

Evaluation d'une réserve naturelle : points de vue du protecteur de la nature et du visiteur



Le cas des Tenasses (Vaud)

Travail de Master ès sciences pour l'enseignement
Charlotte Trippi
Sous la direction du Prof. Emmanuel Reynard et
l'expertise du Dr Caterina Gentizon
Février 2006

1. Résumé	3
2. Introduction	5
2.1 Introduction générale	5
2.2 Thématique de la recherche	10
2.3 Choix des Tenasses	11
2.4 Etat des connaissances et des besoins	12
2.5 Problématique	12
2.5.1 Questions générales	12
2.5.2 Objectifs	13
2.5.3 Hypothèses	13
2.5.4 Méthodologie	14
3. Cadre théorique	16
3.1 Contexte général	16
3.2 Les réserves naturelles dans le canton de Vaud	16
3.2.1 Introduction historique	16
3.2.2 Les différents types de réserves	17
3.2.3 Les différents statuts des réserves	18
3.2.4 Les buts de mise sous réserve	18
3.2.5 Les nouvelles visions en matière de réserves naturelles	19
3.3 Les tourbières	19
3.3.1 Le milieu naturel	20
3.3.2 Intérêts de la conservation des tourbières	21
3.3.3 La législation en Suisse et dans le canton de Vaud sur la protection des marais et sites marécageux	23
3.3.4 Aperçu de la représentation des tourbières au cours de l'histoire	24
4. Les Tenasses	26
4.1 Description de la réserve des Tenasses : introduction	26
4.2 Cadre naturel	27
4.2.1 Situation géographique	27
4.2.2 Hydrologie et géomorphologie	28
4.2.3 Climat	29
4.2.4 Géologie	30
4.2.5 Pédologie	31
4.2.6 Biologie	32
a. Ecologie et flore	32
b. Faune	39
c. Particularités des Tenasses	43
4.3 Utilisation de la réserve	44
4.3.1 Historique de la formation de la réserve des Tenasses et statut de protection	44
4.3.2 Propriétaires de la réserve	46
4.3.3 Objectifs de la mise en réserve	46
4.3.4 Plan de protection et mesures de gestion de la réserve des Tenasses	46
4.3.5 Les acteurs	50
a. Agriculture	50
b. Exploitation de la tourbe	51
c. Tourisme et activités de loisirs	52
d. Chemins pédestres, parcours thématiques & informations	52
e. Sport d'hiver	53
4.4 Intérêt scientifique des Tenasses	54

5. Evaluation de la réserve du point de vue du protecteur de la nature.....	56
5.1 La méthode de Caterina Gentizon	56
5.2 Evaluation de la réserve.....	57
5.3 Synthèse	67
6. Evaluation de la réserve du point de vue du visiteur	69
6.1 Présentation de la méthode.....	69
6.1.1 Conditions de récoltes des données	69
6.1.2 Présentation du questionnaire	69
6.1.3 Représentativité des résultats.....	70
6.2 Evaluation de la réserve.....	70
6.3 Synthèse	88
7. Analyse générale.....	90
7.1 Vérification des hypothèses.....	90
7.2 Discussion et synthèse générale.....	92
8. Conclusion	97
8.1 Conclusion.....	97
8.2 Perspectives.....	97
9. Remerciements.....	99
10. Liste de figures.....	100
11. Bibliographie	101
12. Annexes.....	I
12.1 Abréviations.....	I
12.2 Lexique.....	II
12.3 Arrêté cantonal du 4 octobre 1974.....	III
12.4 Décision de classement du 27 septembre 2002.....	IV
12.5 Topographie et plan cadastral (tiré de Clot & Clot-Plumettaz 1997).....	V
12.6 Situation foncière et pratiques agricoles (tiré de Uehlinger 1997)	VI
12.7 Interview des visiteurs des Tenasses : le questionnaire	VII

1. Résumé

La **Nature**, vue par les Hommes, est multiple.

Nous pouvons observer de nombreuses représentations au cours du temps. En effet, la nature est **Mère-nourricière**, comblant nos besoins primaires. Elle est potentiellement **dangereuse** et source de catastrophes. Elle est **utilitaire et une ressource**, nous fournissant des matériaux divers. Elle est **esthétique**, source de **d'inspiration poétique** et support **patriotique**. Elle est complexe et fascinante à explorer **scientifiquement**. Elle est un **bien** culturel ou un bien de **consommation** appartenant à celui qui l'achète. Elle est **mythique**, elle est **sujet**.

Elle est aussi **fragile, non renouvelable**, et parfois **sacrée** ou **divine**. En fait, les représentations de la nature sont nombreuses et nous n'allons pas toutes les citer ici.

Le XXème siècle a vu l'apparition d'importantes préoccupations de **protection de la nature**. La **révolution industrielle** et l'expansion économique qui s'en suivit, ont été accompagnés d'une prise de conscience des **problèmes écologiques** importants et globaux. Face au dépassement de la capacité de soutien du milieu naturel, il a émergé un **discours protecteur**.

D'abord limité à des milieux particuliers, celui-ci est apparu sur la scène publique et politique. Le concept du **développement durable** prend aujourd'hui le devant de la scène. Il implique le grand public dans les démarches de protection de la nature et l'**association du protecteur de la nature et du grand public** est devenue indispensable.

Dans ce travail, nous questionnons les représentations de ces deux acteurs. Notre étude porte sur l'**appréciation de la nécessité de protéger la nature**. Notre travail s'intéresse aux représentations contemporaines de la nature et de la protection de la nature puisque nous voulons connaître les **perceptions** du grand public en contraste avec celles du protecteur de la nature.

Plus précisément, il s'agit de savoir si les objectifs et les mesures de protection mis en place dans les réserves naturelles sont compris et si leur **utilité** est évidente pour le visiteur de la réserve. Nous voulons également savoir s'il y a un **conflit d'idées** sur le sens donné à la protection de la nature mise en place dans la réserve. Notre problématique est abordée par une étude de cas : la réserve des **Tenasses** sur les hauts de Blonay (Vaud).

Nous établissons quels étaient les **objectifs de protection** mis en place par le protecteur de la nature lors de la création de la réserve des Tenasses et évaluons le **degré de réalisation** de ces objectifs du point de vue du protecteur de la nature. Nous établissons également le degré de **connaissances des objectifs** de protection de la nature dans la réserve par le visiteur et estimons l'appréciation du visiteur quand à l'**utilité** et la **nécessité des mesures de protection** mises en place par le protecteur de la nature. Enfin, dans un souci d'analyse et de synthèse, nous **confrontons** l'évaluation du protecteur de la nature avec l'évaluation subjective du visiteur de la réserve.

Nos investigations nous ont permis de mettre en évidence une volonté conjointe de **protéger la nature** de la part du visiteur de la réserve et de la part du protecteur de la nature. Néanmoins, nous avons pu mettre en avant que le visiteur est peu concerné par les particularités naturelles du site. Le visiteur donne sa confiance au protecteur de la nature pour des raisons qui semblent **morales** ou **idéologiques**. Le visiteur est attaché à la *nature* en général. Il établit un **lien** avec elle et, selon notre recherche, juge important de la préserver pour conserver ce lien.

Notre travail permet de mettre en relief **l'importance du rôle des représentations** dans l'argumentation et la justification des mesures de protection de la réserve naturelle. Afin de mener au mieux sa mission, le protecteur de la nature doit avoir **conscience des représentations** des visiteurs, de plus en plus nombreux, afin de les associer. La pression anthropique grandissante oblige le protecteur à envisager de **nouveaux modes de protection** qui intègrent le grand public et l'associe à la protection. Les perspectives de ce travail seraient alors de voir dans quelles mesures le protecteur de la nature peut influencer positivement les représentations du public afin de favoriser son adhésion à ses démarches et de justifier son travail.

2. Introduction

2.1 Introduction générale

Le rapport de l'Homme à la nature

En Suisse, vers la fin du Néolithique (IV^{ème} siècle avant JC), l'Homme se sédentarisa. De chasseur-cueilleur soumis aux lois de la nature, il devint capable de domestiquer la nature et de l'exploiter en y trouvant les ressources indispensables à sa survie et à la satisfaction de ses besoins (Gentizon 2004: 15-16).

Jusqu'à la révolution industrielle (moitié du XIX^{ème} siècle), l'agriculture pratiquée était souvent autarcique ou liée à un commerce de relative proximité. Sans que les atteintes ne puissent être considérées comme négligeables, les rendements et la productivité étaient plus ou moins tolérables pour le milieu naturel. L'agriculture modela petit à petit et profondément les paysages de nos régions. L'action de l'Homme sur la nature a parfois permis d'enrichir la biodiversité en créant des milieux nouveaux (Burkhard 2003: 6-15). Mais, au fil du temps, l'exploitation, finit par marquer l'empreinte de l'Homme sur le paysage de manière de plus en plus importante. La révolution industrielle marque un tournant important avec l'apparition des machines, des engrais chimiques et l'intensification importante des exploitations agricoles. Un rapport de force a fini par s'installer entre la nature et l'Homme, les exigences de l'Homme devenant de plus en plus grandes et difficiles à satisfaire sans détruire l'environnement naturel.

L'industrialisation, la démographie galopante, l'urbanisation intensive et la logique productiviste prirent des proportions énormes et la capacité de soutien du milieu naturel est maintenant très souvent dépassée (Gentizon 2004: 15-16, Mérenne-Schoumaker 1999).

On croit avoir pris définitivement l'ascendant sur la nature en la soumettant à nos impératifs.

Le XX^{ème} siècle vit l'émergence d'un discours, tout d'abord marginalisé dans les milieux naturalistes, qui s'élève contre cette vision centrée sur la productivité humaine au détriment de l'environnement naturel.

Un nouveau regard sur la nature

Précocement, en Suisse, quelques actions locales en faveur de la nature et de sa protection eurent lieu, ceci concernant principalement la forêt. Les Hommes s'aperçurent assez tôt (au Moyen-Age déjà) des avantages de la forêt. Elle est utile comme protection contre les avalanches, contre les éboulements et l'érosion, comme régulateur du régime des eaux, comme prévention des inondations et de la formation des marécages dans le cours inférieur des rivières et au fond des vallées (Burkhard 2003: 6-15). En parallèle à son statut de ressource première (bois de feu, litière, matériaux de constructions, ...), ce rôle protecteur de la forêt prit toute son importance durant le petit Age glaciaire (du XVI^{ème} au XIX^{ème}) puisque la baisse de la température et les conditions d'enneigement généra des catastrophes naturelles (inondations, avalanches, glissement de terrain, ...), des pénuries et des coupes de bois abusives.

De ces temps particulièrement difficiles émergea alors l'idée de protéger une partie du territoire forestier dans un but finalement très utilitaire. On voulait protéger la forêt pour ce qu'elle fournissait, c'est-à-dire une protection contre les catastrophes naturelles et une ressource première, et non pas pour elle-même. (Gentizon, 2004: 18)

Malgré des tentatives ponctuelles, précoces et donc intéressées de protection de la forêt de la part des forestiers par des mises à ban localisées, il fallut attendre la fin du XIX^{ème} siècle

pour que les pouvoirs publics établissent une loi forestière qui protégeait la forêt avec efficacité en interdisant la réduction de l'aire forestière (loi Fédérale sur les forêts du 11 octobre 1902) (Hoffer 1996: 16). En effet, au cours de la période de l'industrialisation, la demande en bois devint tellement importante qu'elle a sévèrement menacé la forêt. Par ailleurs, les anciens modes d'exploitations la mettaient à mal, la nécessité de la protéger devint donc évidente. (Hubert & Chrétien 1997: 8).

Au XVIIIème siècle apparurent de nouvelles représentations de la nature sous l'influence de Rousseau et de de Haller. Le courant de pensée romantique envisagea la nature sous un angle totalement nouveau, à l'encontre de la vision anthropocentriste d'alors qui considérait la nature comme un bien consommable et d'usage. Le regard romantique s'attacha à la dimension esthétique et poétique de la nature; celle-ci fut appréciée pour sa beauté (Aubert 1991: 366). Puis, le développement fulgurant des Sciences désacralisa quelque peu la Création Divine et l'Homme s'intéressa aux choses de la nature pour leur fascinante complexité (Aubert 1991: 366). D'effrayantes, les montagnes devinrent sublimes (De Miller 1999: 22-25). Le XIXème siècle vit l'essor des botanistes et des naturalistes qui exploraient, disséquaient, herborisaient en particulier la région alpine très riche en espèces diverses. Malgré un regard tout neuf sur la nature, le souci de la préserver ou de la protéger n'était pas encore réellement présent et les prélèvements se faisaient sans état d'âme (Aubert 1991: 366). On peut remarquer, à cette période, la création de districts francs par la Confédération (Pic Chaussy 1891 et Diablerets 1896) dans le but de protéger la faune, mais la motivation principale était de faire de ces zones des réservoirs à faune pour les régions environnantes (Aubert 1991: 366).

Un nouveau concept : protéger la nature

Le sentiment de la nécessité de protéger des sites naturels ou des objets naturels ne fit son apparition qu'à partir du XIXème siècle. C'est au cours de ce siècle que la Société Helvétique des Sciences Naturelles (SHSN) fut fondée. Ses principaux sujets de recherches étant l'état des forêts et la fonte des glaciers. De nombreux travaux furent menés et la théorie d'un immense glacier recouvrant tout le plateau, des Alpes au Jura, fit son apparition avec grand fracas. On comprend dès lors que les premiers soucis de protection de site naturel concerna tout d'abord les blocs erratiques, témoins historiques des dernières glaciations (De Miller 1999: 53-68).

A l'inverse du caractère utilitaire de la protection des forêts, la protection des blocs erratiques concernait leur valeur scientifique. C'est une idée nouvelle, la valeur intrinsèque de ces blocs prenant plus d'importance que le profit direct qu'un débitage pouvait amener.

En 1905, le besoin de protéger un témoin de l'histoire (le bloc erratique « la pierre des Marmettes ») immense et facile à observer, mobilisa l'opinion publique en Valais et permit la mise sur pied de la Commission pour la protection de la Nature (devenue très vite la LSPN, actuellement ProNatura) par la SHSN. La mission de cette commission était double: établir un inventaire des objets déjà protégés et des bases légales ainsi que recenser les monuments naturels dignes de protection. La commission bénéficia d'un large soutien du monde scientifique (Burkhardt 2003: 11).

La Société Vaudoise des Sciences Naturelles (SVSN) fit de même au niveau cantonal en créant une Commission pour la Protection de la Nature en 1906. De celle-ci naquit la Ligue Vaudoise de la Protection de la Nature (LVPN actuellement ProNatura Vaud) qui adhéra en 1965 à la LSPN. La Commission pour la protection de la nature devint très vite efficace, par des actions ponctuelles et ciblées protégeant des éléments particuliers (Aubert 1991: 367-370).

Le développement fulgurant du XXème siècle

Parallèlement aux débuts de ces organisations (LSPN, LVPN) la société subit de profond changement. La Suisse du XXème siècle vit une explosion du tissu urbain, du nombre d'habitants, de la densité d'occupation du sol (surtout en plaine), l'élaboration d'une couverture routière et ferroviaire particulièrement riche, la correction des eaux, la densité d'automobile grimper en flèche ; les progrès techniques furent immenses, et l'intensification de l'exploitation et de l'industrialisation causèrent de plus en plus de dommages au capital naturel du pays (Burkhardt 2003: 14).

Le début du XXème siècle vit le tourisme de montagne prendre un essor important, avec la construction de chemin de fer montagnards et des stations. Une prise de conscience au niveau fédéral et au niveau de la SHSN se fit sentir devant cet important essor, ce qui déboucha sur la volonté de créer des régions protégées libres de toutes interventions humaines (Burkhardt 2003: 11, De Miller 1999: 53-55). Dans ce contexte, le parc national des Grisons vit le jour grâce à une collaboration entre les pouvoirs publics (la Confédération) et les associations privées (SHSN et LSPN).

La création du parc national a été inspirée par les parcs nationaux américains (parc national de Yellowstone, USA crée en 1872), bien qu'ils diffèrent fortement par leurs objectifs. Le but des réserves américaines est effectivement le délassement du public et non pas la conservation de la nature en premier lieu (Burkhardt 2003: 12-14). Le parc national fut un des premiers parcs du vieux continent (instauré quelque années seulement après les premiers parcs suédois) et fut une grande réussite. Le financement de ce parc permit d'associer le public intéressé à la protection de la nature puisque le président de la SHSN (F. Sarasin) eut l'idée de créer la « société du petit franc, société suisse pour les réserves ouvertes à chaque personne disposée à payer un franc de cotisation annuelle ou un versement unique de vingt francs », cette société devint la LSPN puis ProNatura (Burkhardt 2003: 12-14, De Miller 1999: 69).

Face à la vague industrielle et à la croissance galopante du XXème siècle, les succès des pionniers de la protection de la nature furent plutôt locaux et ponctuels sans qu'une vision globale ne soit réellement appliquée (Gentizon 2004: 19), bien que le souci de protéger les beautés naturelles de la patrie soit là (De Miller 1999). Ce fut, en effet, les naturalistes mais également les artistes qui réagirent en mettant en avant des motivations esthétiques et patriotiques avec l'amour de la nature (« Naturschutz » et « Heimatschutz »). Ils permirent ainsi la fondation de diverses organisations de protection de la nature. Ce public bourgeois, pourtant partisan du progrès, permit le passage à l'action et la sauvegarde d'objets naturels et culturels, en ayant l'optique de soustraire intégralement des portions de territoire ou des objets naturels particuliers de la mainmise de l'Homme. Cette vision de la protection de la nature n'intégrait en aucun cas l'Homme dans la démarche et il faut se rendre compte que les moyens d'actions étaient relativement limités. Ces actions étaient le fruit de personnes passionnées ou d'associations privées (LSPN). Elles n'étaient pas issues des débats majeurs de la scène publique (De Miller 1999: 22-29).

L'internalisation du concept de protection de la nature

Après les périodes très dures des deux guerres mondiales, le concept de protection de la nature prend de plus en plus d'importance, et les plans de protection se font à des échelles de plus en plus grandes. Dans les années 1950 à 1970, période d'expansion exceptionnelle pour l'économie suisse, la maîtrise forcenée de la force hydraulique génère de graves problèmes de pollutions des eaux qui sont rendus publics. Ces événements sont une étape importante dans la prise de conscience écologique du grand public. Après plusieurs consultations des cantons par la Confédération sur des projets d'articles constitutionnels et des initiatives populaires rejetées

proposées par les milieux de protection de la nature, une loi finit par voir le jour (Hoffer 1996: 18).

En effet, l'entrée en vigueur de la loi fédérale sur la protection de la nature (LPN) a lieu en 1966 et montre une implication au niveau de la Constitution Fédérale. Cette loi fixe toutes les dispositions en matière de protection de la nature et du paysage. Elle répartit les tâches et les compétences au sein de la Confédération en matière de sauvegarde de la nature, elle institue une protection générale, permet la description des catégories d'objet à protéger, permet l'élaboration des inventaires fédéraux d'importance nationale pour une protection accrue de certains objets, permet l'élaboration d'un droit de recours aux associations, permet le traitement des subventions accordées par la confédération, protège la faune, la flore et les biotopes (Gentizon 2004: 37-40).

La LPN marque un tournant important pour la « protection de la nature » puisqu'elle permet à cette notion d'entrer sur la scène publique. Elle implique une nouvelle mentalité qui va parfois à l'encontre des valeurs traditionnelles de rentabilité économique prédominantes jusque là (Hoffer 1996: 19).

Le conseil de l'Europe désigne l'année 1970 comme « l'année de la protection de la nature », cela permet la sensibilisation d'un large public aux problèmes environnementaux et une vulgarisation de la notion de protection de la nature. Divers accidents écologiques dans les années 1970 et 1980 (Tchernobyl en 1986 par ex.) alarment l'opinion publique et contribuent également à mettre la nécessité de la protection de la nature et les problèmes écologiques comme arguments importants face aux dérives de la croissance économique. L'enjeu écologique devient un argument politique. On observe la création de partis politiques dit « verts », tout d'abord en Suisse romande (en 1973) puis dans tout le pays (Hoffer 1996: 19).

Au niveau international, de nouveaux concepts voient le jour. La conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement de 1972 à Stockholm, propose un concept novateur de développement durable qui sera repris dans le rapport Brundtland en 1987. Ce concept envisage le développement sous une approche durable, socio-économiquement équitable et respectueuse de l'environnement. La conférence des Nations Unies de Rio en 1992 marque un tournant dans la prise de conscience internationale des problèmes liés à la protection de la nature et de l'environnement. La Suisse et 179 autres pays s'engagent à encourager et à mettre en œuvre une politique de développement durable au niveau international et national, et se donne un instrument: l'agenda 21. Le développement durable entre sur la scène médiatique et politique. La nouvelle constitution de 1999, intègre la notion de développement durable directement dans son préambule et dans un article spécifique. La Suisse collabore auprès d'organes internationaux qui promeuvent le développement durable.

Le tournant est important pour la protection de la nature, la vision du développement durable est globale et intègre une multitude d'impératifs très diverses (sociaux, économiques, humains, ...). En effet, il n'est plus question de protéger la nature de manière ponctuelle et ciblée, hors de l'influence humaine en en faisant une sorte de sanctuaire. Il s'agit d'intégrer pour une vision à long terme (Da Cuhna 2004).

Une vision stratégique internationale de conservation à l'échelle planétaire devient donc indispensable, elle est issue de la prise de conscience de l'échelle globale de nombreux problèmes écologiques. En effet, on peut prendre différents exemples : la mobilité mondiale qui augmente en générant des problèmes d'exportation d'espèces protégées et des perturbations écologiques liées à l'introduction d'espèces exotiques, l'épuisement des réserves planétaires par la surexploitation des ressources naturelles, les rejets de CO₂ et des polluants dans l'atmosphère entraînant des changements climatiques.

La problématique environnementale se posant clairement à l'échelle planétaire, diverses résolutions ont été prises dans le cadre de conventions internationales afin d'améliorer la

situation et promouvoir une utilisation durable des ressources naturelles mondiales (Neet 2002).

Plusieurs de ces conventions internationales fixent un cadre général pour la législation suisse. On peut prendre en exemple la convention de Ramsar ratifiée en 1971, qui prône la protection des zones humides d'importance internationale, refuge d'oiseaux d'eau et des oiseaux migrateurs (Gentizon 2004: 28).

Cette vision globale de la protection de la nature amène vers l'idée d'une mise en réseau des aires protégées et vers l'unification de ces zones au niveau international. En effet, en Suisse comme dans beaucoup d'autres pays, le réseau des réserves naturelles s'est souvent développé au gré des circonstances et sans véritable planification globale. La planification d'un réseau de réserves naturelles à grande échelle permet d'optimiser la conservation de la biodiversité par différentes approches complémentaires : l'*approche systématique de protection sectorielle* qui protège des objets exceptionnels de chaque catégorie de biotope ou de paysage sélectionnés en fonction de critères de valeur; l'*analyse des lacunes* qui recherche à l'aide de superpositions de données géoréférencées les types de milieux encore insuffisamment connus ou faisant l'objet d'une lacune dans la protection et l'*approche par systèmes itératifs de sélection* qui prend comme critères de valeur dans le choix des milieux la complémentarité¹, l'irremplaçabilité² et la flexibilité de sélection³.

Enfin, la mise en réseau permet de gérer le problème de la fragmentation des habitats et son influence écologique. Les effets de la fragmentation dépendent des échelles de perception par les espèces (un paysage peut être fortement fragmenté pour un batracien et très peu pour un mammifère par exemple) et s'expriment à plusieurs niveaux : au niveau des populations (conséquences pour chaque espèce devant la fragmentation de son habitat), au niveau de la structure des peuplements (conséquences pour les réseaux d'espèces devant les nouvelles configurations de l'espace d'habitation) et au niveau du fonctionnement des écosystèmes (modifications micro-climatiques par exemple) (Neet 2002).

L'intégration de l'Homme dans ces zones est envisagée sous un angle durable. Il n'est plus question de préserver la nature par des zones interdites, mais plutôt d'intégrer la protection de la nature dans une vision globale d'une société au développement durable. Cette vision très moderne de la protection de la nature permet d'envisager les objectifs de durabilité en impliquant les différents acteurs dans le processus, en responsabilisant les gens. Le développement durable repose en effet sur un certain nombre de postulats qui mettent en avant la satisfaction des besoins de la société afin d'arriver à une stabilité sociale, économique et écologique. Dès lors, envisager la protection de la nature en associant l'Homme, c'est assurer l'équilibre recherché entre la durabilité écologique, économique et sociale.

