0	2.9	0.9
Différence sur durée de vie		3.3	136.6	88.4	129.7	42.7
Coût/m² adapté	143	153	399	281	382	169
	100%	107%	279%	196%	267%	118%

Tableau 8: Augmentation des subventions cantonales et fédérales de 45% à 55%

6.3. Choix des matériaux

Couvertures en bois

Selon l'arrêté relatif à la conservation du patrimoine architectural alpestre, la *restauration*, définie comme la remise en état du bâtiment avec des matériaux traditionnels, est exigée

pour les objets de valeur A au recensement. L'augmentation de l'aide financière en faveur des couvertures en bois traditionnelles (tavillons et anseilles) justifie d'étendre l'exigence de l'utilisation de ces matériaux aux objets de valeur B. Une telle adaptation de l'arrêté est cohérente avec le plan directeur cantonal selon lequel les chalets d'alpages de valeur A et B méritent d'être protégés au sens de la Loi sur la protection des biens culturels. Les constructions concernées représentent 14% des objets recensés (185/1350).

L'arrêté relatif à la conservation du patrimoine architectural alpestre sera modifié dans ce sens:

Art. 10 Restauration

¹ La restauration des chalets d'alpage doit être faite selon les règles de l'art.

² La restauration comporte la remise en état du bâtiment avec des matériaux traditionnels.

³ La restauration est exigée pour les bâtiments ~~de la~~ des catégories A et B, elle est recommandée pour les autres bâtiments.

Compte tenu des qualités des couvertures en bois en ce qui concerne la physique du bâtiment, le paysage alpestre et le développement durable, il convient d'admettre dans la pratique la réalisation non traditionnelle de couvertures en bois. En France, par exemple, des entreprises ont semi-industrialisé la production artisanale de bardeaux et l'on trouve sur le marché des bardeaux de mélèze sciés, de dimensions et d'épaisseur supérieures à celles des tavillons. L'utilisation de tuiles de bois n'est pas contraire à l'arrêté relatif à la conservation du patrimoine architectural alpestre. En raison de la production semi-industrielle à partir de bois régional, voire international, de l'absence de production locale, le bilan écologique de ce matériau est aujourd'hui moins favorable que celui des tavillons et anseilles. Dans ces circonstances il n'est pas opportun d'en promouvoir l'utilisation par une aide financière.

Il est sans doute utile de rappeler que les expressions «restauration» et «rénovation», au sens de l'arrêté en cause, définissent uniquement des catégories de matériaux à utiliser. Ces expressions ne renvoient pas aux possibilités d'une transformation qui, selon l'article 12 de l'arrêté, est admise quelle que soit la valeur de l'objet pour autant que la transformation tienne compte de la typologie du bâtiment.

Matériaux alternatifs

Du point de vue du bilan écologique, il n'est pas justifié de privilégier l'utilisation de la fibre-ciment par rapport à l'utili-

sation du métal. Il convient donc de renoncer à l'interdiction du métal. Il importe en revanche d'interdire certains types de couvertures métalliques qui ne sont pas adaptées à l'objectif de la conservation du caractère du paysage et des constructions alpestres. Dans ce sens, il conviendra de ne pas autoriser les tôles profilées ou ondulées, de la même manière que ne sont pas autorisées les plaques ondulées en fibre-ciment. Les tôles profilées ou ondulées, comme les plaques ondulées de fibre-ciment, altèrent le caractère d'une couverture traditionnelle dans la mesure où elles annulent l'effet de texture lié à l'assemblage d'éléments de petites dimensions (ardoises de fibre-ciment, bardeaux métalliques). Il conviendra également d'interdire le métal réfléchissant afin que la couverture conserve l'aspect mat des tavillons ou ardoises de fibre-ciment. Il convient enfin d'interdire toute teinte autre qu'une teinte grise s'apparentant à la teinte des tavillons vieillis.

L'arrêté relatif à la conservation du patrimoine architectural alpestre sera modifié dans ce sens:

Art. 11 Rénovation

¹ La rénovation des chalets d'alpage peut comporter la remise en état du bâtiment avec des matériaux non traditionnels, à condition qu'ils soient adaptés au site et au type d'architecture. Ne sont toutefois pas admis, tant pour les toitures que pour les façades, notamment les matériaux suivants: les tuiles, la brique apparente, les plaques de métal ou de fibre-ciment ondulées ou trapézoïdales ~~le~~ métal, ~~l'~~ amiante-ciment ondulé ainsi que les revêtements synthétiques. Les ardoises ou bardeaux de fibre-ciment ou de métal non réfléchissant et de teinte s'apparentant à celle des tavillons vieillis sont admis.

² La rénovation de chalets d'alpage est admise pour les bâtiments des catégories B, C et D.

6.4. Conséquences financières

Sur la période 1990–2011, le montant moyen annuel des frais subventionnables est de 530 000 francs. Une augmentation de 15% à 20% du taux de la subvention cantonale représenterait une augmentation du montant moyen annuel des subventions de moins de 27 000 francs.

L'extension aux objets de valeur B de l'obligation d'utiliser des matériaux traditionnels entraînera sans doute une augmentation du nombre de demandes d'octroi de subventions. Il devrait en être de même en ce qui concerne l'intensification des actions d'information et de sensibilisation. Si l'on admet une augmentation de 50% des demandes, les conséquences financières des mesures envisagées s'élèveraient à environ 80 000 francs par année.

montant annuel moyen des frais subventionnables		530 000	
augmentation du taux de la subvention	5%		26 500
augmentation du nombre des demandes	50%	265 000	
montant des subventions correspondantes	20%		53 000
			79 500

Les conséquences financières évaluées représentent moins de 5% du budget annuel alloué aux subventions dans le domaine de la protection des biens culturels (1 700 000 francs). L'équilibre entre les engagements et les moyens budgétaires mis à disposition est atteint. La tendance à la baisse des engagements observée dès 2007 semble se confirmer. Le budget actuel permet de faire face aux conséquences financières telles qu'elles ont été évaluées.

L'augmentation de l'attrait des couvertures en bois est justifiée dans l'objectif, non seulement, de la conservation et de la mise en valeur du patrimoine architectural et du paysage alpestres, mais également, du développement durable. La promotion des couvertures en tavillons participe de plus à la conservation d'un savoir-faire et de connaissances liés à un artisanat traditionnel reconnu par l'Office fédéral de la culture comme une composante du patrimoine culturel immatériel au sens de l'Unesco.