Sans chercher à être exhaustif on peut citer, en exemple, une étude du SECO (Secrétariat d'Etat à l'Economie) réalisée en 2002 qui montre l'importance et l'utilité du paysage pour le tourisme suisse. En effet, l'attractivité de la Suisse reposerait essentiellement sur ses paysages (Strehler Perrin 2005). Une étude allemande (Junge in Rüegg 2005) sur la perception et l'appréciation de la diversité biologique a également montré que le public est séduit par une forte biodiversité et voit là un argument politique important pour la protection de la diversité. La gestion durable peut donc amener à promouvoir l'évolution des valeurs sociales liées à la

¹ Critère visant à rendre les territoires sélectionnés aussi complémentaires que possible au niveau des espèces et processus qui seront sélectionnés pour le réseau.

² Critère qui mesure la contribution d'un territoire à l'objectif global de conservation, c'est-à-dire l'ampleur de la perte en termes de conservation au cas où ce territoire serait perdu.

³ Critère qui permet la sélection par le planificateur si plusieurs réseaux de réserves équivalents en valeur de conservation peuvent être identifiés.

protection de la nature, l'incitation économique à la protection de la nature, l'associations des objectifs de protection de la nature à des projets essentiellement sociaux ou économiques.

De nouveaux projets aux concepts novateurs intégrant la protection de la nature, l'activité humaine et la rentabilité voient le jour : des parcs naturels régionaux (parc Ela à Tiefencastel (GR) par exemple), de nouveaux parcs nationaux (propositions de ProNatura : val de Bagnes, Rheinwaldhorn/Adula, Cervin, Muverans,...), des réserves de biosphères (Entlebuch, candidature du Pays d'En-haut,...), des parcs naturels périurbains, des inscriptions au patrimoine mondial de l'UNESCO (région Junfrau-Aletsch-Bietschorn, projet de la région du Monte San Giorgio au Tessin), des réserves naturelles, etc... .

Malgré l'intérêt et l'investissement de la Suisse pour des projets soutenant la protection de la nature, de gros progrès restent à faire. En effet, une évaluation des prestations environnementales de la Suisse par l'OCDE (Organisation pour le commerce et le développement économique), faite en 1998, a montré le succès de notre pays dans sa politique des transports et dans sa politique de protection des eaux et de l'air mais elle a également montré un déficit dans le domaine de la nature et du paysage. L'agriculture intensive et les constructions ont réduit de manière alarmante les espaces naturels et les espèces faisant figurer la Suisse dans la liste des pays où les espèces animales et les espèces végétales sont les plus menacées. Le rapport d'évaluation de l'OCDE met en avant le manque de politique publique globale de protection de la nature de la Suisse. Suite à ce rapport, la Confédération et certaines organisations de protection de la nature se sont fixé comme objectif la création de nouvelles réserves naturelles de type novateur pour notre pays (cités plus haut) (Gentizon 2004: 77). Afin d'encourager une vision globale de la gestion des réserves naturelles en Suisse, le Conseil fédéral a proposé en 2002 une révision partielle de la LPN. Cette nouvelle loi comporte plusieurs articles concernant de nouvelles catégories d'aires protégées et elle répond aux attentes de la plupart des cantons et des régions. L'entrée en vigueur de cette nouvelle loi devrait avoir lieu en 2007 déjà⁴ (Sieber 2005).

Si la protection de la nature et les problèmes écologiques ont obtenu une certaine attention au cours de l'Histoire, les problèmes sont loin d'être résolus et continuent à être de plus en plus préoccupants (émissions de gaz à effet de serre, OGM, dégradation des sols, etc...).

Ce survol introductif, nous a permis de montrer combien les représentations changent au cours du temps. L'Homme a essayé de se libérer de plus en plus des contraintes naturelles en soumettant la nature à ses besoins. La nature a une multitude de statuts qui ont varié au cours des siècles: mère nourricière, objet d'usage, objet esthétique, objet « inspirant » (Gentizon 2004: 18), ressource inépuisable, ressource non renouvelable, source de danger, bien de consommation, bien culturel, objet sacré ou divin, sujet.

Notre travail va s'intéresser aux représentations contemporaines de la nature et à la protection de la nature. Les différentes représentations de la nature sont, en effet, à la base des mécanismes d'actions qui ont permis d'envisager des méthodes de protection et de faire évoluer celles-ci.

2.2 Thématique de la recherche

Dans ce travail, nous aimerions nous intéresser à la thématique de la représentation de la protection de la nature sous l'angle de deux visions : celle du protecteur de la nature et celle du grand public. En effet, issues de la jeune histoire de la protection de la nature en Suisse, les

⁴ www.umwelt-schweiz.ch

préoccupations environnementales deviennent de plus en plus présentes dans le débat public contemporain de nos régions.

La protection de la nature est maintenant un enjeu sur la scène publique, médiatique et politique. Si les enjeux sont de mieux en mieux connus, le respect de la nature et sa protection sont encore très théoriques pour une bonne partie de la population et posent certains problèmes.

Nous pouvons illustrer ces problèmes par l'affaire actuellement médiatisée du droit de recours des associations. La LPN donne, en effet, un droit de recours à certaines organisations de protection de la nature (ProNatura par ex) et du patrimoine contre les décisions des autorités cantonales et fédérales. Cet instrument est un dernier contrôle qui permet d'attirer l'attention des autorités sur certains problèmes écologiques parfois quelques peu négligés. Le droit de recours est considéré par les protecteurs de la nature comme étant une contre pression à l'encontre des attaques contre la nature, les paysages et les biens culturels (De Miller 1999: 191-192). Malgré cela, certains parlementaires de notre pays ont mené à plusieurs reprises (1994, 1997, 2005) des interventions au niveau national et cantonal afin de conduire à une révision de ce droit dans le but de le supprimer (Wyss 2005). Les enjeux sont tels, que certaines personnes voient dans le droit de recours des associations, un instrument assez puissant pour freiner la croissance. La protection de la nature n'est donc pas ou plus qu'une affaire d'initiés ou de joyeux rêveurs.

La problématique de la protection de la nature et de l'environnement s'insère dans une multitude de domaines de notre société moderne : politique, économie, culture, etc. Les manchettes des journaux populaires, par exemple, font facilement référence à des sujets touchant la protection de la nature (retour de l'ours et du loup en Suisse,...) à des problèmes climatiques (ouragans, inondations, fonte des glaciers, ...), potentiellement liés à la dégradation des équilibres naturels par l'Homme.

Nous avons voulu montrer que la nature et la problématique de sa protection sont clairement mis en avant dans notre société. Notre travail s'insère dans cette thématique générale très vaste et nous allons la cibler en parlant d'un domaine particulier de la protection de la nature : la réserve naturelle. Nous allons nous intéresser aux représentations de la protection de la nature dans le cadre d'une réserve naturelle, c'est-à-dire dans le cadre de la protection d'une partie du territoire. Nous avons choisi d'étudier le cas des Tenasses.

2.3 Choix des Tenasses

L'approche par étude de cas nous semblait la plus adaptée au vue de nos moyens, et le choix des Tenasses nous a semblé intéressant parce qu'il concerne la protection d'un milieu particulier : la tourbière.

Dans le contexte particulier des Tenasses, comme dans beaucoup d'autres endroits en Suisse, le milieu de la tourbière ne peut pas survivre sans une gestion et l'intervention régulière de l'Homme. Le maintien de la tourbière n'est plus naturel mais devient donc artificiel (Clot & Clot-Plumettaz 1997). Pour le protecteur de la nature, l'implication humaine est indispensable pour permettre la gestion et la protection. Nous aimerions savoir si cette représentation de la protection de la nature est admise par le visiteur de la réserve.

En effet, le visiteur n'a pas forcément les mêmes représentations que le protecteur de la nature. Arnold (2005) a montré que c'est dans la population urbaine que l'on trouve le plus grand nombre de partisans des régions préservées de la main de l'Homme. La vision du public de la protection de la nature est-elle, en réalité, très éloignée de celle du protecteur de la nature ? La vision romantique de nature sauvage est-elle un argument important de protection

de la nature, pour le public ? L'interview des visiteurs du marais des Tenasses nous permet de proposer des réponses à ces questions, afin de nourrir le débat actuel qui intègre le visiteur et les paramètres qui l'entoure aux démarches de protection.

2.4 Etat des connaissances et des besoins

Cette réserve a déjà été passablement étudiée (nombreux travaux en biologie, pédologie, ...) ⁵, nous en reparlerons dans le chapitre 4.4 concernant l'intérêt scientifique des Tenasses. Un levé de terrain de géographie a retenu notre attention (Monti & Mouquin 2001). La problématique de ce travail portait sur l'intérêt et les enjeux à protéger les tourbières ainsi que sur les interventions anthropiques sur la tourbière des Tenasses. Ce travail s'est attaché à comprendre comment et pourquoi les protecteurs de la nature protégeaient ce site et dans quelles mesures les influences extérieures (visiteurs, agriculteurs, ...) pouvaient poser un problème. Un questionnaire avait été proposé aux visiteurs de la tourbière afin de savoir quels étaient les motifs et les moyens de leur venue. Notre travail propose un point de vue original qui complète ces données.

2.5 Problématique

2.5.1 Questions générales

L'objectif principal de ce travail n'est pas de prouver que la nature doit être protégée, ni même de cibler les atteintes à la nature mais bien de se focaliser sur le problème de la perception des impératifs de protection. En effet, notre étude porte sur l'appréciation de la nécessité de protéger la nature. Nous voulons connaître les perceptions du grand public en contraste avec celles du protecteur de la nature. Plus précisément, il s'agit de savoir si les objectifs et les mesures de protection mis en place dans les réserves naturelles sont compris et si leur utilité est évidente pour le visiteur de la réserve ou si les représentations du visiteur sont très contrastées. Nous aimerions savoir s'il y a un conflit d'idées sur le sens donné à la protection de la nature mise en place dans la réserve.

Les particularités naturelles (hauts-marais, marais de transition et bas-marais) du site des Tenasses en font un milieu hyper-protégé qui nécessite des soins constants de l'Homme pour se maintenir. L'intérêt de l'étude sera alors de confronter la vision intégrative moderne du protecteur de la nature avec celle du grand public et de voir dans quelles mesures les objectifs de protection du gestionnaire sont compatibles avec les objectifs des visiteurs. Le point de vue du visiteur sera privilégié afin de déterminer si celui-ci voit des impératifs à la protection du site et dans quelle mesure il connaît et justifie le dispositif mis en place pour la protection du marais.

Cette analyse nous semble importante parce qu'elle soulève une problématique de fond, celle des représentations concernant les grands enjeux d'aujourd'hui. La protection de la nature est devenu un problème de société et il nous semble important de voir comment ce problème est appréhendé par les différents acteurs de la société. Notre société démocratique permet à chacun de s'exprimer sur les problèmes du monde, dès lors il convient de se demander comment se construit l'avis d'un non-spécialiste et quels sont les paramètres qui le touche et qui sont primordiaux pour lui.

⁵ Les références de ces travaux se trouvent, pour la plupart, dans la bibliographie.

2.5.2 Objectifs

Les objectifs précis de notre étude sont :

1. Etablir quels étaient les objectifs de protection mis en place par le protecteur de la nature lors de la création de la réserve des Tenasses et évaluer le degré de réalisation de ces objectifs du point de vue du protecteur de la nature.
2. Etablir le degré de connaissances des objectifs de protection de la nature dans la réserve par le visiteur et connaître l'appréciation du visiteur quand à l'utilité et la nécessité des mesures de protection mises en place par le protecteur de la nature.
3. Confronter l'évaluation du protecteur de la nature avec l'évaluation subjective du visiteur de la réserve afin d'ouvrir un potentiel débat.

2.5.3 Hypothèses

En partant du principe de base que la protection de la nature est un problème public qui concerne tout le monde et que le visiteur d'une réserve naturelle a forcément un avis à donner sur la nécessité de protéger la nature, nous posons une question de base qui va nous permettre de développer un certain nombre d'hypothèses de travail.

«Les objectifs et les mesures de protection de la nature font-ils l'unanimité entre les milieux de protection de la nature et le grand public ou y a-t-il un conflit intellectuel sur le sens donné à la protection de la nature mise en place dans les réserves naturelles ? »

Hypothèse 1 : « Les objectifs de protection de la nature, clairement définis par le protecteur de la nature lors de la création d'une réserve, ainsi que le plan et les mesures de gestion, sont utiles et ont des conséquences positives sur le milieu naturel. »

Il convient en effet de se demander si les moyens mis à disposition afin de protéger une portion de territoire sont pertinents et permettent d'atteindre les buts de protection fixés lors de la mise sous réserve. Cette hypothèse va nous permettre de juger l'efficacité de la mise sous réserve et de faire une évaluation de la situation du point de vue du protecteur de la nature. Afin de vérifier cette hypothèse, nous avons un outil d'évaluation des réserves, élaboré par Caterina Gentizon (Gentizon 2004).

Hypothèse 2 : « Le visiteur d'une réserve naturelle connaît les enjeux de protection mis en avant par le protecteur de la réserve et il s'associe à la démarche du protecteur de la nature en amenant des arguments nouveaux à la protection du site. Il est capable d'émettre une évaluation subjective de la réserve. »

La vérification de cette hypothèse devrait nous amener à découvrir des points de vues originaux quand à l'appréciation de la nécessité de protéger et d'entretenir une réserve naturelle. Des sous-hypothèses pourraient s'avérer utiles :

Hypothèse 2a : « La réserve naturelle est considérée par le visiteur comme une sorte de musée naturel lui permettant de parfaire ses connaissances et sa compréhension du milieu naturel. »

La vérification de cette sous-hypothèse nous permettra de voir dans quelle mesure une réserve naturelle peut être considérée comme un objet culturel. Les mesures de la fréquentation du site et de l'intérêt du public par le biais d'une enquête nous permettront d'apprécier le rôle culturel d'une réserve naturelle.

Hypothèse 2b : « La réserve naturelle est considérée par le visiteur comme une aire de loisirs ou de sport, largement appréciée et fréquentée du grand public. »

La vérification de cette sous-hypothèse ne pose pas la question de la nécessité de la mise sous protection, mais nous amènera à déceler si les buts de la mise en réserve vus par le visiteur sont très différents des buts ouvertement formulés par le protecteur de la nature. La zone est-elle vue par le visiteur comme un « parc d'attraction naturel » qu'il convient d'entretenir pour le bon vouloir de l'Homme et non pas dans un but de protection de la nature. Nous répondrons à cette sous-hypothèse en effectuant une enquête auprès du public.

Hypothèse 2c : « Le visiteur conçoit la réserve naturelle comme un sanctuaire naturel à l'abri de la main de l'Homme. »

La vérification de cette sous-hypothèse nous permettra de voir si la représentation que ce fait le visiteur sur la nature de la réserve naturelle n'est pas une idéalisation de la nature immaculée. L'actualité en matière de protection de la nature et de l'environnement prône une intégration durable des points de vue écologique mais également économique et social. Dans cette perspective l'Homme n'est pas exclu de la zone de protection de la nature. Notre sous-hypothèse va nous permettre de voir si le visiteur adhère à cette vision de la protection de la nature. Cette sous-hypothèse nous permettra également de voir dans quelle mesure le visiteur est conscient de l'aspect « artificiel » d'un milieu mis en réserve naturelle. Le milieu que nous allons étudier est effectivement une tourbière qui ne pourrait pas survivre sans des soins continus tout au long de l'année.

Hypothèse 3 : « Les représentations des visiteurs concernant la nature et les buts de mise en réserve d'une réserve naturelle sont idéologiquement compatibles avec les objectifs de protection des protecteurs de la nature. »

La vérification de cette hypothèse ne pourra pas être très approfondie, mais nous pourrons essayer d'analyser les discours des protecteurs d'une réserve naturelle et les discours des visiteurs de cette réserve et voir dans quelle mesure ces discours se rejoignent sur certains points.

2.5.4 Méthodologie

Notre démarche consiste tout d'abord à présenter la tourbière des Tenasses dans son contexte naturel et humain, et à montrer quels sont les atouts cette tourbière pour notre étude.

Ensuite, afin d'atteindre notre 1^{er} objectif, nous utilisons un outil méthodologique mis au point par Caterina Gentizon (maître-assistante à l'Institut de Géographie de l'Université de Lausanne IGUL), dans le cadre de sa thèse. Caterina Gentizon a développé un outil d'évaluation de réserve naturelle, sa réflexion portait sur l'utilité des réserves naturelles et sur la viabilité de celles-ci face aux pressions démographiques, économiques et/ou politiques. Nous proposons d'utiliser cette méthode aux Tenasses, afin d'avoir un point de vue défini

dans le sens du protecteur de la nature. La méthode est une grille d'indicateurs d'évaluation (objectifs et subjectifs) qui permet d'intégrer différents paramètres qualitatifs et quantitatifs afin de juger de l'utilité d'une mise en réserve et de son efficacité. La méthode est décrite point par point dans le chapitre 5 en parallèle à son utilisation. Elle a nécessité différents type d'investigations comme la visite de la région d'étude, des entretiens avec les responsables de la réserve, le travail de bibliographie et le dépouillement d'archives.

Afin d'atteindre notre 2^{ème} objectif, nous avons mené des interviews avec les visiteurs de la réserve afin de connaître leurs perceptions. Les questions posées sont ouvertes afin de pouvoir se faire une idée des représentations des visiteurs. Le chapitre 6 décrit plus amplement les différentes questions posées ainsi que les conditions d'interview. En annexe se trouve un exemplaire du questionnaire.

En parallèle à ces deux méthodes principales, des ressources bibliographiques ont été consultées et des entretiens ont été menés avec une des personnes responsable de la gestion et de la protection de la réserve (M. Iseli, responsable des réserves naturelles au Centre de Conservation de la Faune et de la Nature du canton de Vaud à St-Sulpice SFFN).

3. Cadre théorique

3.1 Contexte général

Au niveau de la protection de la nature, il est intéressant de noter que les réserves naturelles rentrent dans des catégories internationales d'aires protégées puisqu'elles sont comprises dans l'une des catégories d'aires protégées établies selon les critères de l'Union mondiale pour la nature (UICN). Les différentes catégories d'aires protégées se distinguent par l'ampleur de l'implication humaine. Ce système de catégorie adopté officiellement par un nombre important de pays permet d'envisager des collaborations internationales fructueuses et un suivi facilité. La grande majorité des réserves suisses font partie de la catégorie IV qui stipule qu'il y a intervention du gestionnaire afin de conserver ou de restaurer des espèces ou des habitats (Gentizon 2004: 59-60). Dans ce contexte, on peut considérer qu'au niveau suisse l'implication humaine dans les réserves naturelles est importante, cela concernant tous les types de réserves et pas seulement les tourbières. De manière générale, le rôle du protecteur de la nature est donc actif, invasif et important.

Du côté du public qui vient visiter la réserve, la vision de la réserve naturelle, de son rôle dans la protection de la nature et de la représentation de ce qu'est la protection de la nature nous intéresse particulièrement. Drozda-Senkowska (2004: 97) explicite différentes théories de psychologie sociale qui parlent de la dimension sociale de la connaissance. La théorie qui a retenu notre attention dit que « le même objet n'est pas pensé de la même façon selon le rapport social dans lequel est impliqué le sujet. Ce dernier ne déclencherait pas les mêmes conduites à son égard et n'aboutirait donc pas aux mêmes connaissances. ». Une autre position théorique décrite par Drozda-Senkowska (2004: 97) nous explique que « les contenus marqués culturellement, et socialement partagés, nous donnent la signification des objets, gens, situations ou événements en influençant nos conduites à leur égard »

Sans vouloir se lancer dans une recherche de psychologie sociale, qui n'est pas dans notre domaine de compétence, ces citations mettent en contexte la dimension subjective dans la représentation d'un objet tel que la réserve naturelle des Tenasses et des impératifs de protection la concernant. La mise en lumière des représentations des visiteurs des Tenasses permettra de les confronter à la position documentée et scientifique des protecteurs de la nature.

3.2 Les réserves naturelles dans le canton de Vaud

3.2.1 Introduction historique

Au niveau national, les réserves naturelles suisses n'ont pas de statut officiel clair qui soit uniformisé pour le pays et la protection des réserves naturelles ne figure pas dans la LPN. Elles ont des statuts qui varient beaucoup et qui sont liés à l'historique de leur formation. Au niveau suisse, il n'y a que l'inventaire des réserves naturelles bénéficiant d'un statut juridique de protection (IRENA) qui donnent des critères de détermination. Cet inventaire est dirigé par l'OFEFP (Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage) (Gentizon 2004: 63-65). Les statuts des zones protégées du canton de Vaud sont liés aux histoires très diverses de leurs créations. Certaines appartiennent à une ligue pour la protection de la nature ou à l'état. D'autres reposent sur des conventions de servitude inscrites au Registre foncier, par lesquelles les propriétaires s'engagent à conserver les valeurs naturelles de leurs propriétés en renonçant

à certaines exploitations, constructions ou autres aménagements qui pourraient être préjudiciables. D'autres réserves bénéficient de plans d'affectation ou d'arrêtés de classement cantonaux. Certaines réserves ont pu également être créées à l'initiative de communes, indépendamment des Liges ou de l'Etat. Les réserves vaudoises sont nombreuses, passablement diversifiées (parcelles isolées ou mosaïques de parcelles regroupées, forêts, pâturage, marais, ...) et soumis à des régimes de protection très variés, de réserve intégrale à simple réserve (Aubert 1991: 362-363). Les réserves peuvent être de plusieurs types suivant des paramètres comme la taille, le statut juridique, le niveau de protection, le type de milieu. En fait, comme dans les autres cantons, les réserves du canton de Vaud n'ont pu être mises sur pied que grâce à la volonté d'un certain nombre de personne, engagées ponctuellement sur un objet naturel ou plus globalement sur la protection de la nature en général (LVPN). La LVPN a créé quelques 25 réserves sur le territoire vaudois depuis sa création en 1956 (Gentizon 2004), et il existe un nombre important de réserves naturelles dans le canton de Vaud. Aubert (1991: 361) en dénombre près de 150 en 1988. Les années 60 à 80 ont été particulièrement prolifiques au niveau de la création des réserves vaudoises: pour chaque année entre 1968 et 1975, on compte près d'une dizaine de réserves créées (Aubert 1991). En 2002, le canton de Vaud comptait 438 réserves naturelles, dont 282 sont gérées par le Centre de Conservation de la faune et de la nature (22% dans le Jura, 28% dans les Alpes). Les plus grandes réserves sont dans la région alpine ou dans des zones à faible densité de population (Pierreuse par exemple) (Fuchs 2002).

3.2.2 Les différents types de réserves

Nous le répétons encore une fois, les réserves naturelles vaudoises peuvent être de formes très diverses : isolées ou réunies en mosaïques de milieux parfois très variables (pâturages, forêts, marais, ...) classés ou non séparément puis rassemblées dans une seule unité (Aubert 1991). Toutes ces réserves naturelles ont néanmoins un dénominateur commun: la priorité à la nature et l'objectif de sa protection (Barkhausen 1998: 12).

Il existe une grande variété de type de réserves, nous en avons retenu les principaux types que l'on rencontre dans le canton de Vaud, en nous basant sur le texte de Aubert (1991: 361-363).

Les réserves intégrales

Les réserves intégrales sont en général les biotopes les plus fragiles où toute intervention humaine est exclue, à l'exception des travaux d'entretien nécessaire à la conservation des espèces. Les sites dont la situation empêche toute exploitation ainsi que ceux dont l'exploitation ne serait en aucun cas rentable, font également partie des réserves intégrales.

Les réserves simples

Les réserves dites « simple » sont les lieux qu'on veut conserver en l'état sans en interdire toute exploitation, comme une exploitation modérée de la forêt ou la présence régulée du bétail.

Les réserves floristiques et forestières

Les réserves forestières ou les réserves floristiques s'attachent à préserver activement ou passivement un caractère particulier de la biodiversité comme un type de forêt ou une espèce botanique.

Les réserves ornithologiques

Il existait des réserves dites « ornithologiques » pour la préservation des espèces d'oiseaux qui pouvaient être assimilées à des réserves de chasse. Ce type de réserves a été abandonnée. La nouvelle politique de conservation préfère favoriser la conservation de biotopes favorables ciblés.

Les réserves scolaires

Certaines réserves sont dites « scolaires » en référence à leur vocation pédagogique.

Les réserves de faune et districts francs fédéraux

L'Etat de Vaud décrète également des réserves de pêche et de chasse ou réserves de faune auxquelles s'ajoutent les districts francs fédéraux. Les districts francs fédéraux sont des zones protégées qui ont pour but la protection et la conservation des mammifères et des oiseaux sauvages rares et menacés ainsi que leurs biotopes, mais également la conservation de populations saines d'espèces pouvant être chassées et adaptées aux conditions locales⁶.

3.2.3 Les différents statuts des réserves

Comme expliqué en introduction, les statuts des réserves naturelles du canton de Vaud sont aussi variables que les historiques de leur formation. Au niveau cantonal, Aubert (1991) explique que la loi de 1969 donne les moyens d'intervenir avec « souplesse et efficacité ». Cette loi sur la protection de la nature, des monuments et des sites (LPNMS) prévoit l'élaboration d'inventaires. L'inventaire est une mise sous protection d'une région sensible, sans que rien ne soit interdit mais toute modification du milieu naturel doit être signalée au département des travaux publics. Il existe également d'autres outils de protection, comme le plan directeur qui va plus loin que l'inventaire en précisant les éléments à protéger et les intentions d'aménagement. Le plan d'affectation précise le mode d'utilisation du sol et peut désigner les zones protégées ou réserves. Enfin, l'arrêté de classement découle d'une décision du gouvernement de conserver intact tel site particulièrement précieux. Cette protection est efficace et durable puisqu'elle est illimitée dans le temps et qu'elle ne peut être modifiée que sous certaines conditions très réduites. Aubert (1991) parle également de deux type d'actions que peut faire le canton afin de protéger et de conserver un site naturel: l'achat ou la location par l'Etat (ex: location du marais du Paudex aux communes de Yens et Ballens).

3.2.4 Les buts de mise sous réserve

Les buts de la mise sous réserve naturelle sont la protection de la nature et le maintien de la biodiversité. La priorité est donnée aux espèces et aux biotopes rares. La préservation peut éventuellement s'accompagner de la création ou de la restauration de facteurs écologiques (régime des eaux par exemple) favorables à certaines espèces ou à certains biotopes. Aujourd'hui, l'accueil du public et l'aménagement de matériel didactique sont des paramètres

⁶Ordonnance du 30 septembre 1991 concernant les districts francs fédéraux.

qui peuvent être considérés comme des buts de la mise en réserve, ce qui n'a pas toujours été le cas.

3.2.5 Les nouvelles visions en matière de réserves naturelles

Durant ces dernières années, l'efficacité de la mise en réserve naturelle a été mise en doute. En effet, selon certains, la protection de la nature devrait s'appliquer à tout le territoire national. Il s'agirait alors de transformer les espaces habités, de cultiver les terres agricoles et de gérer les forêts avec davantage de respect afin de permettre à une faune et à une flore diversifiée de survivre sur l'ensemble du territoire. Il y aurait un avantage certain au vu de l'exiguïté des réserves traditionnelles et des besoins territoriaux importants de certaines espèces (comme le lynx par exemple). Mais les réalités territoriales empêchent un accomplissement serein de tels desseins. Il faut aussi se rendre compte que 80% de la flore et de la faune vivent sur les 3% protégés du territoire suisse (Barkhausen 1998).

Afin d'encourager une vision globale de la gestion des réserves naturelles en Suisse, le Conseil fédéral a proposé en 2002 une révision de la LPN. Cette nouvelle loi comporte plusieurs articles concernant de nouvelles catégories d'aires protégées et répond aux attentes de la plupart de cantons et des régions. Cette nouvelle loi permet à la Confédération de disposer de moyens d'encouragement (labels, aides financières) pour soutenir les efforts régionaux visant à créer et à exploiter de nouveaux type de parc : parcs nationaux⁷, parcs naturels régionaux⁸ et parcs naturels périurbains⁹.

Le financement de ces nouvelles aires protégées a posé quelques problèmes mais les grands principes sont acquis (Sieber 2005). La révision partielle de la LPN a été approuvée à l'unanimité par le Conseil des Etats en été 2005, et par une large majorité du Conseil national cet hiver. Les dernières petites différences devraient être traitées lors de la session de printemps 2006, l'entrée en vigueur de la révision pourrait donc avoir lieu en janvier 2007 déjà. Les aides financières de la Confédération seront vraisemblablement limitées à 10 millions par an¹⁰.

3.3 Les tourbières

Les tourbières sont à différencier des marais. Les marais et les tourbières sont tous des milieux naturels particulièrement humides mais de nature qui peut fortement diverger. Le marais au sens large, est une « zone humide, pas nécessairement tourbeuse, riche en végétation palustre », une « région d'accumulation d'eaux stagnantes » ou un « terrain humide et bourbeux », voir un marécage.

La tourbière est une zone humide également, mais elle possède une végétation productrice et accumulatrice de tourbe. La tourbière sur sphaignes est une tourbière dite « bombée » ou

⁷ ce sont des territoires à caractère essentiellement naturels, qui ont pour but de permettre à la nature d'évoluer librement et de mettre à disposition de la population un territoire privilégiant le contact avec la nature.

⁸ ils concernent des espaces ruraux remarquables et habités par l'homme. Cette forme de parc participera concrètement à la création de conditions favorables au développement durable, à l'éducation à l'environnement, à la découverte du patrimoine naturel et culturel ainsi qu'à l'encouragement de technologies innovatrices et respectueuses de l'environnement.

⁹ ils désignent des territoires naturels proches des agglomérations, où le public pourra trouver le contact avec la nature et découvrir la dynamique des écosystèmes. Ils participeront à la sensibilisation de la population à la nature et à l'environnement.

¹⁰ www.umwelt-schweiz.ch

haut-marais¹¹. Nous allons nous intéresser particulièrement au haut-marais, milieu rare que l'on trouve aux Tenasses.

3.3.1 Le milieu naturel¹²

La formation d'un haut-marais

Un marais se forme lorsque l'eau est assez abondante pour saturer le sol en permanence. L'eau, chargée de minéraux et arrivant des pentes alentours, stagne au niveau de la dépression et forme un bas-marais. La base géologique du sol est imperméable et ne permet pas à l'eau d'être drainée plus loin. Le manque d'oxygène ne permet alors plus la bonne décomposition des matériaux organiques (débris végétaux, débris animaux, ...). Les débris végétaux s'accumulent et forment la tourbe. Le marais devient une tourbière. Les sphaignes font ensuite leur apparition et forment la tourbe de haut-marais. Elles croissent sur la tourbe formée par les sphaignes mortes en donnant un relief bombé typique au haut-marais. L'eau d'écoulement est dirigée plus bas et l'alimentation hydrique du haut-marais n'est plus qu'atmosphérique (pauvre en minéraux). La végétation du haut-marais s'ancre alors dans un sol formé de tourbe de sphaignes exclusivement.



Figure 1 Dessin d'une sphaigne d'après le panneau didactique des Tenasses (Trippi), ordre de grandeur : le mm

Les **sphaignes** sont un genre, une famille et une sous-classe particulière de mousses. Il existe plusieurs espèces de sphaignes qui sont parfois difficiles à distinguer les unes des autres, c'est pourquoi on utilise généralement le terme de « sphaigne », sans distinguer les espèces. Les sphaignes sont l'élément central du haut-marais.

Ne supportant pas le calcaire, les sphaignes ne peuvent vivre que dans les eaux acides et pauvres en nutriments qu'on trouve dans le haut-marais. Elles contribuent activement à créer et à maintenir le milieu qui leur est favorable, ce qui va rendre l'environnement et la nutrition des autres espèces végétales très difficiles.

Vivante, la sphaigne stocke jusqu'à 30 fois son poids en eau dans des cellules spécialisées de sa tige et de ses feuilles, comme une éponge. Elle appauvrit le milieu en nutriments en absorbant sélectivement les nutriments minéraux tout en libérant des particules qui acidifient activement le milieu. Le pH de la tourbière est donc particulièrement acide à cause de l'activité métabolique des sphaignes, ce qui empêche la mise en circulation des nutriments et explique la pauvreté nutritionnelle de la zone du haut-marais.

Morte, la sphaigne continue le stockage de l'eau et des éléments nutritifs tout en se transformant en tourbe dite « blonde » (tourbe formée par les sphaignes mortes, « histosol » en pédologie). L'importante acidité du milieu empêche la croissance des bactéries et des champignons décomposeurs. Le sommet de la sphaigne, vivant, croît indéfiniment et très lentement, sur la base morte. La croissance de la tourbe de sphaignes est de 1mm par année

¹¹ Ces définitions sont tirées de l'ouvrage de Manneville (1999) et du Larousse.

¹² Les principales informations de ce chapitre sont tirées de l'ouvrage de Manneville (1999)

dans des conditions optimales et sans une érosion trop importante. Pour obtenir un mètre de tourbe, il faut donc au-moins 1'000 ans d'accumulation (Manneville 1999).

Ce type de croissance donne à la tourbière sa forme typique bombée et l'isole des eaux de ruissellement. La forte capacité de rétention d'eau des sphaignes rend le milieu paradoxalement sec pour les autres espèces de la tourbière.

Le sol formé de tourbe de sphaignes supporte donc les végétaux qui contribuent à le former. Cette relation fonctionnelle et dynamique est à la base de l'écosystème de la tourbière (Manneville 1999).

Les bas-marais et les prairies périphériques

Entourant le haut-marais, on trouve généralement des bas-marais. Les bas-marais sont des milieux que l'on peut retrouver seuls ou en compagnie de haut-marais. Les bas-marais peuvent être acides ou alcalins, sur sol non tourbeux ou sur tourbe (à base de sphaignes, ce qui correspond à la tourbe dite « blonde », acide ou à base d'autres espèces végétales, ce qui correspond à la tourbe dite « brune » ou « noire », plus basique). Les bas-marais sont alimentés à la fois par des précipitations et des eaux de ruissellements ou de nappes.

Entre le haut-marais et le bas-marais, on trouve le marais de transition. Le marais de transition est un biotope relativement flexible qui comprend une végétation peut sensible au pH. La végétation et la faune du marais de transition peuvent parfois être très semblables à celles du haut-marais.

3.3.2 Intérêts de la conservation des tourbières

L'intérêt de la conservation des tourbières est multiple. La dynamique de l'écosystème et sa fragilité sont en elles-mêmes des valeurs biologiques fortes. La formation d'une tourbière peut prendre un temps relativement important (plusieurs centaines voir milliers d'années) par rapport à d'autres types de milieux. On pense en particulier à la formation des hauts-marais qui sont le résultat d'un très long processus qui a débuté il y a plus de 12 000 ans lorsque les glaciers se sont retirés (Leimbacher 2001: 81).

Les tourbières sont des biotopes qui peuvent théoriquement se trouver n'importe où pourvu que les conditions nécessaires soient réunies. Or, de nos jours en Suisse, elles sont rares.

Au XVII^{ème} siècle, la surface tourbeuse s'élevait à plus de 10 000 ha (Grünig 1986 in Hosnour 1999). Les importantes modifications du paysage entre le XVIII^{ème} et le XIX^{ème}, avec des défrichements massifs, ont mené à des modifications des régimes des cours d'eau et à la baisse du niveau des nappes phréatiques. Cela a conduit à l'assèchement d'un bon nombre de milieux humides. L'exploitation de la tourbe, du début du XVIII^{ème} jusqu'au XX^{ème} siècle, essentiellement pour en faire du combustible, a mis à mal les tourbières du pays. Durant la période des deux guerres mondiales, 2.5 millions de tonnes de tourbe ont été extraites pour servir de combustible et des milliers d'hectares de tourbières ont été drainés pour permettre l'exploitation agricole (Plan Wahlen¹³). On estime, actuellement, que la Suisse a perdu 90% de sa surface tourbeuse (OFEFP & WSL 2002). Ce chiffre, relativement élevé, est un des plus importants en Europe (Hosnour 1999: 3).

Un autre intérêt à la conservation des tourbières est l'intérêt pour des études scientifiques en biologie par exemple. Certaines des espèces que l'on trouve dans les tourbières sont spécifiques à ces milieux et très spécialisées (comme les espèces de plantes carnivores par

¹³ Plan qui visait à assurer l'autosuffisance alimentaire du pays en cultivant toutes les surfaces disponibles du territoire.

exemple), voir endémiques. Les conditions extrêmes des tourbières obligent ces espèces à des adaptations particulières qu'il est intéressant d'étudier. Enfin, le milieu de la tourbière étant en général isolé dans le paysage, l'étude de la dynamique des populations est particulièrement intéressante.

Les espèces présentes dans les tourbières ne sont pas toutes spécifiques au milieu mais certaines en sont dépendantes. Un bon nombre d'espèces trouvent refuge dans les tourbières, les transforment en lieu de reproduction (ponte des batraciens), de chasse ou en site de migration (pour les oiseaux par exemple). Suivant la situation de la tourbière dans le paysage, celle-ci peut donc être un refuge important pour des espèces non spécifiques au milieu mais qui ne trouvent pas de refuges potentiels dans les environs de la tourbière (Hosnour 1999). Un quart des espèces animales menacées est tributaire d'un site marécageux.

L'endommagement et la destruction des biotopes tourbeux mettent donc en danger d'extinction un nombre important d'espèces. 50% des plantes de la liste rouge (liste des espèces menacées) dépendent des milieux humides (Landolt 1991 in Hosnour 1999: 3) et les tourbières sont le biotope le plus menacé de Suisse (Spitzer 1994 in Hosnour 1999: 3).

D'autres raisons peuvent être avancées pour justifier la conservation des tourbières, Manneville (1999: 231) propose une liste fournie d'arguments que nous allons explorer.

Il met en avant un intérêt concernant l'équilibre de l'environnement. En étant un grand réservoir d'humidité, les tourbières permettent la régulation climatique par évapotranspiration, elles permettent l'expansion, sans trop de dommages, des crues et des étiages dans les bassins versants, elles permettent de lutter contre l'érosion, elles sont des réservoirs d'eau douce et permettent la filtration ainsi que la rétention de certains polluants.

Manneville (1999: 231) met également en avant la valeur historique des tourbières. Les tourbières ont la capacité de permettre la dégradation extrêmement lente des matériaux organiques. Dès lors, elles renferment des témoins historiques des époques postglaciaires, comme des grains de pollens, des bois, des graines ou des fruits. Ces résidus organiques permettent de faire des études sur les types de végétation dans l'Histoire (distribution des espèces, génétique et évolution des espèces, ...) et par extension sur les conditions climatiques historiques (paléoclimats, paléoenvironnements et oscillations du niveau des mers)). Les déchets animaux peuvent également être conservés dans les tourbières et nous informer sur leurs histoires. On peut même penser au niveau de l'histoire de l'Homme et des traces de son passage (fossilisation, objets). Les hauts-marais sont les témoins de l'Histoire naturelle.

Manneville (1999: 231) parle également d'intérêts économiques divers sous réserve d'une exploitation extensive et durable. Cela nous semble être relativement dangereux de mettre en avant la productivité d'un milieu naturel qu'on prétend digne de conservation, mais la notion de conservation étant elle-même une notion relative à clarifier ainsi que le type exact de milieu que l'on entend conserver, nous allons citer les arguments de Manneville en nous concentrant sur sa notion d'exploitation « extensive et durable ».

Il parle de l'extraction de la tourbe pour le chauffage ou l'horticulture, de l'extraction de matériaux végétaux divers (roseaux, bois de chauffe ou d'œuvre, joncs, osier et bourdaine pour la vannerie et tonnellerie), de plantes médicinales et de faune (chasse, poissons, grenouille).

Enfin, Manneville (1999: 231) met en avant un argument, à notre avis primordial: l'intérêt pédagogique ainsi qu'un intérêt récréatif. Les milieux de tourbières sont en effet propices à une sensibilisation à la nature en tablant sur la complexité du lieu, sur sa beauté, sur la possibilité d'observations originales et surtout sur le plaisir simple d'une balade dans la nature. L'aspect sportif (ski de fond, randonnée, etc) peut également être important.

Les considérations de Manneville (1999) sont générales. Il convient de préciser ici que sa notion de tourbière englobe tous les milieux sur tourbes, les haut-marais, les bas-marais et

autres sites marécageux. La complexité et la rareté de tous ces milieux sont très variables et certains arguments sont, à notre avis, valables pour certains types de milieux tourbeux. Dans la suite de ce travail, nous allons préciser pour notre étude de cas, le milieu qui nous intéresse plus particulièrement.

3.3.3 La législation en Suisse et dans le canton de Vaud sur la protection des marais et sites marécageux.

Un projet de place d'arme dans les hauts-marais de Rothenthurm, dans les cantons de Schwyz et Zoug, mit la problématique de la protection des marais sur le devant de la scène politique et permit une avancée historique, puisqu'une initiative populaire s'ensuivit.

L'initiative populaire est lancée en 1983 et réclame une protection efficace des dernières tourbières et des derniers paysages marécageux de Suisse. L'initiative aboutit en 1987 par un nouvel alinéa à l'article 78 de la Constitution fédérale (loi sur la protection de la nature et du patrimoine LPN de 1966). Cet alinéa protège les marais et les sites marécageux d'une beauté particulière et qui présentent un intérêt national¹⁴.

La Confédération a dressé trois inventaires (inventaire fédéral des hauts marais et des marais de transition, inventaire fédéral des bas-marais, inventaire fédéral des sites marécageux) afin de se donner un outil qui fixe des critères uniformisés à l'échelle nationale pour la protection de ce type de sites. Les inventaires fédéraux qui protègent les sites marécageux, les hauts-marais et les bas-marais sont des objets définis par leurs types de végétations (Leimbacher 2001).

Des ordonnances (sur les hauts-marais et marais de transition d'importance nationale en 1991, sur les bas-marais d'importance nationale en 1994 et sur les sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale en 1996) permettent la mise en application au niveau cantonale de mesures de protection concrètes. Subventionnés par la Confédération, ce sont les cantons ou les services désignés qui ont la charge de délimiter exactement le site à protéger et qui mettent en œuvre les objectifs de protection après les avoir déterminés de manière détaillée. Les cantons concluent finalement des accords d'exploitation avec les agriculteurs concernés. L'importance de la responsabilité des exploitants et des propriétaires fonciers est grande puisqu'en définitive, c'est leur comportement qui va jouer un rôle décisif sur l'efficacité des mesures de protection (OFEFP 1996).

La figure suivante met en avant les différents niveaux de compétences en matière de protection de la nature. En gras sont démarquées les compétences qui nous intéressent plus particulièrement dans le cadre de la protection d'un marais tel que celui des Tenasses.

¹⁴ Art. 78 Protection de la nature et du patrimoine, alinéas 5 : « Les marais et les sites marécageux d'une beauté particulière qui présentent un intérêt national sont protégés. Il est interdit d'y aménager des installations ou d'en modifier le terrain. Font exception les installations qui servent à la protection de ces espaces ou à la poursuite de leur exploitations à des fins agricoles. » (www.admin.ch)

altitudes a commencé durant ces époques. Des zones d'atterrissement se sont formées et du matériel végétal mort s'est accumulé dans des lieux humides permettant la formation de marais et finalement des tourbières.

Les tourbières sont sensibles aux variations géomorphologiques et aux variations climatiques, elles peuvent donc disparaître lors d'un épisode glaciaire, sous l'érosion naturelle ou par assèchement. L'équilibre de la tourbière est si délicat qu'une variation minime dans les conditions environnementales peut changer radicalement la dynamique du système et favoriser son évolution vers un autre type de biotope non marécageux, comme la forêt par exemple (qui est une formation végétale ayant un équilibre à peu près stable).

L'évolution de nos tourbières s'est faite en parallèle à l'histoire de l'Homme. Pour se faire une idée, on peut considérer que les Romains, par exemple connaissaient déjà nos hauts-marais. La représentation des marais et des tourbières a passablement varié au cours de l'Histoire. Longtemps, ces lieux ont été considérés très négativement. Au Moyen-Age, par exemple, les marais et les tourbières étaient réputés être habités par des esprits maléfiques, diables et autres démons. Il est vrai que les caractéristiques de tels milieux: spongieux, froids, humides, brumeux, avec une végétation si particulière, parfois même carnivore, avaient de bonnes prédispositions à ce types de croyances. Le sol instable favorisait les noyades, la tourbière engloutissant le malheureux imprudent. D'effrayants feux follets (issus de l'activité métabolique de certaines bactéries de marais) achevaient de donner une aura maléfique aux marais.

Jusqu'à une époque encore récente les marais et les tourbières colportaient de nombreuses croyances. Au nord de l'Europe, des mises à mort punitives ou sacrificielles ont eu lieu dans des tourbières. Les gaulois honoraient dans les marécages un de leur dieu (Tanaris). Les marais étaient aussi des milieux considérés comme insalubres, viviers de maladies et impropres à l'agriculture, puisque très peu productifs. Certaines auteurs romantiques ont donné aux marais une image plus séduisante mais toujours terrible, forte et pleine de mystères.

Certaines sociétés traditionnelles ont su s'adapter et utiliser les ressources qu'offraient les marais et les tourbières (cueillettes (champignons, myrtille, ..), ramassage du bois, pâturage et récolte du foin, chasse, pêche, exploitation de la tourbe). Dès le XVIIème siècle, le marais devint une source importante de matière première et d'énergie qui permit, dans bien cas, de compléter les ressources de plus en plus amoindries de la forêt. L'exploitation des tourbières pour le chauffage et pour l'amélioration organique des sols s'intensifia dans les périodes difficiles, particulièrement lors de la deuxième guerre mondiale, si bien qu'un nombre important de ces sites disparurent. (Manneville 1999).

Depuis le siècle dernier, ces types de milieux ont été sérieusement asséchés et banalisés par l'uniformisation du paysage et par les améliorations foncières (construction de route, d'habitat, drainage, canalisation des eaux, engraisage, etc...). Le problème du drainage, de la disparition des marais et des conséquences sur les équilibres écologiques et hydriques du paysages on été mis en avant par les milieux scientifiques. Le XIXème siècle voit des structures de sauvegarde de la nature cantonales nouvellement créées et soutenues par la LSPN, s'intéresser grandement à la sauvegarde des marais. Le premier inventaire des hauts-marais de Suisse fut dressé entre 1978 et 1984 sur mandat du WWF suisse et de la LSPN.

Aujourd'hui, la représentation des marais et des tourbières a considérablement changé. Ils sont considérés comme des milieux rares, typiques et particuliers qu'il convient de protéger et d'entretenir afin de garantir leurs survies. Ils sont parfois également considérés comme des aires de loisirs « vertes » bien agréables pour les balades, comme nous allons le voir dans la suite de notre étude.

4. Les Tenasses

4.1 Description de la réserve des Tenasses : introduction

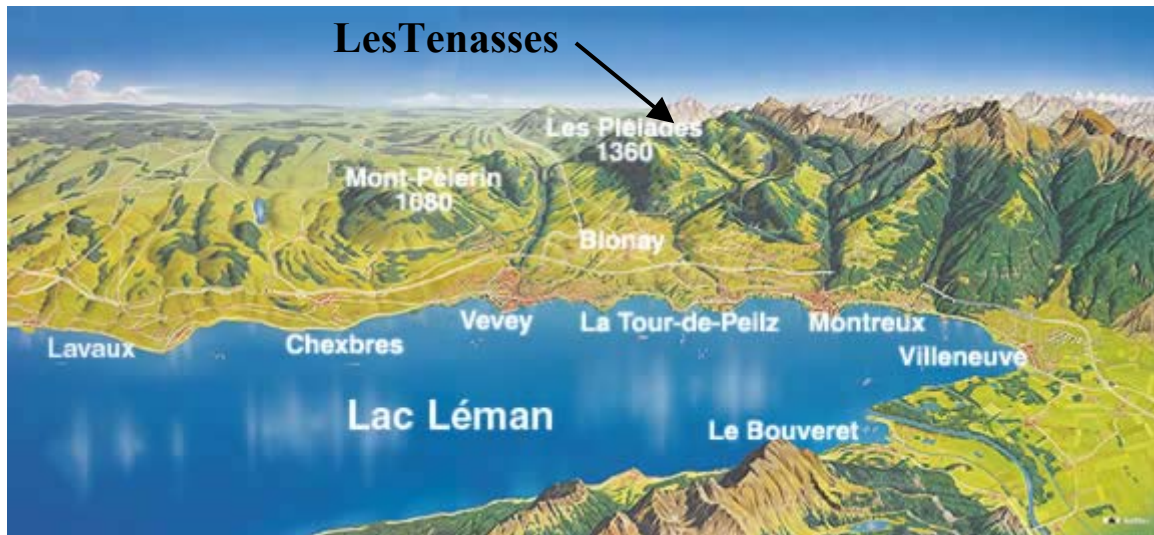


Figure 3 Plan panoramique de la situation des Pléiades, tiré du site internet de l'Office du tourisme de Montreux-Vevey (www.montreux-vevey.com).

La réserve des Tenasses est située dans les Préalpes vaudoises, au-dessus de Vevey, en aval du sommet des Pléiades, dans les hauts de la commune de Blonay et de celle de St-Légier-La Chiésaz. Le tissu urbain est très dense dans la région. La frontière entre village et campagne n'est pas nette. On trouve des chalets et des habitations tout au long des routes d'accès à la réserve des Tenasses. Le paysage alentour est formé de forêts, de champs, de pâturages, d'arbres isolés, de haies, de routes, de chemins et de chalets disséminés sans organisation rigoureuse. Nous sommes dans une région célèbre pour ses champs de narcisses, « la neige de mai », qui véhicule une forte valeur identitaire de la région (Hotz 2002).

St-Légier-La Chiésaz et Blonay ont évolué depuis l'après-guerre vers le statut de communes résidentielles. Les populations ont triplé et quadruplé. Aujourd'hui, elles continuent d'augmenter, plus doucement. Les terrains constructibles se raréfient dans les communes du bas, ce qui favorise les constructions en hauteurs, notamment de nombreuses résidences secondaires et des chalets, ainsi qu'une amélioration des routes. Dans les plans directeurs de ces deux communes, on trouve une certaine volonté de valoriser les caractéristiques biologiques et paysagères, ainsi que la volonté de maintenir les caractéristiques du paysage rural (Hotz 2002). Néanmoins, malgré une certaine volonté sur le papier, Hotz (2002) déplore que la pratique soit trop souvent dictée par des impératifs économiques ou par la simple efficacité.

Il est intéressant de mentionner le projet de fusion entre les communes de St-Légier-La Chiésaz, de Blonay et de la Tour-de-Peilz qui n'a finalement pas été retenu mais qui montre les liens forts qui unissent ces trois communes et l'homogénéisation progressive d'une bonne partie de la région. Elles collaborent effectivement activement dans le domaine social, dans celui de la police et dans celui des écoles¹⁶.

¹⁶24 Heures, 03.07.2002, *Idée de fusion Blonay-St-Légier-La Tour-de-Peilz*.

La réserve des Tenasses subit une pression de l'Homme grandissante. Elle rencontre un franc succès et est visitée été comme hiver. Entourée par une importante offre touristique et sportive, des aménagements conséquents ont du être faits pour protéger la tourbière et permettre l'accès au centre du haut-marais. Cet accès est une particularité rare dans la région, le milieu du haut-marais étant particulièrement fragile¹⁷.

4.2 Cadre naturel

4.2.1 Situation géographique

Le marais des Tenasses est un des derniers hauts-marais des Préalpes vaudoises. Il est sur les territoires des communes de St-Légier-La Chiésaz et de Blonay, sur un col à une altitude moyenne de 1200mètres (Clot & Clot-Plumettaz 1997).

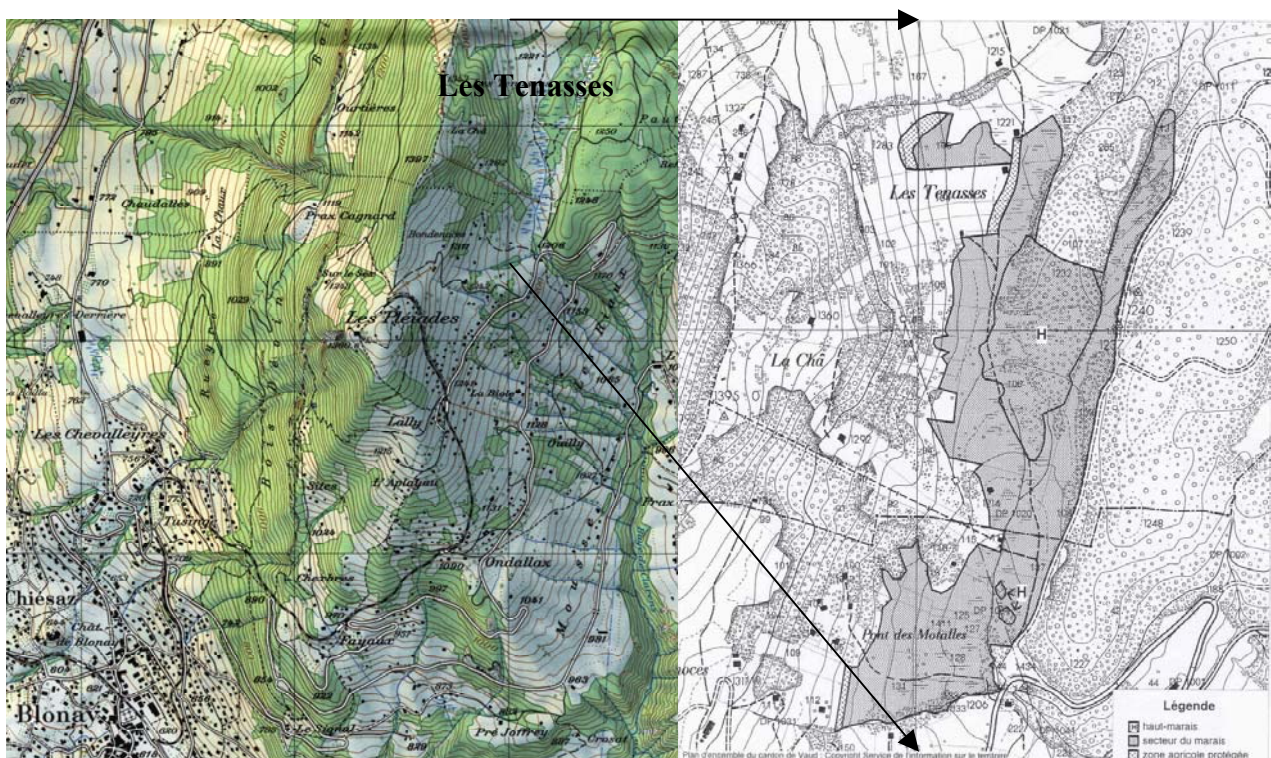


Figure 4 Situation géographique des Tenasses aux Pléiades (carte OFT 1/25 000 feuillet n°1244 de Châtel-St-Denis, coordonnées : 560.2 / 148.9) et plan de la réserve suivant la Décision de classement du 27.09.2002.

Le site des Tenasses s'étend sur environ 24 hectares (Uehlinger 1997). Il comprend un haut-marais (ou tourbière) ainsi que des marais de transition, des bas-marais, des prairies périphérique et des forêts. La surface qui contient le haut-marais est de 2.5 hectares (Hosnour 1999). La tourbière des Tenasses jouit d'une situation géographique et d'un microclimat particulièrement propice à son maintien.

¹⁷ Communications personnelles de M. Iseli, Conservation de la nature, St-Sulpice.

4.2.2 Hydrologie et géomorphologie

La tourbière des Tenasses fait partie d'un groupe de terrains marécageux situés sur un replat, dans les Préalpes bordières et qui s'appuient à l'ouest contre le flanc oriental de la crête des Pléiades, et à l'est contre la petite colline de Pautex. Les eaux de ruissellement de ces deux versants ont donné naissance à des marais qui se sont transformés en tourbière.

Ce territoire est ouvert vers le nord et vers le sud formant un marais d'ensellement¹⁸, c'est-à-dire ayant une forme de selle chevauchant un col dont l'axe longitudinal est en direction nord-sud. Le haut-marais est drainé, une partie de ses eaux étant emportées vers le nord, dans la Veveyse de Feygires et l'autre descendant au sud, vers la Baye de Clarens.

Autour du haut-marais, situé dans un axe nord-sud, s'étendent des bandes marécageuses plus ou moins grandes. A l'est contre la petite colline de Paudex, les pentes deviennent rapidement raides et sont entièrement boisées. A l'ouest contre la crête des Pléiades, les pentes alternent forêts, pâturages, ainsi que prés de fauches et marais de pentes (Clot & Clot- Plumettaz 1997: 3).

Un bassin inférieur d'une superficie d'environ 4 hectares (longueur moyenne : 300m et largeur moyenne 130m) occupe une large dépression un peu inclinée vers le sud et est parcouru par un ruisseau (dans son axe longitudinal) qui récupère l'eau des versants latéraux et celle qui s'écoule du haut-marais. Au sud, la tourbe s'arrête contre un seuil d'alluvions et au nord au bord du bassin supérieur contenant le haut-marais.

Ce bassin supérieur, d'une superficie de 8 hectares environ a une longueur maximale de 500m et une largeur moyenne de 200m. Il présente un versant incliné vers le sud et un autre versant incliné vers le nord. L'axe transversal du bassin passe exactement au centre, à une altitude de 1233m. Aucun barrage naturel ne retient la tourbe ni au nord ni au sud (Cosandey 1964).

¹⁸ Type de tourbière rarissime

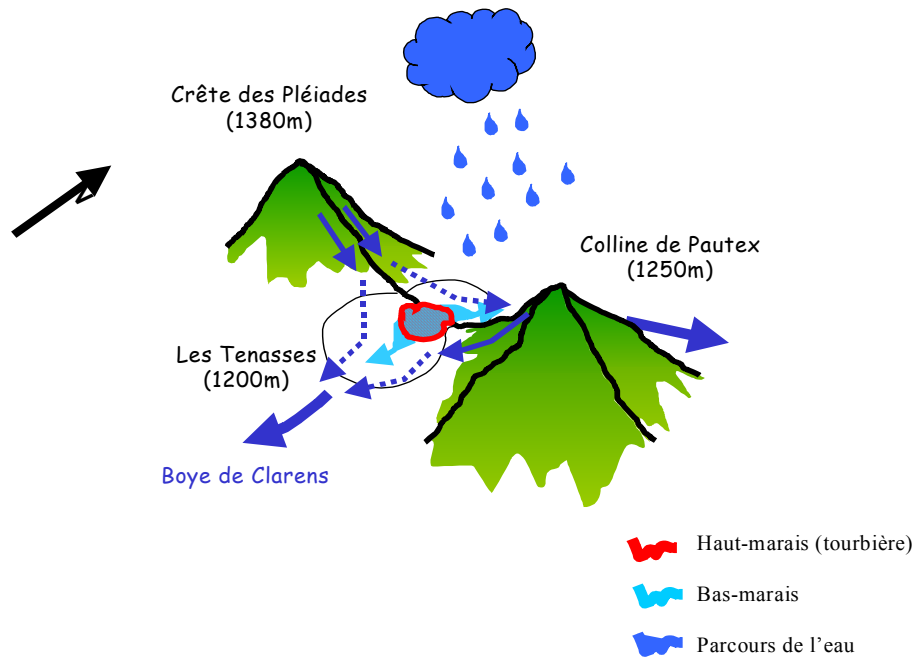


Figure 5: Situation des Tenasses,, modifié d'après le panneau didactique des Tenasses (Trippi)

4.2.3 Climat

La situation particulière des Tenasses, à cheval sur un col et fortement exposée aux vents du nord, permet aux marais de jouir d'un microclimat très particulier, relativement froid et humide par rapport au reste de la région.

Cosandey a effectué des relevés météorologiques entre avril 1956 et novembre 1958 (Cosandey 1964). Bien que ces données soient relativement anciennes, elles peuvent nous permettre de comprendre les spécificités météorologiques de la région des Tenasses par différents paramètres : le « temps », la température et l'humidité de l'air.

Le temps

Cosandey (1964) met l'accent, en reprenant les termes de Dutoit (1924), sur les « brouillards qui traînent le long des pentes, principalement sur le versant est et les alentours du sommet des Pléiades », la géomorphologie du lieu favorisant un rassemblement et une stagnation des masses nuageuses.

Le ciel est à une moyenne de 5 à 6 jours par mois couvert ou nuageux avec des pics durant les mois de printemps. Les jours de précipitations se situent plutôt en fin d'été, début d'automne. La situation de la tourbière à cheval sur un col, la rend très exposée aux courants venant du nord, mais également bénéficiaire de l'influence modératrice du climat du Léman.

La couverture de neige se maintient longtemps dans la saison à cause de la faible conductibilité de chaleur de la tourbe, mais peut disparaître très vite si le soleil pointe son nez. Suivant la dureté de l'hiver ou la précocité du printemps, les conditions d'enneigement de la tourbière peuvent fortement varier et avoir des conséquences importantes sur la végétation du marais (Cosandey 1964). Le total des précipitations est évalué en moyenne annuelle à 1600 mm par an

Les températures

Cosandey (1964) a comparé deux stations distinctes, une au centre de la tourbière et l'autre à l'extérieur de celle-ci. Il a pu montrer que les minima de température sont constamment plus bas dans la tourbière, avec des différences plus prononcées en hiver. La température ne descend guère plus bas que 0°C hors de la tourbière, alors qu'elle atteint les -4,1°C à l'intérieur. Les maxima de température sont un peu plus élevés dans la tourbière au printemps et en été et un peu inférieur en automne et en hiver. En fait, les contrastes de températures tout au long de l'année sont plus importants au centre de la tourbière qu'aux alentours.

Les contrastes de température journaliers sont également plus importants dans la tourbière (jusqu'à 17°C de variation) qu'à l'extérieur (seulement 12°C au maximum). En fait, la surface de la tourbière se réchauffe assez facilement durant la journée, la chaleur est très faiblement emmagasinée et le sol de la tourbière se refroidit plus vite qu'un sol quelconque durant la nuit à cause de la très faible conductibilité de la tourbe. Cosandey remarque toutefois que le contraste de température entre la nuit et le jour est un peu atténué par la couverture végétale.

La température de l'air en moyenne annuelle est de 5.6° (Cosandey 1964).

L'humidité de l'air

Les mesures d'humidité de l'air sont plus importantes à l'intérieur qu'à l'extérieur de la tourbière, particulièrement durant les mois d'octobre à janvier. La variation entre les maxima et les minima est plus importante à l'intérieur de la tourbière qu'à l'extérieur, particulièrement durant les mois d'automne et d'hiver.

L'intensité d'évaporation des sphaignes, principaux végétaux du haut-marais, est cinq fois plus importante que l'évaporation d'une surface d'eau libre. L'influence des sphaignes a donc une grande importance sur la mesure du taux d'humidité de l'air et explique les fortes variations quotidiennes. Les écarts quotidiens entre maxima et minima sont importants, mais également les écarts constatés d'un jour à l'autre. L'humidité relative de l'air en moyenne annuelle est de 79 % (Cosandey 1964).

4.2.4 Géologie

Dans le cadre de leur travail anthropique, Monti & Mouquin (2001) ont décrit le contexte géologique de la tourbière des Tenasses d'après Olivier Nigg, nous allons reprendre ici brièvement quelques-unes de leurs explications.

La chaîne des Pléiades, à l'ouest de la tourbière, est formée de terrains du Crétacé fortement inclinés vers l'est. Le versant oriental, faisant face à la tourbière, est formé de calcaires marneux alternant avec des schistes argileux, tout deux étant d'âge Barrémien (Crétacé inférieur). Au pied du versant, au niveau de la tourbière et après une faille importante, le

Barrémien est recouvert de flysch¹⁹. A l'est de la tourbière, la crête de Pautex est également entièrement formée de ce flysch. La tourbière des Tenasses est donc située sur une base de flysch qui rend le sol imperméable et propice à la formation d'un marais. Sur le flysch et sous la tourbe, Nigg nous explique qu'il y a des lentilles argileuses qui sont des dépôts éluviaux²⁰ postglaciaires issus du flysch et des calcaires du Barrémien. Ce sont les glaciers présents au Quaternaire qui ont fourni, par leur travail érosif, de tels dépôts.

4.2.5 Pédologie

Le sol de la tourbière est très particulier et à la base de l'équilibre écologique du milieu.

Le sol du haut-marais

Aux Tenasses, les eaux de ruissellement des versants est et ouest sont en grande partie évacuées, comme expliqué dans le paragraphe *Hydrologie et Géomorphologie*, cela limite grandement l'apport de matière en suspension ou en solution. La matière organique présente dans le haut-marais résulte donc principalement de la décomposition du plancton, des cadavres de petits animaux et d'éléments végétaux typiques des tourbières (Ericacées, Cypéracées, ...) ainsi que de l'élément principale du haut-marais : les sphaignes (Cosandey 1964). La présence des sphaignes donnent à la tourbière son relief typique bombé. La tourbe de sphaignes mortes peut atteindre jusqu'à 5 mètres d'épaisseur au centre de la tourbière (Cosandey 1964, Clot & Clot-Plumettaz 1997). La tourbe de sphaignes est caractérisée par une grande richesse en cellulose et en carbone, une faible densité, une grande porosité, une forte teneur en eau, une forte acidité, une pauvreté en ions et en cendres minérales (Manneville 1999).

Les études du sol de la tourbière des Tenasses ont été faites par Cosandey en 1964. Les valeurs récoltées à cette époque ont pu sensiblement changer, les analyses du sol sont également très sensibles aux conditions météorologiques et les types de stations étudiées peuvent donner des résultats très variables suivant l'exposition au soleil. Nous ne retiendrons de son étude que quelques points importants.

Le pH du haut-marais

Les sphaignes ne peuvent pas vivre en milieu calcaire et sont toujours dans des conditions particulièrement acides. Des cartes descriptives de la composition chimique du sol des Tenasses ont été effectuées par Cosandey (1964). Le pH dans la tourbière varie entre 4 et 6 environ selon les endroits, au cours de l'année, voire dans la journée. Le pH le plus acide se trouve dans l'œil de la tourbière, dans le haut-marais (Cosandey 1964).

L'eau dans le haut-marais

Les sphaignes forment un tapis serré qui est capable de retenir énormément d'eau météorique. Si le haut-marais semble baigné dans l'eau, en fait ce sont surtout les sphaignes qui

¹⁹ Définition tirée de : Foucault & Raoult (2001), *Dictionnaire de géologie*, Dunod, Paris. « formation sédimentaire détritique terrigène composée essentiellement d'un empilement de turbidites »
Le flysch est un substrat imperméable formé d'un complexe de grès (constitué de particules de silice souvent accompagnées de chaux, de soude et de potasse ainsi que de paillettes de mica et de fer) et de schistes argileux alternant plus ou moins régulièrement.

²⁰ Produit de la dégradation des roches qui n'est pas entraîné, par opposition aux alluvions.

monopolisent l'eau au détriment des autres espèces qui, assez paradoxalement, subissent des conditions de sécheresse (Cosandey 1964).

Vers le nord, le haut-marais fait place à des forêts sur sol tourbeux puis sur sol minéral (Clot & Clot-Plumettaz 1997: 3).

4.2.6 Biologie

a. Ecologie et flore

L'écologie du marais est intimement liée à la botanique, il est donc logique d'envisager la présentation de l'écologie des Tenasses par le biais de ses associations végétales.

Clot & Clot-Plumettaz (1997: 3) décrivent le site des Tenasses en le divisant en trois sous-unités principales, caractérisées par leur type d'approvisionnement en eau. Il est intéressant de les citer ici :

- le **haut-marais** comprend tous les groupements végétaux sur tourbe à sphaignes. C'est le cœur de la tourbière, alimenté en eau uniquement par les précipitations et donc très fragile.
- La ceinture de **bas-marais plats** ou en pente douce, qui reçoivent leur eau de la tourbière et des pentes voisines.
- Les **bas-marais de pentes** au débouché des sources.

L'approvisionnement en eau est un facteur qui influence fondamentalement la distribution des groupements végétaux sur un site marécageux, nous allons donc voir quels sont les principaux groupements végétaux aux Tenasses.

Nous sommes en présence d'une mosaïque de groupements végétaux très diversifiés que l'on peut regrouper en quelques grands ensembles : hauts-marais, bas-marais, prairies, friches, zones agricoles et forêts. Afin de se faire une représentation de la distribution des ces ensembles, nous présentons une carte de la végétation simplifiée sur la base de la carte mise au point par Clot & Clot-Plumettaz (1997) dans leur *plan de protection et de gestion*.

Pour chacun des groupements végétaux présenté, nous allons citer certaines espèces importantes, rares ou intéressantes, toutes présentes aux Tenasses et ceci sans être exhaustifs.

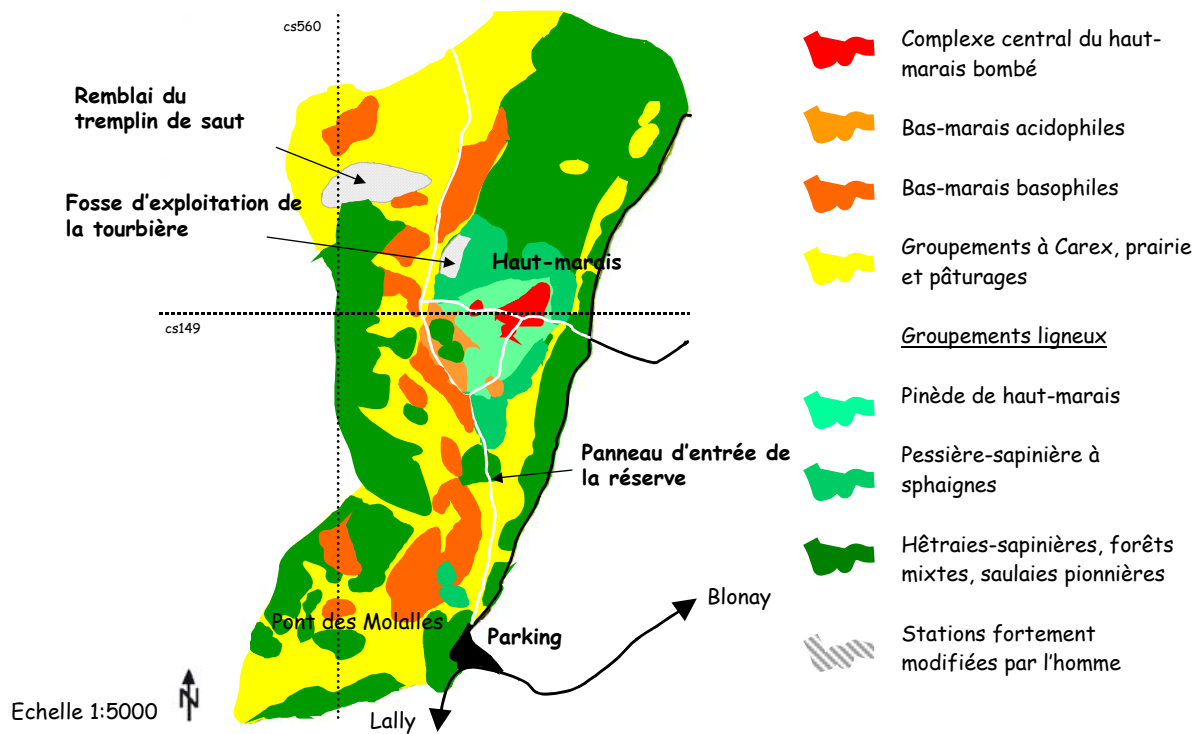


Figure 6 Carte de la végétation tirée du panneau didactique des Tenasses (Trippi), modifiée d'après Clot & Clot-Plumettaz (1997).

Complexe central du haut-marais
(*Sphagnetum magellanici/ Caricetum limosae*)



Figure 7 Vue du haut-marais de la tourbière des Tenasses (Trippi juin 2003)

La partie centrale du marais est occupée par le haut-marais et son "oeil". Ce milieu très extrême, froid et humide, est une zone particulière et fragile. Elle est alimentée exclusivement par les eaux de pluie qui sont dépourvues de calcaire et quasiment déminéralisées. Ce milieu se distingue par son sol formé de tourbe à sphaignes, par des teneurs faibles en éléments nutritifs et faibles en oxygène ainsi que par une acidité élevée.

Les **sphaignes** *Sphagnum spp* constituent la végétation dominante et typique d'un haut-marais. En s'accumulant, les sphaignes forment progressivement le marais bombé. La tourbe de sphaignes croît à la vitesse de 1mm par an lorsque le climat est idéal. L'épaisseur maximale dans la tourbière bombée des Tenasses est de 5 mètres. Cela représente, dans le meilleur des cas et sans prendre en compte l'érosion naturelle, l'âge respectable de 5'000 ans. Les sphaignes monopolisent l'eau aux détriments des autres habitants du marais, leur activité métabolique à tendance à rendre le sol encore plus acide et à l'appauvrir en nutriments (voir chapitres précédents). Les végétaux qui sont capables de survivre dans ces conditions présentent des adaptations et des modes de vie particuliers, comme les plantes carnivores par exemple (Naceur 2000).

La zone se présente comme une succession de buttes de sphaignes et de dépressions

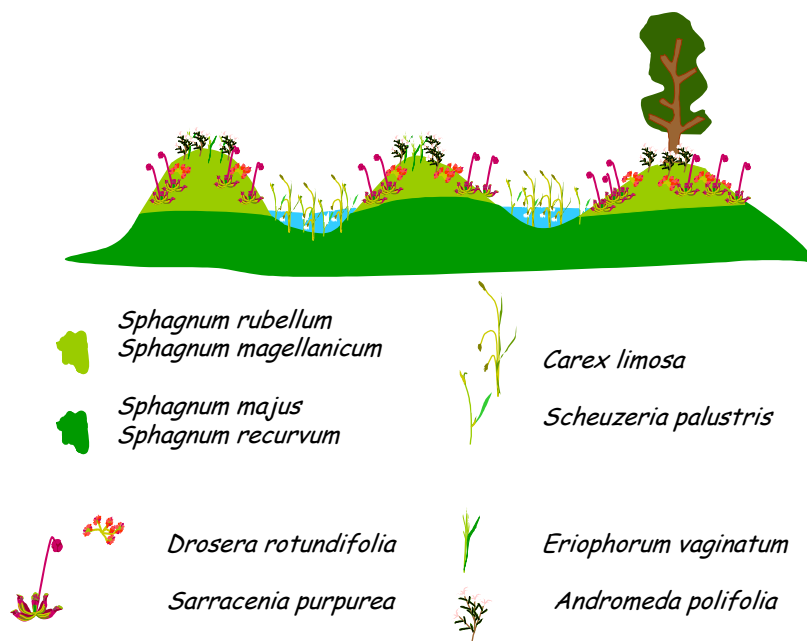


Figure 8 Complexe central du haut-marais, modifié d'après le panneau didactique des Tenasses (Trippi)

Buttes de sphaignes

Diverses espèces sont caractéristiques des zones aérées (hauteur d'environ 20 centimètres) et pauvres en azote, comme des nombreuses représentantes de la famille des Ericacées (l'andromède à feuilles de polium *Andromeda polifolia*, la canneberge *Vaccinium oxycocoos*, l'airelle des marais *Vaccinium uliginosum*, la myrtille *Vaccinium myrtillus*, la fausse bruyère *Calluna vulgaris*) et d'autres espèces typiques comme la linaigrette engainante *Eriophorum vaginatum*, la laiche pauciflore *Carex pauciflora*, la sarracénie pourpre *Sarracenia purpurea* et le rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) (Clot & Clot-Plumettaz 1997: 3).



Les **Ericacées** adoptent des stratégies intéressantes pour survivre dans le haut-marais. Ces arbrisseaux vivent en symbiose avec des champignons, intimement liés à leurs racines. Les champignons

Figure 9 L'andromède à feuille de polium *Andromeda polifolia* (Parisod 2003)

améliorent l'approvisionnement en minéraux et favorisent l'absorption de l'eau à l'aide de leurs vastes ramifications souterraines. En échange, la plante fournit aux champignons les vitamines et les sucres provenant de son activité photosynthétique. Les Ericacées parviennent également à limiter les pertes d'eau et d'énergie grâce à la morphologie particulière de leurs feuilles qui sont petites et qui croissent très lentement.

D'autres plantes pallient au manque de minéraux assimilables dans le milieu, en étant carnivores. Elles prélèvent l'azote organique sur leurs proies (mouches, orthoptères, hyménoptères et autres insectes), tout en continuant la photosynthèse pour la fixation du carbone. On remarque deux espèces carnivores aux Tenasses : la sarracénie pourpre *Sarracenia purpurea* et le rossolis à feuilles rondes *Drosera rotundifolia*.

La **sarracénie pourpre** est une originalité et une curiosité botanique du marais des Tenasses. Cette espèce est originaire d'Amérique du nord, elle vit habituellement dans les marais en terrain mouillé, dans les pinèdes ouvertes et parfois en terrain boisé voir en prairie acide humide. La sarracénie pourpre forme des rosettes de feuilles d'où sortent des pédoncules qui peuvent atteindre jusqu'à 75cm de haut, surmonté d'une fleur solitaire d'un diamètre de plusieurs centimètres (3-4cm). Elle piège les insectes à l'intérieur de l'outre formée par sa feuille. Les bords glissants et les poils empêchent l'insecte de s'enfuir et celui-ci se fait digérer à l'aide d'enzymes digestives et d'une microfaune (bactéries). La sarracénie pourpre a été introduite artificiellement en Suisse à la fin du XIXème siècle dans différents marais du Jura et de La Côte puis dans la tourbière des Tenasses vers 1898 par F. Cornu (Cosandey 1964 : 123), d'autres graines y ont ensuite été semées en 1919. Dutoit (1924) atteste que la sarracénie pourpre était déjà bien acclimatée en 1902. Diverses études ont été menées spécifiquement sur la population de sarracénies des Tenasses (Dutoit 1924, Ecoffey 1995, Trippi 2003, Parisod 2005) et celle-ci est sous observation des spécialistes. Cette espèce exotique suscite en effet quelques inquiétudes à cause de son caractère envahissant et du fait qu'elle peut concurrencer trop fortement les populations d'espèces indigènes (Ecoffey 1995).



Figure 10 La sarracénie pourpre *Sarracenia purpurea* et sa feuille (Trippi juin 2003)

Le **rossolis à feuilles rondes** est une plante carnivore indigène emblématique de nos marais. Le rossolis à feuilles rondes est bien plus petit que la sarracénie pourpre, comme le montre la photo de la figure 10, qui permet de comparer les deux types de feuilles. Le rossolis attrapent les insectes grâce à des gouttes de glue qui sont présentes sur les poils de ses feuilles rouges disposées en rosette. Les insectes restent collés et ils se font digérer doucement sur place sans pouvoir s'enfuir. Pour la petite histoire, le rossolis à feuille ronde était autrefois utilisé par les alchimistes médiévaux pour fabriquer l'élixir de vie (Manneville 1999).



Figure 11 Le rossolis à feuilles rondes *Drosera rotundifolia* (Trippi 2003)

Dépressions

Dans les zones de dépressions, toujours inondées, anaérobies et riches en ammoniac, les espèces caractéristiques sont les suivantes : la laiche des borbiers *Carex limosa* et le rhynchospora blanc *Rhynchospora alba* qui dominent, avec par endroit la laiche à

utricules contractés en bec *Carex rostrata* et la scheuchzérie des marais *Scheuchzeria palustris*.

En conclusion, nous pouvons préciser que la scheuchzérie des marais, le rossolis à feuilles rondes, l'andromède à feuilles de polium, le rhynchospora blanc, la canneberge et la laiche pauciflore sont des espèces spécifiquement liées au milieu du haut-marais, peu fréquentes et à protéger (Clot & Clot-Plumettaz 1997: 3). Clot & Clot-Plumettaz (1997: 10) mentionnent particulièrement la scheuchzérie des marais, le rossolis à feuilles rondes et l'andromède à feuilles de polium qui sont considérées par Landolt (1991) comme étant des espèces menacées dans les préalpes occidentales et qu'il convient de protéger particulièrement.

Le biotope du haut-marais est rare dans notre pays et ceci pour plusieurs raisons. Pour les raisons naturelles évoquées plus haut (climat froid, type d'apport hydrique, sol imperméable), mais également par l'influence de l'Homme à cause de l'exploitation de la tourbe (pratiquée jusqu'au siècle dernier) et du drainage qui altère l'équilibre hydrique de la tourbière.

Bas-marais acidophiles et basophiles

Les bas-marais sont constamment humide et principalement alimenté par une eau riche en éléments minéraux qui arrive par ruissellement en s'enrichissant le long des pentes alentours. Le sol est formé de tourbe qui peut être à base de sphaignes (acide) ou d'autres espèces végétales (plus basique). Clot & Clot-Plumettaz (1997) distinguent deux types principaux de bas-marais suivant les propriétés chimiques du sol: les bas-marais acidophiles et les bas-marais basophiles. Ces deux types de bas-marais ont des couvertures végétales qui peuvent considérablement varier mais qui sont principalement dominées par les laiches *Carex sp.*

Bas-marais acidophiles sur tourbe

Le sol est formé d'une tourbe acide, probablement du même type que celle du haut-marais (à base de sphaignes). Dans cette zone, les fluctuations de la nappe phréatique sont très importantes. Le bas-marais acidophile sur tourbe est nettement dominé par le trichophore gazonnant *Trichophorum cespitosum* et la molinie bleue *Molinia caerulea*. Ces deux espèces sont accompagnées par des espèces « d'acidophiles de tourbière » comme les sphaignes ou la laiche des bourniers *Carex limosa* qu'on trouvait dans le haut-marais, ou par des espèces « de bas-marais » comme le trichophore des Alpes *Trichophorum alpinum* ou la laiche hérisson *Carex echinata* ou enfin par des espèces « basophiles de bas-marais » comme la laiche de Davall *Carex davalliana* ou la grassette vulgaire *Pinguicula vulgaris* (Clot & Clot-Plumettaz 1997: 4).

Bas-marais basophiles sur tourbe

Clot & Clot-Plumettaz (1997) distinguent deux types de bas-marais basophiles: les bas-marais basophiles à humus acide (bas-marais plats) et les bas-marais basophiles typiques (bas-marais de pente). Les bas marais basophiles à humus acide sont des bas-marais plats où coexistent des espèces basophiles (la laiche de Davall *Carex davalliana*, la laiche de Host *Carex hostiana*, la Tofieldie à calicule *Tofieldia calyculata*, ...) et des espèces plutôt acidophiles (le trichophore gazonnant *Trichophorum cespitosum*, la laiche hérisson *Carex echinata*, la linaigrette à feuilles étroites *Eriophorum angustifolium*, ...). La cohabitation entre ces deux types d'espèces est rendue possible par la présence d'une eau relativement riche en bases qui ne parvient pas à neutraliser la couche superficielle d'humus acide. La nappe phréatique fluctue peu et se trouve toujours près de la surface. L'existence de ce type de marais est lié à un fauchage extensif. Ce fauchage n'est plus systématiquement pratiqué aux Tenasses, il y a

donc un risque d'envahissement progressif du bas-marais par les ligneux (saules, épicéas) ou par des hautes herbes adaptées à un sol plus riche (nitrophiles). Clot & Clot-Plumettaz (1997: 4) jugent ce type de bas marais comme étant précieux et intéressant par sa diversité floristique et en particulier par la présence de la swertie vivace *Swertia perennis*, espèce considérée comme étant rare et à protéger (Clot & Clot-Plumettaz 1997: 10).

Les deuxièmes types de bas marais basophiles, typiques, sont les bas-marais de pente. Ils ont une flore basophile comme la laiche de Davall *Carex davalliana*, la linaigrette à larges feuilles *Eriophorum latifolium* ou l'épipactis des marais *Epipactis palustris*. L'eau de ce type de bas-marais est riche en bases, la nappe phréatique plus ou moins affleurante et l'humus est organo-minéral. L'existence de ce type de marais est lié au fauchage, pratique effectuée aux Tenasses. Sans cet entretien, il y a aussi ici un risque important d'envahissement par les ligneux et les hautes herbes adaptées à un sol plus riche (nitrophiles). Clot & Clot-Plumettaz (1997: 7) notent que ce type de bas-marais est moins riche en espèce que le bas-marais basophile à humus acide mais qu'il reste intéressant parce qu'il offre une niche écologique à quelques espèces typiques des marais.

Groupements à Carex, prairie et pâturages

Ce sont des zones de ruissellements qui peuvent être très diversifiées au niveau des espèces et où les eaux sont plutôt riches en substances nutritives. Dans les secteurs les plus humides des bas-marais ou en bordure du haut-marais (marais de transition), on a des groupements végétaux dominés par la laiche à utricules contractés en bec *Carex rostrata* et par la prêle des eaux courantes *Equisetum fluviatile*. Dans ces secteurs, menacés par des conditions hydriques changeantes qui risqueraient de favoriser des espèces plus nitrophiles, on trouve des espèces assez rares comme le comaret des marais *Potentilla palustris*, le trèfle d'eau *Menyanthes trifoliata* ou la pédiculaire des marais *Pedicularis palustris*.

Dans les zones situées en lisière de forêt ou de fourrés de saules, sur des terrains riches en eaux chargées de substances nutritives, on trouve une végétation dominée par la laiche paniculée *Carex paniculata* accompagnée par diverses espèces de mégaphorbiées comme la reine des prés *Filipendula ulmaria*, l'angélique sauvage *Angelica sylvestris* ou le cirse maraîcher *Cirsium oleraceum*. Ce type de milieu, issu de stations non exploitées ayant des tendances à l'embroussaillage par les saules, est relativement fréquent et banal selon Clot & Clot-Plumettaz (1997: 7).

Les pâturages et les prairies encore exploitées ou abandonnées depuis peu, plus ou moins engraisées et drainées, sont considérés comme des stades de dégradation du bas-marais par Clot & Clot-Plumettaz (1997: 8) à cause de la présence résiduelle de certaines espèces typiques (la molinie bleue *Molinia caerulea*, la laiche de Davall *Carex davalliana*, la laiche brune *Carex nigra*, la prêle des marais *Equisetum palustre*). Les espèces dominantes sont des espèces adaptées à un terrain plus riche en nutriments comme le populage *Caltha palustris*, la renouée bistorte *Polygonum bistorta*, le vétrate blanc *Veratrum album* ou des espèces de prairies grasses comme le fétuque rouge *Festuca rubra*, le narcisse à fleur rayonnantes *Narcissus radiiflorus*. On remarque une évolution vers un groupement banal et pauvre en espèces à cause de l'exploitation, de la fumure et du drainage. Clot & Clot-Plumettaz (1997: 8) estiment toutefois possible de revenir à moyen terme à une végétation typique de bas-marais par un entretien adéquat. Sinon, le milieu a tendance à tendre vers un type de milieu appelé Filipendulion (à cause du nom de sa principale espèce la reine des prés *Filipendula ulmaria*). Le Filipendulion est un type de milieu que l'on trouve dans les zones marécageuses anciennement exploitées et riches en nutriments ou en bordure de forêts et de bosquets humides. Les espèces caractéristiques sont la reine des prés *Filipendula ulmaria*, la renouée bistorte *Polygonum bistorta*, le cirse maraîcher *Cirsium oleraceum* ou le chérophylle hérissé

Chaerophyllum hirutum. Le Filipendulion risque à terme d'être envahi par la forêt, c'est un groupement banal et pauvre en espèces selon Clot & Clot-Plumettaz (1997: 8). On peut également remarquer la présence de l'iris faux acore *Iris pseudacorus*, totalement atypique selon Clot & Clot-Plumettaz (1997: 10) si bien qu'il est considéré comme introduit artificiellement.

Il y a pour terminer, les prairies fauchées et les zones pâturées où les espèces de prairies grasses sont les plus abondantes. Ces zones s'embroussaillent facilement sans entretien et ce type de milieu est sans intérêt pour la protection des marais selon Clot & Clot-Plumettaz (1997: 8).

Groupements ligneux

Les arbres tolèrent difficilement les conditions extrêmes du haut-marais (acidité, faible disponibilité de nutriments), ils supportent mal d'avoir leurs racines continuellement dans l'eau et peinent à s'ancrer convenablement dans le sol. Les pins à crochet *Pinus mugo ssp. uncinata* sont les arbres qui tolèrent le mieux cette situation, ce sont donc eux qui ceignent les premiers le centre de la tourbière, avec la pinède de haut-marais.

Pinède de haut-marais

Les racines dans une épaisse couche de tourbe à sphaignes, les pins à crochets du haut-marais sont isolés ou forment de petits bosquets qui alternent avec les replats humides et les gouilles. Comme les Ericacées, les pins à crochet vivent en symbiose avec des champignons pour obtenir de l'eau et des sels minéraux. Les racines, continuellement dans l'eau, ont très peu d'air pour se développer. Cela donne des arbres tordus, rabougris et inquiétants. En s'éloignant du centre de la tourbière et en s'éloignant des conditions les plus difficiles, les pins à crochets deviennent de plus en plus grands et forts. Ils sont parfois accompagnés par quelques bouleaux *Betula pubescens*, sorbiers des oiseleurs *Sorbus aucuparia* et/ou épicéas *Picea abies*. Les zones drainées, comme vers la fosse d'exploitation, pourraient permettre la venue compétitive de l'épicéa et mettraient en danger la pinède de haut-marais, milieu rare et précieux (Clot & Clot-Plumettaz 1997: 8). On peut remarquer la présence inhabituelle à cette altitude du rhododendron ferrugineux *Rhododendron ferrugineum* (Clot & Clot-Plumettaz: 10).



Figure 12 Le pin à crochets *Pinus mugo ssp. uncinata* (Trippi 2003)

Pessière-sapinière à sphaignes

Le haut-marais est entouré par une pessière-sapinière à sphaignes, sauf au sud-ouest, où il est en contact avec les prairies humides d'un bas-marais à laiche de Davall. La pessière-sapinière est composée essentiellement d'épicéas et de pins à crochet. Plusieurs de ces arbres atteignent 8 à 10 m de hauteur. Ils ont un diamètre de 15-20 cm et sont âgés de 150 à 200 ans (Naceur 2000).

Le sous-bois est acidophile avec une prédominance de la myrtille et des tapis de mousses. Par endroits, on trouve des sapins *Abies alba*, probablement parce que le contact est localement possible entre les racines des arbres et le substrat minéral (Clot & Clot-Plumettaz 1997: 9). Ce type de milieu mérite protection selon Clot & Clot-Plumettaz (1997: 9), parce qu'il est peu fréquent et qu'il fait encore partie de l'écosystème du haut-marais.

Hêtraies-sapinières, forêts mixtes, saulaies pionnières

Sur les sols très humides, acide mais non tourbeux, on trouve une forêt dominée par le sapin et l'épicéa, accompagnés par quelques érables sycomores *Acer pseudoplatanus*, quelques frênes *Fraxinus excelsior* et quelques aulnes blancs *Alnus glutinosa*. Les bas-marais laissés sans entretien évolueraient vers ce type de forêt, fréquente et sans intérêt floristique particulier, selon Clot & Clot-Plumettaz (1997: 9). Le site des Tenasses contient également quelques hêtraie-sapinière. Ces forêts sont dominées par le hêtre *Fagus sylvatica*, le sapin et l'épicéa, sont fréquentes, sans intérêt floristique particulier et sans intérêt concernant la protection des écosystèmes marécageux. Sur certains sols légèrement humides, basiques et riches en nutriments, on trouve des forêts dominées par les feuillus comme l'érable sycomore, le frêne et l'aulne blanc. Certaines de ces forêts sont intéressantes, notamment les formations proches des ruisseaux, néanmoins la plupart risquent d'évoluer vers des formations forestières communes. C'est pourquoi Clot & Clot-Plumettaz (1997: 10) proposent de contenir ou de supprimer ces groupements. Clot & Clot-Plumettaz (1997: 10) parlent également des saulaies sur sols tourbeux et non tourbeux, fourrés dominés par les saules (le saule marsault *Salix caprea*, le saule appendiculé *Salix appendiculata*, le saule noircissant *Salix myrsinifolia*, le saule cendré *Salix cinerea* et/ou le saule à oreillettes *Salix aurita*). Selon Clot & Clot-Plumettaz (1997: 10) les saulaies sont à considérer comme étant des stades pionniers de diverses forêts et par là, elles sont considérées comme pouvant potentiellement menacer les surfaces de bas-marais.

Stations fortement modifiées par l'Homme

L'ancienne fosse d'exploitation de la tourbière au nord est une zone plutôt riche en nutriments occupée par des arbres pionniers et par le Filipendulion. Au sud de l'ancienne fosse d'exploitation, on trouve une zone moins riche en nutriments et colonisée par une jeune forêt d'épicéa pauvre en espèces. Le remblai du tremplin de saut a été aménagé assez récemment (en 1996, on voyait encore des traces des travaux). La zone a été drainée etensemencée d'un mélange de graines à base de ivraie vivace *Lolium perenne*.

b. Faune

Les Tenasses contiennent une large palette de milieux assez diversifiés, comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, ceci permet à une faune également assez diversifiée d'y vivre. On y trouve des mammifères, des oiseaux, des amphibiens, des insectes et même des poissons (Naceur 2000). La liste des espèces provient de la banque de données du CSCF (Centre Suisse de Cartographie de la Faune), d'observations (Delarze 1997 in Clot & Clot-Plumettaz 1997, Trüb 1995-1998, données de la Station Ornithologique Suisse de Sempach (SOS) et de la Centrale Ornithologique Romande (COR) in Hoznour 1999) et du travail de Hoznour (1999).

Les mammifères

Les mammifères observés aux Tenasses peuvent utiliser le site comme terrain de chasse, de repos ou de reproduction. On trouve aux Tenasses, essentiellement des espèces communes, comme le renard *Vulpes vulpes*, le chevreuil *Capreolus capreolus*, la martre *Martes martes* ou encore l'écureuil *Sciurus vulgaris*. Le haut-marais et ses alentours semblent être des lieux privilégiés pour leur tranquillité (Naceur 2000). Des espèces de mammifères moins

communes et en danger ont également été recensées. Le CSCF note (en 1981-1982) la présence de la belette commune *Mustela nivalis*, remarquée également par Hosnour en 1999, et du putois *Mustela putorius* qui sont deux espèces inscrites sur la liste rouge des espèces menacées au niveau suisse (degré de menace 3 (espèce menacée) sur une échelle allant de 0 (espèce éteinte ou disparue) à 5 (espèce non menacée)) (Clot & Clot-Plumettaz 1997: 10).

Des observations faites par Delarze permettent d'ajouter à la liste des mammifères le lièvre *Lepus europaeus* qui est également sur la liste rouge au niveau suisse (indice 3) (Clot-Clot-Plumettaz 1997: 10 et Hosnour 1999: 27). Hosnour (1999: 27) remarque que les observations directes et d'empreintes dans la neige ont surtout été faites dans les alentours du haut-marais (renard et lièvre autour du haut-marais, belette, martre, l'écureuil et le chevreuil à l'intérieur). Hosnour a également observé un chamois *Rupicapra rupicapra* dans le nord de la tourbière (Hosnour 1999), ce qui est surprenant compte tenu de son habitat généralement situé à une altitude plus importante. Naceur (2000) note que l'hermine *Mustela erminea* et le putois n'ont pas été revus depuis une vingtaine d'années. Ces deux animaux ont peut-être disparu, gênés par quelques changements dans la végétation ou par la présence plus importante de l'Homme. Etant discrets et ne faisant l'objet d'aucun suivi particulier, ils sont peut-être simplement restés inaperçus. Enfin, un lynx *Lynx lynx* a été remarqué en 1999 par Hosnour. Cet animal est sur la liste rouge avec un degré de menace de 1, ce qui veut dire qu'il est classé comme étant une « espèce en voie d'extinction ».

Six espèces de micromammifères, communes et non menacées, ont été relevées sur le site par Hosnour (1999 : 28), il s'agit du campagnol roussâtre *Clethrionomys glareolus* (présence probable d'une population importante expliquée par sa préférence pour les forêts à tendance humide et le fait que c'est un des micromammifères les plus communs de Suisse), du campagnol terrestre *Arvicola terrestris*, du mulot sylvestre *Apodemus sylvaticus*, du mulot à collier *Apodemus flavicollis*, de la musaraigne carrellet *Sorex araneus* et de la musaraigne pygmée *Sorex minutus*. Les milieux à sous-bois sont logiquement plus riches en micromammifères à cause de leur mode de vie. D'autres micromammifères auraient pu être piégés au vue de leurs préférences écologiques (la musaraigne aquatique *Neomys fodiens*, le muscardin *Muscardinus avellanarius*, le loir *Glis glis* ou le lérot *Elyomys quercinus*). Les conditions de piégeage ainsi que la faible densité probable et la difficulté à la capture de ces espèces expliqueraient leur non-recensement (Hosnour (1999: 41).

Les oiseaux

Si les oiseaux spécifiquement liés aux tourbières sont rares (Manneville 1999), on en trouve tout de même plus d'une quarantaine aux Tenasses, repartis sur toutes les surfaces du site (Hosnour 1999: 22). Il s'agit d'espèces de milieux ouverts, de milieux forestiers (conifères, feuillus, mixtes) ou ubiquistes (tous types de forêts) voir spécialisées sur des milieux plus particuliers comme les parois rocheuses. On trouve aux Tenasses l'épervier d'europe *Accipiter nisus*, le coucou gris *Cuculus canorus*, la chouette chevêchette *Glaucidium passerinum*, le pic tridactyle *Picoides tridactylus* et le rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus* qui sont des espèces sur liste rouge à l'échelle nationale avec un degré de menace 3 (espèce menacée). La chouette, le pic et le rougequeue sont également menacés à ce degré à l'échelle européenne (Hosnour 1999: 22). Clot & Clot-Plumettaz (1997) résument la liste des principales espèces nicheuses ou fréquentant la tourbière. Nous allons retenir cette liste, suffisamment complète dans le cadre de notre recherche. Le travail de Hosnour (1999) présente un recensement plus détaillé liant les espèces et leurs biotopes ainsi que la potentialité de nidification sur le site.

En dehors des 5 espèces menacées, les principales espèces sont les suivantes : l'autour des palombes *Accipiter gentilis*, la chouette de Tengmalm *Aegolius funereus*, le pic noir

Dryocopus martius, le pigeon ramier *Columba palumbus*, la fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*, la grive draine *Turdus viscivorus*, la grive litorne *Turdus pilaris*, le pipit des arbres *Anthus trivialis*, le pouillot véloce *Phylloscopus collybita*, le beccroisé des sapins *Loxia curvirostra*, le chardonneret élégant *Carduelis carduelis*, le cassenoix moucheté *Nucifraga caryocatactes* et la bécasse des bois *Scolopax rusticola*, une espèce rare. On peut aussi apercevoir sur un arbre de la réserve le nid d'un grand corbeau *Corvus corax*, une espèce considérée comme menacée au niveau local, et on y trouve une grande variété de passereaux forestiers comme le pinson des arbres *Fringilla coelebs* ou la mésange nonnette *Parus palustris*, etc (Clot & Clot-Plumettaz 1997: 11). En comparaison avec le col de Jaman (6km au sud, à 1512m d'altitude) situé tout près, le col sur lequel repose le site des Tenasses est un col secondaire au niveau de la migration des oiseaux en direction du bassin lémanique (Hosnour 1999: 37).

Les Amphibiens, les reptiles et les poissons

Les Tenasses ayant peu de plans d'eau disponibles, cela limite la présence des espèces animales liées à l'eau. On trouve toutefois quelques amphibiens comme le triton alpestre *Triturus alpestris* et la salamandre tachetée *Salamandra salamandra* qui sont des espèces classées sur la liste rouge et menacées de degré 3 au niveau suisse. La présence de la salamandre tachetée dans le marais des Tenasses est une bonne surprise (Hosnour 1999: 42). Selon un habitant (Olivier Valotton, Lally), une population vivrait dans la forêt et viendrait se reproduire dans l'ancienne fosse de tourbage. Cette information date de 1999, il conviendrait de la confirmer par une observation directe (à faire au printemps !).

On trouve également la grenouille rousse *Rana temporaria*, une espèce normalement fréquente dans les tourbières (Manneville 1999) et le crapaud commun *Bufo bufo* selon Trüb in Clot & Clot-Plumettaz (1997: 11). Ces espèces ne sont pas menacées. On trouve aussi un reptile, le lézard vivipare *Lacerta vivipara*, non menacé et fréquent dans les tourbières (Manneville 1999) ainsi qu'un poisson, la truite de rivière *Salmo trutta fario*. Celle-ci préfère les eaux courantes et vit dans les ruisseaux qui traversent le marais. Elle a probablement été introduite pour les pêcheurs à plusieurs reprises.

Les insectes

Le site des Tenasses est riche en insectes (libellules, papillons, coléoptères...). Chez les libellules, on y trouve quelques spécimens caractéristiques des tourbières, néanmoins nous n'avons malheureusement pas de chiffres récents à notre disposition. L'inventaire du CSCF de 1976 note la présence de la Leucorrhine douteuse *Leucorrhinia dubia* qui est une espèce de libellule considérée comme menacée (degré de menace 3) et qui ne s'éloigne jamais beaucoup de l'eau libre de la tourbière (Naceur 2000; Clot & Clot-Plumettaz 1997: 11). Cet inventaire de 1976 cite également deux espèces ubiquistes²¹, l'Aeshne des joncs *Aeshnea juncea* et la libellule déprimée *Libellula depressa* (Clot & Clot-Plumettaz 1997: 11). Un inventaire encore plus ancien (CSCF 1938-1941) note la présence de deux espèces de libellules considérées comme menacées (degré de menace 3): l'agrion hasté *Coenagrion hastulatum*, un spécialiste des eaux tourbeuses et la cordulie arctique *Somatochlora arctica* qui privilégie également les mares tourbeuses. Deux ubiquistes figurent également sur cette liste: l'agrion jovencelle *Coenagrion puella* et la petite nymphe au corps de feu *Pyrrhosoma nymphula* ainsi que deux espèces migratrices, *Lestes barbarus* et le sympétrum de Fonscolombe *Sympetrum fonscolombii*. Clot & Clot-Plumettaz (1997: 11) remarquent que cette liste date de l'époque de

²¹ Que l'on rencontre potentiellement dans tous les milieux en présence

la reprise de l'exploitation de la tourbe, ce qui a pu générer de nouveaux plans d'eau temporaires propices aux libellules.

Naceur (2000) nous explique qu'un étang a été creusé à l'automne 1999 et que déjà au printemps suivant, on pouvait observer de très nombreuses pontes de batraciens, des têtards, mais aussi nombre de libellules voletant au-dessus de l'eau (Naceur 2000). Les papillons ont été plus récemment étudiés, notamment dans le travail de Hosnour (1999). L'auteur recense 31 espèces de papillons diurnes présentes sur le site en précisant que son inventaire est sans doute non exhaustif (Hosnour 1999: 33). Parmi ces espèces, 14 sont menacées à l'échelle nationale (4 sont même menacées d'extinction (degré 2)) et 5 sont menacées à l'échelle européenne. Les papillons menacés d'extinction (degré 2) à l'échelle nationale sont *Lycaena helle*, *Glauchopsyche alexis*, *Boloria aquilonaris* et *Coenonympha glycerion*, ceux menacés d'extinction (degré 2) à l'échelle européenne sont également *Lycaena helle* ainsi que *Vacciniia optilete* une espèce caractéristique des landes à éricacées, *Apatura iris* et *Carterocephalus palaemon*.

A l'échelle européenne, le **nacré de la canneberge** *Boloria aquilonaris* est menacé à un degré 1 (espèce en danger d'extinction). Ce papillon est emblématique des Tenasses et illustre très bien la complexité des équilibres du marais. C'est une espèce relique de l'époque glaciaire, rare, spécialiste des tourbières et qui a besoin des différentes plantes du marais pour pouvoir boucler son cycle de vie. Le nacré de la canneberge passe l'hiver au stade nymphal puis vit et se nourrit exclusivement sur la canneberge, éricacée présente dans la zone du haut-marais. C'est une des rares espèces spécialisée dans un milieu aussi rude (acidité élevée, assèchement du milieu par les sphaignes, froid). Très peu d'espèces de plantes nectarifères nécessaire à la nutrition de la plupart des papillons diurne arrivent à survivre dans le haut-marais. Durant les mois de juin et de juillet, le nacré de la canneberge atteint sa maturité et s'envole vers les bas-marais et les prairies où il se régale de nectar de comaret des marais principalement, ainsi que de cirse des marais, de succise des prés ou d'angélique.



Figure 13 Le nacré de la canneberge *Boloria aquilonaris* (Trippi 2003)

Le nacré de la canneberge a donc absolument besoin d'un milieu de haut-marais proche d'un milieu de bas-marais et la situation exceptionnelle des Tenasses lui permet de survivre (Naceur 2000). Hosnour (1999) a estimé la population de nacré de la canneberge des Tenasses à quelques 200 à 300 individus en effectif journalier maximum, ce un chiffre est important.

En résumé, 45% des espèces de papillons diurnes piégés aux Tenasses sont menacées à l'échelle nationale tandis que 16% le sont à l'échelle européenne (Hosnour 1999). Les papillons diurnes des marais sont des espèces très exigeante au niveau écologique. La figure suivante, tirée de Hosnour (1999), nous permet de nous faire une idée de la diversité des espèces de papillons diurnes capturés durant son étude et de les mettre en lien avec la diversité de leur biotope naturel spécifique.

BIOTOPE	ESPECES
Mobiles	<i>Aglais urticae</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Artegeia rapae</i> <i>Gonepteryx rhamni</i>

Haut-marais	<i>Boloria aquilonaris</i>
Landes à Ericacées	<i>Vacciniia optilete</i>
Prairies humides : Filipendulion	<i>Brenthis ino</i>
Prairies humides : Calthion à Poygonum bistorta	<i>Lycaena Helle</i> <i>Clossiana titania</i> <i>Melitaea diamina</i>
Prairies humides ou mésophiles maigres de qualité	<i>Lycaena hippothoe</i> <i>Coenonympha glycerion</i> <i>Erebia oeme</i> <i>Cyaniris semiargus</i> <i>Hamaeris lucina</i>
Pelouses maigres mésophiles à sèches de qualité	<i>Glauchopsyche alexis</i> <i>Cupido minimus</i> <i>Melanargia galathea</i> <i>Pyrgus malvae</i> <i>Erynnis tages</i>
Pelouses graminéennes à végétation haute	<i>Aphantopus hyperantus</i> <i>Thymelicus lineola</i>
Prairies sylvatiques (abords de forêt)	<i>Erebia ligea</i> <i>Erebia euryale</i> <i>Argynnis adippe</i> <i>Argynnis paphia</i>
Ourlets forestiers	<i>Anthocharis cardamines</i> <i>Carterocephalus palaemon</i>
Manteau forestier	<i>Apatura iris</i> <i>Aporia crataegi</i>

Figure 14 Répartition des Lépidoptères des Tenasses selon leurs écologies, modifié d'après Hosnour (1999)

La figure ci-dessus nous permet de voir que certaines espèces de papillons diurnes sont assez spécialisées sur un type de milieu pour que leur présence puisse donner des informations quant à la qualité du milieu. Ce n'est pas le cas de toutes les espèces, puisque certaines espèces sont qualifiées de « mobiles », et que des échanges sont alors possible avec l'extérieur (Hosnour 1999 : 21).

c. Particularités des Tenasses

Le *plan de protection et de gestion* de Clot & Clot-Plumettaz (1997: 11) ne met pas en avant de groupement ou d'espèce particulièrement rares justifiant des mesures de protection particulières. L'atout des Tenasses serait plutôt dans la diversité des groupements que Clot & Clot-Plumettaz (1997: 11) jugent important de conserver. Ils mettent l'accent sur les milieux du cœur du haut-marais et sur les bas-marais à petites laiches à protéger en priorité ainsi que sur les milieux plus communs comme les friches à reine-des-prés.

Le *complément au plan de gestion et de protection* de Clot & Clot-Plumettaz (2001) met en avant, tout de même, le nacré de la canneberge, espèce rare et typique des marais ainsi que la

sarracénie pourpre, espèce introduite envahissante. Ces deux espèces particulières ont déjà été discutées dans les chapitres précédents, nous n’y reviendrons pas.

4.3 Utilisation de la réserve

4.3.1 Historique de la formation de la réserve des Tenasses et statut de protection

La tourbière des Tenasses a été pour la première fois mentionnée pour ses qualités botaniques par Früh & Schröter en 1904. Les auteurs signalent la tourbière et décrivent un profil de tourbe. En 1924, le travail de Dutoit présente plusieurs relevés de végétation faits dans les sous-alpes de Vevey et plus précisément dans le marais des Tenasses.

Dans ce travail, Dutoit confirme une exploitation de la tourbière pour sa tourbe dans les années 1890, cette exploitation n’ayant toutefois duré que quelques années. Durant la deuxième guerre mondiale, l’exploitation de la tourbe a repris et la fosse d’exploitation s’agrandit jusqu’aux dimensions actuelles (Clot & Clot-Plumettaz 1997: 1- 2).

La tourbière des Tenasses a été achetée en 1931 par l’Université de Lausanne en vue de constituer une réserve de flore et une zone d’étude (Cosandey 1964). L’UNIL acquiert une surface qui englobe la plus grande partie de la tourbière bombée (la parcelle 106) et de fait la protège de l’exploitation de la tourbe et d’aménagements sauvages.

En 1974, le marais des Tenasses est progressivement aménagé pour accueillir les visiteurs, avec entre autre la pose du chemin en rondins. Durant cette année, le marais est protégé par un arrêté de classement cantonal ²²(Arrêté du 4 octobre 1974) qui classe « réserve naturelle » la parcelle 106. Cet arrêté de classement définit également un périmètre de protection qui entoure la zone protégée et qui soumet à diverses contraintes en matière de construction et d’aménagement. La zone périphérique ajoutée permet d’assurer l’intégrité de la zone de la tourbière. Les mesures de protection appliquées dans la zone de réserve naturelle sont plus strictes que dans la zone qui l’entoure.

Zone protégée + Réserve naturelle	Réserve naturelle uniquement	Cas d’infraction
Construction non admises Nouveaux pylônes, lignes électriques téléphoniques, colmatage, dépôts, gravières, feux, camping, caravanes, fouilles, drainages, captages, canalisations, dérivations d’eau, modification lit de ruisseaux et berges INTERDIT	INTERDIT : cueillette, arrachage de plantes, utilisation de produits chimiques modifiant la nature de la végétation, équitation, prélèvements d’insectes, de reptiles, de batraciens, etc..., pas d’atteinte au milieu naturel, à la flore ou à la faune.	Contrevenant et dégâts sont punissables d’une amende (jusqu’à 20000frs.-) et de l’obligation de réparation.

Figure 15 Arrêté cantonal du 4 octobre 1974, résumé des mesures prescrites.

Le marais des Tenasses est inscrit à l’inventaire des haut-marais et marais de transition d’importance nationale de 1991 (objet n° 85) et à celui des bas-marais d’importance nationale de 1994 (objet n° 1421). L’Etat de Vaud (Département de la sécurité et de l’environnement, Service des forêts, de la faune et de la nature, Conservation de la nature) a fait établir, le *plan de protection et de gestion du marais des Tenasses*, que nous avons déjà cité dans les chapitres précédents. Ce plan comporte deux parties, un *plan de protection et de gestion* établi

²²Arrêté cantonal du 4 octobre 1974 avec sa carte voir en annexe

par Clot & Clot-Plumettaz en 1997, complété par un *complément au plan de protection et de gestion* en 2001 ainsi qu'une *étude agronomique* établie par Uehlinger en 1997. L'étude biologique dresse la carte de la végétation, délimite précisément les objets d'importance nationale ainsi que les zones tampons et définit les objectifs de protection et de gestion. L'étude agronomique établit l'état de la situation agricole et permet de procéder à une évaluation agronomique et financière des mesures de protection et de gestion.

Le *plan de protection et de gestion* de Clot & Clot-Plumettaz a permis la modification du périmètre de la zone protégée tel qu'il est figuré dans l'Arrêté de classement. Ces modifications ont permis d'inclure de belles surfaces marécageuses omises, mais aussi de retirer des surfaces de moindre intérêt biologique. Ces changements de périmètre ont permis le passage de l'Arrêté de classement à la Décision de classement du 27 septembre 2002²³. (Naceur 2000, Clot & Clot-Plumettaz 1997, Iseli com. pers.). La figure suivante présente la délimitation du périmètre protégé par photo aérienne. Les mesures préconisées dans le *plan de protection et de gestion du marais des Tenasses* sont aujourd'hui encore en cours d'application.

Figure 16 Délimitation du périmètre protégé sur photo aérienne (Source : Iseli, Conservation de la nature)

²³ Décision de classement du 27 septembre 2002 avec sa carte voir en annexe.

4.3.2 Propriétaires de la réserve

Le marais des Tenasses est situé sur une zone faisant l'objet d'un découpage cadastral complexe, puisqu'il implique une trentaine de propriétaires²⁴. La parcelle centrale (n°106) contenant le haut-marais, est la propriété de l'Université de Lausanne depuis 1931 (Clot & Clot-Plumettaz 1997: 1). La tourbière a pu être achetée au prix de 240 fr.- l'hectare, ce qui est très peu puisqu'on négocie aujourd'hui les prix à un facteur plus de dix fois supérieur (Aubert 1991). La Conservation de la nature (Service des forêts de la faune et de la nature, Etat de Vaud), basée à St-Sulpice, s'occupe de gérer la réserve et a la responsabilité de l'application des mesures de protection pour le compte de l'Etat de Vaud. Elle est également propriétaire de quelques parcelles. Elle conclut des accords avec les propriétaires et les exploitants des autres parcelles

4.3.3 Objectifs de la mise en réserve

En 1931, l'objectif de l'achat de la tourbière par l'UNIL, était d'en faire une réserve de flore et naturellement une zone d'étude (Cosandey 1964: 5). Au fil du temps, les objectifs se sont précisés, la protection devenant de plus en plus importante. On citera l'Arrêté de classement de 1974, dont les objectifs sont consultables en annexe. Plus tard, les Tenasses furent inscrites dans les inventaires fédéraux en 1991 et en 1994. Les objectifs de protection des objets mis dans un inventaire fédéral sont difficiles à clarifier. Selon la LPN, « l'inscription d'un objet d'importance nationale dans un inventaire fédéral indique que l'objet mérite spécialement d'être conservé intact ou en tout cas d'être ménagé le plus possible... » (Leimbacher 2001). Selon l'article 18 de la LPN : « la disparition d'espèces animales et végétales indigènes doit être prévenue par le maintien d'un espace vital suffisamment étendu (biotope), ainsi que par d'autres mesures appropriées » (Leimbacher 2001 :77). Le travail de Clot & Clot-Plumettaz permit le passage à la Décision de classement de septembre 2002 qui pose les buts suivants²⁵ :

- **Préserver** en priorité les **espèces** et les **biotopes rares**. Sont considérés comme raretés et nécessitant une attention toute particulière, les hauts-marais, les bas-marais, leur flore et leur faune typiques.
- **Préserver** et, si nécessaire, **créer** ou **restaurer** les **facteurs écologiques** dont les espèces et les biotopes rares dépendent, en particulier le régime et la qualité des eaux.
- **Sauvegarder la diversité** des groupements végétaux, garants de la diversité de la flore et de la faune.
- **Accueillir le public** et lui permettre, dans les limites fixées par les buts de protection, d'entrer en contact avec les milieux naturels en d'en éprouver la richesse, grâce à des aménagements didactiques, le maintien de chemins et de l'accès à certains secteurs de marais.

4.3.4 Plan de protection et mesures de gestion de la réserve des Tenasses

Si apparemment le marais des Tenasses est plutôt dans un bon état de conservation, plusieurs signes indiquent qu'il n'est pas totalement épargné. Les mesures proposées dans le *plan de protection et de gestion* de Clot & Clot-Plumettaz (1997) ont pour objectif principal de limiter

²⁴ Situation foncière et plan cadastral à voir en annexe.

²⁵ D'après l'article premier de la Décision de classement du 27 septembre 2002, en annexe.

l'effet négatif des interventions plus ou moins anciennes qui ont touché le marais (Naceur 2000).

Le drainage

Selon Clot & Clot-Plumettaz (1997: 14), ce sont les drainages qui provoquent les plus graves dommages à la végétation marécageuse. Le réseau de drainage aux Tenasses est complexe et parfois très ancien. On y trouve des anciens petits fossés plus ou moins comblés situés au centre de la tourbière ainsi que des fossés situés au nord et au sud qui drainent les marais de pente. Clot & Clot-Plumettaz (1997: 14) parlent également d'un réseau de drainage plus récent, le plus souvent souterrain, drainant l'aire d'arrivée du tremplin. La fosse de tourbage accentue également le drainage et est sans doute responsable de l'assèchement de la zone nord-ouest. Les dégâts occasionnés se traduisent surtout par la prolifération de la molinie bleue et des ligneux (Naceur 2000). Dans le secteur sud, Clot & Clot-Plumettaz (1997: 14) proposent la suppression d'une grande partie du réseau de drainage ancien, ou dans tous les cas, d'éviter d'agrandir le réseau, et de mettre des segments sous tuyau s'il y a une nécessité de drainer des terrains exploités avoisinants. La création de deux plans d'eau, un petit et un grand, est prévue (Naceur 2000). Enfin, dans le secteur nord, Clot & Clot-Plumettaz (1997) proposent la création d'un grand plan d'eau dans la fosse de tourbage en colmatant l'exutoire, en construisant une digue et en défrichant une zone de 500m² environ. Tous ces travaux sont en cours (Iseli com. pers.). Naceur (2000) nous informe qu'un étang de 70 m² environ a été creusé en 1999 dans la partie sud, comme mesure de compensation à des travaux de canalisation effectués dans le marais par la commune de Blonay.

Constructions, dépôts et remblais

Constructions, dépôts divers et remblais peuvent avoir des conséquences plus ou moins importantes sur les espèces végétales. Clot & Clot-Plumettaz (1997: 15) signalent 4 objets : deux hangars en bois, la station de départ du téléski, des petits dépôts de matériel pierreux et le tremplin de saut. Les deux hangars, servant à l'entreposage du matériel destiné à l'entretien des pistes, ont été déplacés de la zone protégée, grâce à un arrangement à l'amiable. Ces constructions engendraient un dessèchement du terrain et favorisaient la progression du Filipendulion (Clot & Clot-Plumettaz 1997: 15). Les tas de cailloux au milieu de la tourbière ne sont pas une atteinte importante au milieu; par contre certaines constructions comme la station de départ du téléski (pas remise en question pour autant) ou l'aménagement du tremplin de saut peuvent poser problème selon Naceur (2000).

Ski

Selon Clot & Clot-Plumettaz (1997: 16), le passage de la machine à damer doit être interdit dans les secteurs les plus sensibles. Naceur (2000) préconise que la machine à damer contourne le plus possible la zone la plus sensible du marais et cela se passe bien dans la réalité (Iseli com. pers.). La piste de ski, qui traverse plusieurs parcelles, est fauchée chaque année à la fin septembre par la société des chemins de fer MOB (Uehlinger 1997); elle ne pose pas de problèmes majeurs (Clot & Clot-Plumettaz 1997, Iseli com. pers.).

Chemins et accueil du public

Comme préconisés dans le *plan de protection et de gestion* de Clot & Clot-Plumettaz (1997: 21) des efforts ont été accomplis au niveau de l'information du public. De nouveaux panneaux

d'information ont été posés et un nouveau chemin de promenade didactique (le sentier de l'ermite) a été élaboré. Clot & Clot-Plumettaz (1997: 21) proposent également une brochure explicative et des informations plus ciblées sur les problèmes d'entretien et de protection. A notre connaissance ce type de parution n'est pas encore à l'ordre du jour.

De nouveaux chemins en rondins ont été posés afin d'empêcher le piétinement des sphaignes et de canaliser les visiteurs. L'entretien et la réfection des chemins existants se font chaque année au printemps par la conservation de la nature (Naceur 2000).

Dégradation de la végétation

Les mesures de gestion des marais visent essentiellement à conserver la végétation existante, voire à l'améliorer (Naceur 2000). Les mesures de gestion préconisées par Clot et Clot-Plumettaz (1997: 18) sont le débroussaillage et le fauchage, avec évacuation impérative de tout le matériel coupé. Aucune fumure ne doit être amenée afin d'éviter un enrichissement du sol.

L'embroussaillage par des fourrés de saules parsemés d'épicéas, de bouleaux et d'érables dans les zones de bas-marais non entretenus est un problème important aux Tenasses et le débroussaillage dans ces zones est primordial pour éviter une évolution vers la forêt. La sous-exploitation de certaines zones de bas-marais autrefois fauchées (ou pâturées) et laissées à l'abandon favorise le Filipendulion. La zone de la piste de ski est régulièrement fauchée en automne mais le matériel est laissé sur place, favorisant l'enrichissement du sol et l'envahissement par le Filipendulion (Naceur 2000). Pour les principaux bas-marais la fauche devrait être tardive et annuelle, mais les agriculteurs susceptibles de faire le travail sont difficiles à trouver (Iseli com. pers.). Les zones-tampon sont à pâturer et faucher extensivement, sans utilisation d'engrais. Les zones-tampons sont suffisamment étendues pour assurer une protection contre les engrais et l'infiltration ou le drainage (10-20m), à l'exception des zones proches des forêts. Ces zones sont exploitées en prairies (fauches en juillet) ou en pâturages extensifs. Les mesures préconisées en 1997 sollicitaient les agriculteurs de la région afin de faucher les bas-marais avant la fin de l'été, ceux-ci n'ont pas accepté ces conditions. La nouvelle stratégie de Clot & Clot-Plumettaz (2001: 1) a été de réduire les exigences notamment en réduisant au maximum les surfaces de pré à litière (les surfaces à faucher) et en proposant des compromis supportables pour les agriculteurs tout en maintenant les impératifs de protection et de gestion. Le plan de gestion corrigé, proposé en 2001 par Clot & Clot-Plumettaz se résume en 7 points que nous allons détailler. Il concerne principalement un effort de débroussaillage et de fauchage.

1) Friche sans intervention

Les surfaces de haut-marais nécessitent aucune intervention sinon un suivi de l'évolution de la sarracénie pourpre et des pins à crochet.

2) Friche avec débroussaillage tous les cinq ans

Il s'agit des bas-marais en friche, des zones à Filipendulion. A défaut d'un fauchage bisannuel difficile à mettre en place et sensé permettre le retour à une végétation de bas-marais, Clot & Clot-Plumettaz (2001) proposent un débroussaillage tous les cinq ans afin d'empêcher la reconquête par la forêt.

3) Pré à litière

Les agriculteurs ont refusé de faucher annuellement ces zones en septembre. Clot & Clot-Plumettaz (2001) proposent donc de limiter cette pratique à des parcelles expérimentales de réintroduction du saxifrage bouc *Saxifraga hirculus*, les travaux étant assurés par la Conservation de la nature.

4) Prairie extensive bisannuelle

Ces zones comprennent les bas-marais les plus intéressants avec les principales stations d'espèces ou d'associations rares. Il aurait été idéal d'avoir un fauchage annuel tardif (septembre) mais ces conditions n'étant pas réalisables, Clot & Clot-Plumettaz (2001) proposent une fauche de prairie extensive (sans apport d'engrais, sans pâturage) dès le 15 juillet tous les deux ans afin de laisser le temps aux espèces tardives de faire leur cycle de reproduction. Dans l'intérêt de la faune et notamment du nacré de la canneberge qui a besoin d'espèces comme le comaret pour se nourrir²⁶, il est proposé de maintenir certaines surfaces de bas-marais fleuri, chaque été. La solution trouvée est de diviser les surfaces en deux afin de faucher une année sur deux chacun des secteurs.

5) Prairie extensive

Ce sont principalement des surfaces pauvres en espèces estivales rares, fauchées annuellement dès le 15 juillet, sans apport d'engrais ni pâturage. Le but est d'éviter l'évolution vers la friche, vers le Filipendulion par un enrichissement du sol. Il faut donc absolument évacuer le foin. Cette évacuation n'était pas systématiquement effectuée et posait problème dans la zone de la piste de ski où le Filipendulion a fait une avancée spectaculaire entre 1985 (Carte de Feldmeyer) et 1997 (Carte de Clot & Clot-Plumettaz).

6) Pâturage extensif

Ces surfaces sont relativement peu nombreuses. Si ces zones ne sont pas utilisées par les éleveurs de la région, Clot & Clot-Plumettaz (2001) proposent de les traiter en friche avec débroussaillage tous les cinq ans.

7) Forêts

Clot & Clot-Plumettaz (2001) préconisent une sylviculture minimale sans plantation ni coupe rase. La préservation d'îlots de vieux bois et de bois mort est conseillée dans les forêts qui ne sont pas dans le haut-marais.

Mesures de compensation

Un contrat de gestion ECOPAC passé entre l'Etat de Vaud et l'exploitant peut permettre l'application des mesures de protection et de gestion (comme la fauche des marais) en vertu de la loi cantonale ECOPREST²⁷. L'exploitant s'engage à respecter les restrictions d'exploitation liées au plan de gestion et de protection et en compensation le canton de Vaud lui verse des indemnités annuelles selon un barème établi lors de la signature du contrat. La durée du contrat est de 6 ans et il peut être reconduit pour une nouvelle période de 6 ans.

²⁶ voir chapitres précédents.

²⁷ Loi cantonale du 13 septembre 1993 sur les contributions pour les prestations de caractère écologique dans l'agriculture.

L'Ordonnance fédérale sur les compensations écologiques (OCEco, 26 avril 1993) s'applique aux surfaces incluses dans la surface agricole utile de l'exploitation. Il n'y a pas d'indemnités prévues pour les pâturages. Les indemnités liées au contrat ECOPAC et celles obtenues par l'OCEco ne sont pas cumulables (Uehlinger 1997: 6). L'accord préalable des propriétaires est nécessaire lorsque des mesures sont prévues dans des parcelles sans utilisation agricole. (Naceur 2000). Les différentes mesures de compensation sont parfois difficiles à mettre en place. Le protecteur de la nature a d'ailleurs quelques difficultés de ce point de vue, aux Tenasses. Nous revenons sur ce point dans le chapitre suivant.

4.3.5 Les acteurs

Les acteurs, sont ceux qui gravitent directement ou indirectement autour de la tourbière des Tenasses. On pense en premier lieu aux **habitants** des communes de St-Légier-La Chiésaz et de Blonay. Ces grands villages se sont développés considérablement ces dernières années, le nombre d'habitants augmentant. De zone essentiellement agricole, la région est passée au statut de zone résidentielle (Hotz 2002). On trouve notamment aux alentours des Tenasses de nombreux chalets, en résidence secondaire.

Les **propriétaires** et les **exploitants** qui exploitent les parcelles alentours et proches du périmètre protégé jouent un rôle central. C'est leur attitude qui va permettre l'efficacité des mesures de protection. La **Conservation de la nature** (Etat de Vaud) jouent un rôle important puisqu'elle met en pratique les impératifs de protection. Elle délimite précisément la zone à protéger et entretient le site afin de le rendre visitable sans causer de dommages à la nature. C'est elle également qui interagit avec les exploitants pour conclure des accords d'exploitation. L'**Université de Lausanne** est la propriétaire de la zone de haut-marais. La collaboration avec la Conservation de la nature permet de garder cette zone dans les meilleures conditions possibles. L'Université de Lausanne fait du site un site de recherche, puisqu'un certain nombre d'étudiants y ont fait des travaux. Le **ski-club de Blonay**, et les **skieurs**, sont des acteurs importants sur le site des Tenasses. La pratique des sports d'hiver et leur influence peut être positive ou très négative en ce qui concerne les impératifs de protection. Enfin, il y a les **visiteurs** que nous avons interrogé dans ce travail. Leur rôle peut également être très mitigé. Nous allons développer ce point dans les chapitres suivants.

a. Agriculture

Sur le site des Tenasses, les milieux rencontrés ont des rendements qui varient fortement. Dans son étude agronomique, Uehlinger (1997) les a classés en 6 catégories.

- 1) Les milieux frais à légèrement humides qui sont favorables à la production herbagère intensive et qui ont de bons rendements.
- 2) Les milieux humides, marqués temporairement par des excès d'eau, contenant les espèces des milieux frais accompagnées d'espèces indicatrices d'humidité. Ces milieux sont considérés comme ayant un rendement fourrager moyen.
- 3) Les milieux humides à très humides périodiquement saturés d'eau et caractérisés par une végétation particulière (renoncule à feuilles d'aconit, trolle d'Europe, cirse des marais et laiches). Ces milieux sont considérés comme ayant un rendement et une qualité fourragère faible.

- 4) Les milieux très humides soumis à un régime de saturations périodiques et répétées en eau. Il s'agit du Filipendulion, des végétation à laiches ou à molinie par exemple. Le rendement et la qualité fourragère sont très faibles.
- 5) Les milieux de marais très humides avec une végétation sans valeur fourragère et généralement inexploitée.
- 6) Les milieux maigres caractérisés par un potentiel productif réduit soit par un sol superficiel soit par une exposition très ombragée ou par une pente importante. La productivité fourragère est réduite.

La Conservation de la nature établit les accords d'exploitation avec les agriculteurs²⁸. L'abandon des activités de fauches ou de pâturages sont un problème pour la santé des bas-marais et par extension du haut-marais. Le risque d'engraissement et de reconquête par la forêt, à long terme, est important. Les efforts demandés aux agriculteurs sont relativement importants et la Conservation de la nature peine à trouver des agriculteurs qui soient disposés à faucher selon les normes établies par le plan de gestion.

Dans leur travail, Monti & Mouquin reportent une interview menée avec André Genoud, le principal exploitant agricole de la zone, le 17 janvier 2001. Nous nous permettons de reprendre les grandes lignes de cet entretien plutôt que d'aller nous même reposer le même type de questions à Monsieur Genoud.

Depuis 1976, André Genoud a exploité ses terrains de manière extensive (fauchage une fois par an et pas de fertilisant). Le fauchage se fait traditionnellement après la floraison des narcisses, une fois que les fleurs ont séché, c'est-à-dire vers le 15-20 juillet. André Genoud a passé un contrat²⁹ avec la Confédération en 1995 qui prévoit une rétribution de 700.-/h/an et le renouvellement du contrat tous les six ans. Sans incidence sur ses pratiques agricoles, ce contrat est considéré positivement par André Genoud. Le contrat ECOPAC proposé en date du renouvellement de l'ancien contrat, impose une fauche annuelle tardive (au mois de septembre). Ces impératifs sont inexplicables pour Monsieur Genoud qui n'envisage pas de faucher plus tardivement que le 1^{er} août afin de laisser le temps au foin de sécher et d'être utilisable pour les bêtes. La proposition de l'Etat de le composter ne le convainc pas parce que les frais de transport jusqu'à une station de compostage seraient trop élevés et que le foin serait ainsi « perdu ». Pour lui, ce foin a une valeur puisqu'il permet de nourrir les bêtes. Le contrat ECOPAC prévoit des indemnités pour ce problème, mais Monti & Mouquin (2001) nous font remarquer que André Genoud semble touché par l'absurdité de perdre le foin, plutôt que par le manque à gagner. A notre connaissance aucune solution satisfaisante pour tous n'a été trouvée, pour l'instant.

Un autre type de problème peut également apparaître. En effet, l'exploitation des terrains dans les milieux humides peut amener l'agriculteur à favoriser le drainage de son terrain afin d'augmenter la productivité. Ce genre de problème ne nous a pas été rapporté.

b. Exploitation de la tourbe

La tourbière des Tenasses a été exploitée pour la tourbe, très utilisée pour le chauffage ainsi que pour l'amélioration organique des sols. La tourbe a été exploitée dans la partie nord-ouest

²⁸ Voir chapitre précédent sur les mesures de compensation.

²⁹ Réglementé par la Loi sur l'agriculture et par l'Ordonnance sur les paiements directs versés dans l'agriculture du 7 décembre 1998.

du site à la fin du 19^{ème} siècle et durant la dernière guerre mondiale. Un fossé de drainage a été creusé et la fosse d'exploitation est toujours visible. L'ancienne fosse de tourbage serait devenu une zone de reproduction de la salamandre tacheté *Salamandra salamandra* (Olivier Valotton com. pers. in Hosnour 1999: 42). Cette espèce est sur liste rouge au niveau national et est menacée (degré 3).

c. Tourisme et activités de loisirs

La zone des Tenasses est riche en proposition de balades et d'activités de loisirs. L'attractivité touristique de la zone des Pléiades se confirme, et de nombreuses propositions voient le jour. En exemple, l'association AstroPléiades-Parcours Claude Nicollier qui a mis au point le site AstroPléiades situé au sommet à la station terminus du train des Pléiades et le parcours Claude Nicollier (inauguration en 2002) qui marchent bien. Le train reliant Blonay aux Pléiades a un succès qui va augmentant. Ce sont un peu moins de 50 000 personnes qui ont pris ce train en 2004³⁰, par exemple, alors qu'en 2003 le chiffre était de 29 000 voyageurs³¹.

d. Chemins pédestres, parcours thématiques & informations

Divers parcours thématiques et didactiques (parcours du 700^{ème}, parcours des narcisses, sentier gourmand, descente en trotinettes ...) traversent la région des Pléiades. La Société de développement de Blonay-Les Pléiades est très active dans la région, et a l'initiative de la mise sur pied du sentier des Pléiades (installation d'une douzaine de panneaux didactiques, élaboration du sentier avec l'aide de l'armée et des services forestiers de Blonay et de St-Légier, ...) ³². Ce sentier parcourt la forêt des hauts de Blonay sur 1,5km et passe par le marais des Tenasses.

La liaison directe avec la gare de Vevey, par le train de Pléiades, rend la région particulièrement attractive. Elle est riche en propositions de promenades et de loisirs.

Il faut par contre se rendre compte que tous ces parcours ne traversent pas directement la zone des Tenasses. Ils peuvent néanmoins amener de potentiels visiteurs à découvrir le site du marais. De ce point de vue, ces informations sont à prendre en compte puisqu'elles permettent de montrer la visibilité des Tenasses. Un des sentiers souvent cité par les visiteurs des Tenasses est le sentier de l'ermite nouvellement créé. Le nom de l'ermite provient de l'histoire de Emile Dupuis, dit « l'ermite », décédé en 1963, qui habitait durant toute l'année à proximité immédiate de la tourbière, dans un chalet (Cosandey 1964). Ce sentier déambule dans les forêts qui entourent le marais des Tenasses en passant dans le cœur du haut-marais.

Le marais est particulièrement fragile face au piétinement, comme l'a montré Gaertner dans son étude sur l'influence du piétinement aux Tenasses (1983). Le piétinement diminue le nombre d'espèces et banalise la flore (Gaertner 1983). Un cheminement en rondins a été aménagé afin d'accueillir les promeneurs sans dégrader le sol tourbeux dans la tourbière. La fréquentation importante du chemin a tendance à l'enfoncer dans le sol et à le détremper. De nombreux visiteurs l'évitent alors et empiètent sur les bords herbeux, ce qui entraîne l'élargissement du chemin et la dégradation des bords. La présence de vélo tout-terrain peut également passablement abîmer la zone. L'entretien du chemin de rondins est donc important, il a d'ailleurs été refait tout dernièrement et est entretenu chaque année au printemps (Naceur 2000).

³⁰ 24 Heures Riviera, 02.06.2005, *Atouts supplémentaires*.

³¹ La Presse, 21.10.2002, *Associations des Intérêts des Pléiades*.

³² La Presse, 16.10.2002, *La troupe de train à l'œuvre sur un sentier aux Pléiades*.



Figure 17 Vue sur le chemin de rondins dans le haut-marais (Trippi 2005)

La fréquentation importante peut également poser un problème au niveau de l'acceptation des règles élémentaires à respecter dans une réserve : cueillette (champignons, fleurs, myrtilles, etc..), camping, feu, dérangement de la faune, déchets, etc... .

e. Sport d'hiver

Nous y avons déjà fait allusion plus haut, les Tenasses possèdent un domaine de ski de piste et de ski de fond fort prisé des gens de la région. On trouve également un sentier raquette qui traverse la zone protégée, sans poser de problème majeur.

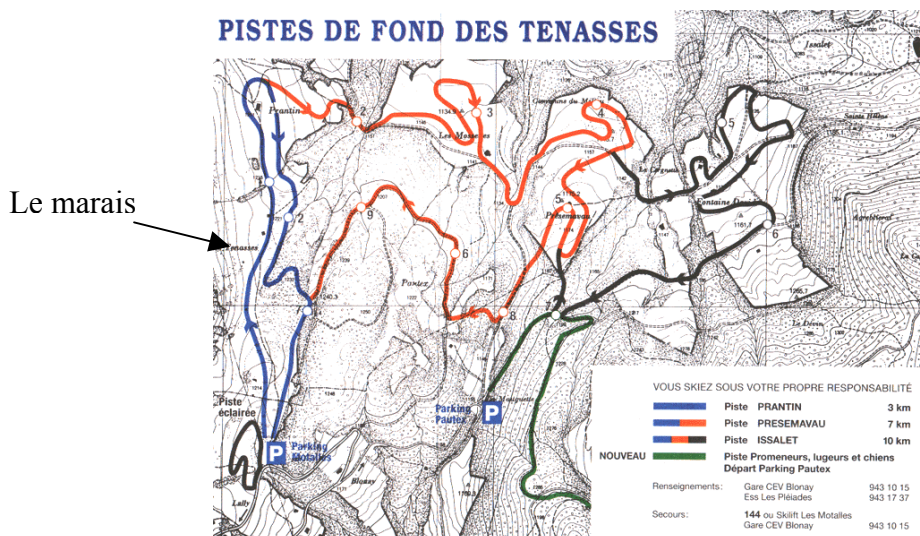


Figure 18 Domaine de ski de fond des Tenasses, tiré du site internet du ski club de Blonay.

La piste de ski de fond passe sur une partie du site protégé. L'étude de Gaertner (1983) montre que les pistes de ski de fond n'influencent pas significativement la végétation. Clot & Clot-Plumettaz (1997: 16) confirment cette information mais notent que la machine à damner pose problème. En effet, le passage de la dameuse, lorsque la couche de neige est trop mince, crée parfois des dégâts sur les bords de la tourbière (Naceur 2000). La dameuse a donc été interdite dans certaines des zones les plus sensibles.

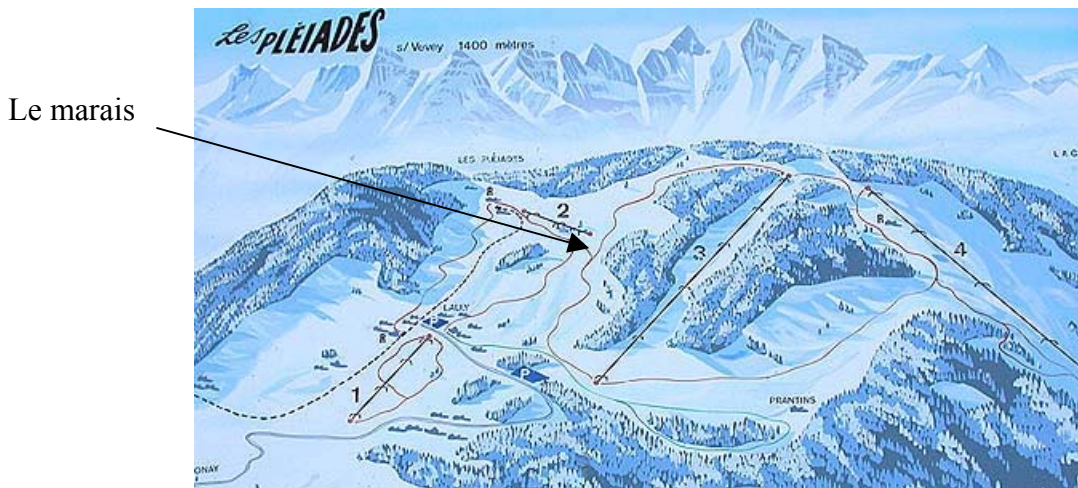


Figure 19 Domaine skiable des Pléiades, tiré du site internet du ski club de Blonay

Le départ du télésiège, situé au pied de la chaîne des Pléiades, à la limite extérieure de la zone protégée de l'Arrêté de classement de 1974, a partiellement détruit le cœur humide du plus beau bas-marais de la zone protégée (Hoznour 1999). Ce télésiège a été refait et sa capacité a été augmentée (de 2 à 4 places). Ce changement ne s'est pas fait sans une polémique importante, mais cela ne concerne pas directement l'aire protégée, puisqu'il s'agit d'un problème politique et financier. C'est une convention qui lie 8 communes du district de Vevey qui a permis d'obtenir les crédits nécessaires à ces travaux. Les coûts ont été beaucoup plus importants que prévu dans le préavis (un surcoût chiffré à plus d'un million de frs.- par certains) et une enquête très médiatisée a été menée. Les nouvelles installations ont été inaugurées le 5 février 2005 et la station a enregistré d'excellents résultats en 2005. L'argument de la vocation sociale du domaine skiable est mis en avant pour justifier les coûts importants engendrés³³. Selon Monti & Mouquin (2001), la rénovation des installations aurait été une bonne occasion pour déplacer la station de départ du nouveau périmètre de protection défini par la Décision de classement de 2002, par exemple. Nous n'avons pas pu mettre en évidence un changement quelconque d'emplacement.

L'aménagement du tremplin de saut, situé à l'extérieur de la zone de protection, a aussi détruit un marais de pente, remplacé aujourd'hui par un remblai ensemencé. Par son système de drainage, le tremplin continue de priver le bas-marais situé en contrebas d'un apport hydrique important (Naceur 2000). Cette partie du site est considérée comme étant définitivement perdue (Monti & Mouquin 2001: 43).

Nous remarquons également la mention d'un arrache-mitaine sur la zone protégée. Ce dispositif est retiré durant la belle saison. Il n'influence sans doute pas la tourbière, la couche de neige étant généralement assez importante (Iseli com. pers.).

4.4 Intérêt scientifique des Tenasses

L'intérêt scientifique des Tenasses réside principalement dans la diversité des milieux et dans la rareté d'un tel complexe, nous l'avons déjà mentionné (Clot & Clot-Plumettaz 1997). Plusieurs études ont été menées notamment sur les conditions environnementales (Cosandey 1939, 1964), sur le substratum de la tourbière (Cosandey & Kraft 1947) ainsi que sur sa géologie (Déverin 1948), une analyse pollinique a été menée (Cosandey & Kraft 1948), une

³³Le Régional, 23.03.2005., *L'enquête va-t-elle se dégonfler ? Ou l'enquêteur est-il gonflé ?*

analyse algologique (Cornu 1939) ainsi qu'une analyse mycologique (Kraft 1951, Kraft 1978). Plusieurs études sur la couverture végétale du site ont été menées (Feldmeyer-Christe 1985) ainsi que sur les forêts (Huck 1976), sur la sarracénie pourpre (Eccofey 1995, Parisod 2002, Trippi 2003), sur les effets du piétinement des sphaignes (Gaertner 1983) et sur la faune (Hoznour 1999). Une expérience de réintroduction du saxifrage bouc est actuellement en cours. Une étude géographique, que nous avons déjà citée, a été menée par Monti & Mouquin en 2001. La liste ci-dessus n'est pas exhaustive, mais elle permet de témoigner de l'intérêt scientifique des Tenasses.

5. Evaluation de la réserve du point de vue du protecteur de la nature

Nous avons évalué la réserve des Tenasses du point de vue du protecteur de la nature en adoptant la méthode mise au point par Caterina Gentizon dans son travail de thèse intitulé *Méthode d'évaluation des réserves naturelles en Suisse : les cas de la Pierreuse et des Grangettes* (Gentizon 2004). Nous allons décrire cette méthode puis l'appliquer à la réserve des Tenasses.

5.1 La méthode de Caterina Gentizon

Dans sa méthode, Caterina Gentizon définit des indicateurs qui permettent d'évaluer la réserve selon différents types d'appréciation de nature qualitative ou quantitative ainsi que de nature objective ou subjective. Les indicateurs sont placés dans quinze rubriques comportant chacune une appréciation sur trois niveaux : insatisfaisant, satisfaisant, bon. Le résultat final est donc une évaluation globale comprenant plusieurs appréciations. Les différentes rubriques et les indicateurs de la méthode de Caterina Gentizon sont regroupées dans le tableau suivant.

RUBRIQUE	INDICATEURS D'ÉVALUATION DES RÉSERVES NATURELLES	APPRÉCIATION
1	Etat de conservation au moment de la création	
2	Etat de conservation actuel	
3	Degré de réalisation des objectifs fixés	
4	Adéquation des mesures utilisées pour atteindre les objectifs fixés	
5	Mise à jour des objectifs fixés	
6	Degré d'acceptation de la population locale	
7	Perception des bénéfices retirés par la population locale	
8	Pression anthropique	
9	Degré de conflictualité	
10	Efficacité de la protection de la nature face aux autres intérêts	
11	Degré d'intégration de la réserve dans la zone témoin (zone alentour)	
12	Suffisance de la taille de la réserve avec/sans zone tampon	
13	Présence d'un réseau de biotopes	
14	Degré de protection	
15	Evolution des espèces indicatrices depuis la création de la réserve	

Figure 20 Tableau d'évaluation des réserves naturelles, modifié d'après Gentizon (2004)

Cette méthode permet d'obtenir une évaluation très complète du point de vue du protecteur de la nature. Certains points ont néanmoins dû être adaptés à la condition particulière de la tourbière. Ces adaptations sont décrites point par point dans le chapitre de l'évaluation.

Les principales méthodes d'investigation utilisées

Plusieurs méthodes d'investigation ont été utilisées afin d'obtenir des données pour apprécier les différents indicateurs. Tout d'abord la **visite de la région** d'étude nous a permis de nous familiariser avec les différents paramètres et d'apprécier le travail fourni par le protecteur de la nature. Une **enquête auprès des visiteurs**, que nous détaillerons dans le chapitre suivant, nous a permis de recueillir leurs points de vue et leurs impressions. Les données utilisées dans

ce chapitre sont minimales et permettent essentiellement de mesurer le degré de satisfaction du visiteur, paramètre pris en compte par le protecteur de la nature dans son entreprise de protection. Les résultats les plus importants se trouvent dans le chapitre suivant.

Un **entretien** a été mené avec M. Iseli, du centre de la Conservation de la nature et de la faune à St-Sulpice, le 13 décembre 2005. M. Iseli s'occupe de l'aspect technique des mesures prises par le Conservateur de la nature, il est sur le terrain et peut donc apprécier l'évolution du site. Cet entretien a permis d'avoir les informations les plus récentes et il a permis de voir où en était l'avancement des mesures préconisées par Clot & Clot-Plumettaz en 1997 et en 2001.

Enfin, le **dépouillement d'archives** et le **travail bibliographique** nous a permis d'obtenir quelques informations importantes. Les informations principales nous ont été fournies par la Conservation de la nature et de la faune.

5.2 *Evaluation de la réserve*

◆ Etat de conservation au moment de la création

La mise en réserve, de fait, de la partie du haut-marais a été effectuée en 1931 par l'achat de la parcelle par l'Université de Lausanne. Aucune donnée ne nous permet de juger très précisément de l'état de conservation au moment de l'acquisition. On peut néanmoins penser que l'UNIL l'a acquise pour ses particularités naturelles afin de les étudier. Des remarques de Dutoit (1924) et Cosandey (1964) nous amènent à penser que le haut-marais a permis d'accueillir la sarracénie pourpre dans des conditions optimales. La tourbière des Tenasses a été fortement exploitée pour sa tourbe durant les guerres mondiales. L'après-guerre est marqué par la modernisation du paysage alentours et l'arrivée de plus en plus massive de visiteurs, souvent motorisés, renforçant la pression sur le marais. En ce qui concerne les zones de bas-marais, elles étaient en grande partie exploitées (pâturage et fauchage). Cette exploitation extensive a permis de garder des zones de bas-marais intéressantes. Dans leur *plan de protection et de gestion* de 1997, Clot et Clot-Plumettaz signalent qu'après un examen global de la végétation et d'après les travaux de Dutoit en 1924, aucun changement spectaculaire de la flore n'est à remarquer. En 1985, Feldmeyer publie une carte de la végétation précise du site, ce qui permet à Clot et Clot-Plumettaz de réactualiser la carte en 1997 et d'apprécier l'évolution de la végétation. Selon Clot & Clot-Plumettaz (1997), l'état de conservation a peu évolué et était proche de celui que l'on connaît aujourd'hui, c'est à dire relativement bon.

Appréciation : **bon**

◆ Etat de conservation actuel

L'étude de la distribution de certains papillons sur le site peut donner une piste de compréhension de l'état de conservation. La présence du nacré de la canneberge dans le haut-marais est un signe de bonne conservation. Hosnour (1999) remarque néanmoins que les bas-marais alentours sont lentement colonisés par des plantes de mégaphorbiées ou de prairies humides.

La succession lente des différents biotopes est également un signe de bonne santé pour Hosnour (1999: 33). Elle prend en exemple des tourbières dégradées du Jura neuchâtelois où la zone de haut-marais côtoie directement des biotopes tels que les magnocariçaias inondées et où la diversité des espèces de papillons diurnes est plus importantes qu'aux Tenasses. La grande diversité de papillons diurnes serait en effet une marque de la dégradation du milieu,

les conditions naturelles devenant moins spécialisées. Le site des Tenasses est assez pauvre en papillons de jour, ce qui correspond, pour les milieux humides, à une situation peu dégradée et intéressante (Hosnour 1999: 35). Hosnour (1999: 33) remarque que d'autres espèces de papillon hyperspécialisées pourraient être présentes aux Tenasses. Elle explique que la non capture d'autres espèces de ce type est explicable par la petite taille du site (2,5 hectares dont la majorité est boisée) et non pas forcément par un état écologique défavorable. Hosnour (1999: 34) a trouvé un seul individu d'une espèce de papillon diurne typique des landes de dégradation à Ericacée (l'azuré de la canneberge *Vacciniia optilete*), elle en déduit que la population de ce papillon doit être très réduite. La surface de lande à Ericacées est effectivement très faible (quelques mètres de largeur à l'ouest du haut-marais). Selon Hosnour (1999), qui cite (Gonseth 1994), la faiblesse de la surface de cette lande, qui est une marque de la dégradation de la tourbière, montre le caractère originel de la tourbière des Tenasses.

Les données (Hosnour 1999, données du SOS et de la COR), montrent que les Tenasses sont un site ornithologique important (Hosnour 1999: 37). Les milieux rares et bien conservés des Tenasses permettent à des espèces exigeantes comme le pic tridactyle (une espèce sur la liste rouge au niveau suisse avec un degré 3) ou la bécasses des bois (une espèce rare) de se maintenir.

Concernant les mammifères, les espèces observées par Hosnour (1999 : 38) sont des espèces relativement communes mais il est intéressant de trouver ces espèces dans un milieu aussi rude que la tourbière. Des espèces comme le putois et l'hermine ont été recensées en 1981 ou 1982, et n'ont pas été retrouvées durant l'étude de 1999 (Hosnour). Ce peut être pour des raisons liées à un changement de végétation, à la présence plus importante de l'Homme, à la construction du chemin en rondins (en 1981) ou simplement à la méthode de recensement. De plus, il y aurait une diminution globale des populations de mustélidé³⁴ durant ces trente dernières années (Meia 1995 in Hosnour 1999 : 38).

La présence de la salamandre tachetée dans le marais des Tenasses est une bonne surprise qui nécessite une confirmation (Hosnour 1999 : 42).

Le problème de la régression du nombre de mares cité par Hosnour (1999) et par Clot & Clot-Plumettaz (1997) est important en ce qui concerne les amphibiens. Une mare de 70m² environ a été creusée à l'ouest du parking en 1999 par la commune de Blonay, en compensation à des travaux de canalisation effectués dans le marais. Cette mare est trop grande et trop profonde, empêchant le développement de plantes favorisant la venue d'amphibiens et d'insectes aquatiques. Des résultats devraient se faire sentir dans les prochaines années, une fois que la mare aura réussi à verdir (Naceur in Monti & Mouquin 2001: 44). Hosnour (1999: 43) conclut son travail de recensement de la faune de manière tout à fait positive. Son travail a permis de mettre en avant la richesse et la spécificité du complexe des Tenasses, ainsi que son caractère originel. Hosnour (1999: 43) situe les risques pour les Tenasses au niveau de la pression humaine (surtout avec les sports d'hiver) et par le drainage.

Au niveau de la végétation, l'analyse de Clot & Clot-Plumettaz (1997: 17) montre un problème d'embroussaillage, en général des fourrés de saules parsemés d'arbres émergeant (épicéas, bouleaux, érables) ou des fragments de forêt marécageuse, la plupart de ces bosquets se serraient étendus et densifiés. L'émergence des arbres est nette au sud de la tourbière bombée, vers le panneau d'information, tandis que le nord-ouest de la zone protégée subit une progression des saules qui est relativement récente (entre 1985 et 1997). L'embroussaillage du haut-marais est moins problématique selon Clot & Clot-Plumettaz (1997: 17) qui n'ont pas pu mettre en avant une avancée remarquable des pins, malgré les confrontations entre les cartes de Cosandey (1964), Feldmeyer (1985) et la leur (1997). Les différences entre ces

³⁴La famille des espèces comme le putois, l'hermine ou la belette commune.

cartes sont potentiellement dues à une incertitude d'interprétation selon eux. Clot & Clot-Plumettaz (1997: 17) remarquent l'avance du Filipendulion, qui tend à se répandre au détriment des surfaces de bas-marais particulièrement dans la moitié sud de la zone protégée (comparaison entre la carte de Feldmeyer (1985) et la leur (1997)). Les bas-marais, anciennement fauchés ou pâturés, souvent drainés et engraisés, laissés à l'abandon sont particulièrement sujet à l'invasion par le Filipendulion. Certaines zones comme les itinéraires de ski, sont fauchées, mais le foin est laissé sur place, ce qui favorise la prolifération des hautes herbes du Filipendulion.

Sans être épargnés, globalement, les Tenasses vont bien et sont dans un bon état de conservation (Naceur 2000: 4). Des moyens importants sont mis afin de garder durablement cet état, notamment en rapport aux problèmes d'enrichissement des sols qui se font sentir.

Malgré la pression des visiteurs et compte tenu du caractère fragile des marais, on peut considérer l'état de conservation actuel comme étant bon (Iseli com. pers.).

Appréciation : **bon**

◆ Degré de réalisation des objectifs fixés

Afin de juger de la réalisation des objectifs fixés, nous avons repris la grille des mesures suggérées par Clot & Clot-Plumettaz (1997).

Mesures suggérées avec estimations partielles de la durée du travail et des surfaces ou longueurs concernées	Réalisation
Déplacement des hangars, aussi vite que possible	Cela a été fait à l'amiable (Monti & Mouquin 2001: 43)
Déplacement de la station de ski, en cas de changement d'installation	La station de ski a été changée, elle se trouve en limite du périmètre de la Décision de classement.
Evacuation de remblais sur le ruisseau	En cours (Iseli com.pers.)
Fermeture des secteurs très humides à la machine à damer les pistes	Certaines zones ont été interdites de machines à damner et les choses se passent plutôt bien (Iseli com.pers.)
Défrichage de la fosse de tourbage (environ 500m ²) et évacuation du bois	En cours (Iseli com.pers.)
Construction d'une digue sur la fosse de tourbage	En cours (Iseli com.pers.)
Arrachage d'environ 30m de drains, colmatage du fossé, creuse d'une petite mare et construction d'un barrage simple	En cours (Iseli com.pers.)
Construction d'une digue et creuse d'une mare au sud du secteur	Fait en 1999 par la commune de Blonay en compensation à des travaux de canalisation ³⁵ effectués dans le marais (Naceur 2000: 5)
Pose de rondins sur des chemins : environ 80m en première priorité	Fait
Pose de rondins sur des chemins : environ 100m en deuxième priorité	Fait
Suivi de la Sarracénie : 2 jours de travail tous les 5 ans.	Divers travaux de l'Université de Lausanne sont effectués sur la sarracénie.
Suivi de l'embroussaillage de la tourbière : 2 jours de travail tous les 10ans, après marquage préalable de quelques transects (3 jours de travail)	A faire
Prés à litières à faucher chaque année : environ 21000m ²	Mesures révisées
Marais marginaux à faucher tous les deux ans : environ	Mesures révisées

³⁵ La commune a en effet fait passer une conduite d'eau, indispensable pour elle, sous la réserve sans autorisation. Le creusement de la mare a été négocié, à défaut de punir la commune selon l'Arrêté de classement de 1974 (Monti & Mouquin 2001: 44).

8000m2 par année	
Zones-tampons à faucher extensivement : environ 1500m2	Mesures révisées
Zone-tampon à pâturer extensivement : environ 300m2	Mesures révisées
Débroussaillage radical et aménagement du terrain : environ 1300m2	Mesures révisées
Débroussaillage sélectif : environ 4400m2	Mesures révisées
Marais marginal à débroussailler tous les 5 ans : environ 1100m2	Mesures révisées

Figure 21 Résumé des principales mesures de d'aménagements et de gestion proposées, modifié d'après Clot & Clot-Plumettaz (1997).

Le complément au plan de gestion de Clot & Clot-Plumettaz (2001) nous explique que les mesures de fauchage, particulièrement le fauchage des surfaces de prés à litière, posent problème. Aucun agriculteur n'a accepté de faire ce travail et il a été décidé de réviser le plan de gestion afin de rendre les mesures plus facilement exécutables. Les surfaces avec le régime de prés à litière avec fauchage tardif (dès septembre) ont été réduites aux deux parcelles expérimentales de réintroduction du saxifrage bouc, les travaux de fauchage étant assurés par la Conservation de la nature (Monti & Mouquin 2001, M. Iseli com. pers.). Le plan de gestion de 1997 proposait de faucher tous les deux ans les zones de marais marginaux. Ces zones sont des surfaces de bas-marais en friche, dominées par la reine-des prés, le roseau, la laiche paniculée et la molinie bleue. Le fauchage aurait potentiellement permis un retour à une végétation de bas-marais. Devant la difficulté de la mise en pratique de la mesure et de la non-garantie d'un succès à 100%, Clot & Clot-Plumettaz (2001: 3) proposent de laisser ces friches non fauchées mais d'empêcher, tout de même, l'envahissement par la forêt. Un débrouillage complet est donc nécessaire tous les 5 ans.

Les zones de bas-marais les plus intéressantes et contenant les espèces et les associations les plus rares seraient idéalement fauchées tardivement dans la saison afin de laisser les espèces à floraison tardive faire leur cycle. En adoptant un régime de prairie extensive (sans engrais) plus envisageable pour les agriculteurs, avec fauche à la mi-juillet, les espèces n'ont pas le temps de boucler leur cycle de vie. Clot & Clot-Plumettaz (2001: 3) proposent de faucher dès le 15 juillet chaque année la moitié de la surface, sans apport d'engrais, sans pâturage. Ce régime de prairie extensive permet aux espèces tardives de boucler leur cycle au moins une année sur deux. Cela permet ainsi de garder des zones de bas-marais fleurit indispensable au nacré de la canneberge, le papillon emblématique des Tenasses et à d'autres papillons ou animaux. Concernant le fauchage des prairies extensives (fauchage au 15 juillet sans apport d'engrais ni pâturage), M. Iseli (de la Conservation de la nature) nous fait part de la difficulté de trouver des agriculteurs disposés à faire ce travail. La difficulté de l'exercice est qu'il faut éliminer le foin sans trop de dégâts. Ce foin n'intéresse pas particulièrement les agriculteurs. M. Iseli nous explique que les coûts en temps et en énergie empêchent la Conservation de faire ce travail elle-même. Il est vrai qu'une fois que le foin est coupé, le gros problème est de pouvoir l'éliminer. Il faut alors des moyens techniques pour pouvoir charger ce foin et l'emmener dans une compostière. Du point de vue écologique, les allez et venues avec le chargement s'éloigneraient quelque peu des buts premiers de protection de la nature.

Dans leur complément au plan de protection et de gestion Clot & Clot-Plumettaz (2001: 4) précisent la nature du débroussaillage souhaité, son degré de priorité et ils affinent la délimitation des surfaces. Clot & Clot-Plumettaz préconisent la coupe de deux groupes de saules denses présents dans une zone de marais de transition riche en comaret, la coupe d'un bosquet dominé par l'aulne blanc présent dans un bas-marais à prêle des bourbiers, la coupe de divers petits bosquets, le rétablissement de la lisière en bordure de forêt au nord-ouest et des travaux d'entretiens de zones envahies par les arbres et les buissons. L'évacuation du bois

est importante. S'il ne peut pas être évacué, il doit être entassé en lisière. M. Iseli nous informe que tous ces travaux sont en cours.

Les objectifs sont clairement définis et les mises à jour sont relativement récentes puisqu'elles datent de 2001 (Clot & Clot-Plumettaz 2001). Le degré de réalisation des objectifs est difficile à apprécier puisque certains objectifs sont des objectifs à moyens termes dont les résultats ne sont pas immédiatement visibles. Compte tenu du relatif bon état de la réserve des Tenasses (Iseli com. pers, Naceur 2000), on peut juger que les moyens de protection mis successivement en place ont permis de préserver le site. De ce point de vue, les objectifs généraux de protection ont été tenu devant la pression de plus en plus importante des visiteurs. M. Iseli nous fait part de la situation d'un autre marais du même type que de celui des Tenasses. Il s'agit de la « mouille de la Vraconnaz ». Ce site se trouve sur la commune de Sainte-Croix, dans le Jura, et contient également une grande diversité de milieu (haut-marais, bas-marais acides ou alcalins, marais de transition, etc...). Ce site est relativement préservé de l'influence des visiteurs, contrairement aux Tenasses. Il est intéressant alors de noter que le site des Tenasses garde, tout comme la « mouille de la Vraconnaz » un bon état général et ceci malgré l'influence importante des visiteurs.

Appréciation : **satisfaisant**

◆ Adéquation des mesures utilisées pour atteindre les objectifs fixés

L'adéquation des mesures utilisées est très difficile à apprécier dans notre cas. Comme expliqué plus haut, les mesures préconisées sont tout juste réalisées ou en cours de réalisation. La gestion par le fauchage et le débroussaillage a néanmoins permis de garder un bon état général jusque là. La gestion des visiteurs par le chemin en rondins a manifestement permis également de canaliser les gens afin d'éviter le piétinement trop important. Et les barrières dans le haut-marais permettent d'empêcher les gens de s'aventurer dans la zone. Ces mesures sont tout à fait adéquates pour gérer les visiteurs.

Appréciation : **satisfaisant**

◆ Mise à jour des objectifs fixés

Le marais des Tenasses subit une pression importante de la part des visiteurs. Il est relativement isolé, petit et fragile. La Conservation de la nature a su mettre d'important moyens afin de préserver cet endroit tout en favorisant les visiteurs et la diffusion des informations. La mise à jour des objectifs s'inscrit dans ce souci de suivi important. En reprenant leur *plan de protection et de gestion*, Clot & Clot-Plumettaz (2001) ont pu adapter les objectifs à la réalité humaine locale et aux nouvelles particularités biologiques mises à jour (la découverte du nacré de la canneberge, introduction du saxifrage).

Le passage de l'Arrêté de classement cantonal de 1974 à la Décision de classement de 2002 a également permis de conforter les objectifs de protection au préalable fixés.

Appréciation : **bon**

◆ Degré d'acceptation de la population locale

L'exploitant des parcelles protégées joue un rôle primordial puisqu'il va mettre en action les mesures de protection et de gestion préconisées. L'utilisation du sol, en accord avec les mesures de protection et de gestion, et accompagnée d'une compensation financière réglée par

le contrat ECOPAC. La majorité des parcelles ne sont pas exploitées, la difficulté est alors de trouver un agriculteur qui soit d'accord de les faucher. En 2001, Monti & Mouquin (2001: 46) remarquent qu'un agriculteur, M. François Genoud était d'accord de faucher mais que celui-ci est parti à l'étranger. Depuis lors personne n'a été trouvé pour le remplacer (Iseli com. pers.). Aucun agriculteur n'a accepté d'assumer la charge de travail jugée trop pénible et trop peu rémunératrice malgré les indemnités élevées proposées par l'Etat (Monti & Mouquin 2001: 46). La nouvelle stratégie de Clot & Clot-Plumettaz (2001: 1) a été de réduire les exigences et de proposer des compromis supportables pour les agriculteurs tout en maintenant les impératifs de protection et de gestion. M. Iseli nous explique qu'il est tout de même encore difficile de trouver des agriculteurs d'accord de faucher, même si la date peut être ramenée au 15 juillet plutôt qu'au 15 septembre. Dans le travail de Monti & Mouquin (2001: 47), Mme Naceur, biologiste à la Conservation de la nature, précise que le marais profiterait de conditions optimales de fauche (fauches tardives avec élimination du foin) mais que si elles ne sont pas totalement atteintes le marais ne subit pas d'influence néfaste majeure.

En conclusion, les agriculteurs doivent être intégrés dans la mise en place des mesures de protection et de gestion. Il n'est pas facile de faire concilier les différents impératifs et si une bonne volonté générale semble acquise, le problème de la date de fauche est encore actuel. L'agriculteur qui accepterait de faucher les terrains sans utilisation agricole, à la fin de l'été et en enlevant le foin, n'a pas été encore trouvé (Iseli com. pers.). Néanmoins, les mesures comme le débroussaillage permettent de maintenir le marais dans un relatif bon état, même s'il est alors impossible de « récupérer » certaines zones.

La Conservation de la nature montre un souci d'éviter la polémique, tout en cherchant des solutions obtenant le plus de consensus. Lors de problème comme la pose de hangars illégaux ou le creusement illégal de canalisation sur le site protégé, la Conservation de la nature a su trouver des arrangements et des mesures de compensation. Le déplacement des hangars construits illicitement a pu se faire sans qu'une application de l'Arrêté de classement de 1974 n'aie été nécessaire. Le problème a été réglé à l'amiable et montre que la gestion du site n'est pas excessivement conflictuelle (Monti & Mouquin 2001).

Dans un souci de dialogue, les premières mesures proposées par Clot & Clot-Plumettaz (1997) ont été présentées à la population locale et discutées en octobre 1998 et en août 1999, en présence des syndics de Blonay et de St-Légier- La Chiésaz, d'un municipal de Blonay, d'une partie des propriétaires des parcelles (exploitants, ski-club de Blonay, Université de Lausanne), du Conservateur de la nature et de biologistes (Monti & Mouquin 2001).

Des discussions ont eu lieu avant la mise à l'enquête de la Décision de classement, afin de négocier l'accord de tous les partis pour éviter les recours et trouver des compromis qui soient favorables à la tourbière. Les recours qui ont été faits tout de même (concernant des accès à des chalets) ont ensuite pu être levés sans trop de problèmes.

Une remarque tout de même sur l'attractivité des Tenasses. Lors de nos interviews menés auprès des visiteurs de la tourbière, nous avons plusieurs fois entendu des remarques de personnes d'un certain âge (habituées des Tenasses, souvent habitantes des environs), qui nous ont fait remarquer que l'affluence devient de plus en plus grande. Nous avons en effet pu remarquer lors d'un dimanche automnal (donc pas de « pleine saison » à priori) que le parking, pourtant déjà grand (estimation de facilement 70 voitures), était amplement insuffisant pour contenir toutes les voitures. Celles-ci étaient parkées sur plusieurs dizaines de mètres de part et d'autre de la route. Il est probable que tous ces visiteurs ne vont pas rester exclusivement dans la réserve, et qu'ils pousseront leur balade dans les forêts alentours. Néanmoins, il est raisonnable de penser qu'une bonne partie transitera par le site et qu'ils pourront occasionner une pression anthropique importante au marais. Ce souci de voir les Tenasses prises d'assaut est souvent marqué par un attachement au site qu'il convient de noter ici.

Compte tenu de tous ces paramètres, le degré d'acceptation de la population locale peut être considéré comme bon puisque les tensions inévitablement générées par des intérêts parfois divergents, ont pu souvent être réglées à l'amiable et que le dialogue entre les parties est toujours possible.

Appréciation : **bon**

◆ Perception des bénéfices retirés par la population locale

Le site du marais des Tenasses est relativement petit, et comme expliqué plus haut, il s'insère dans un réseau riche en balades natures et sentiers didactiques qui marche bien. Il est difficile de quantifier l'influence directe de la réserve sur la population locale au niveau touristique, sans prendre en compte l'offre environnante. Néanmoins, comme nous l'avons déjà expliqué plus haut, les visiteurs habitants dans la région, ont tendance à voir le succès des Tenasses d'un œil un peu négatif à cause de la forte affluence.

Le ski marche bien aux Pléiades, sans que le statut de réserve n'empêche le bon fonctionnement des installations ou le succès des pistes de ski de fond. Le statut de réserve n'influence donc pas directement la pratique des sports d'hiver. Les agriculteurs ne semblent pas trouver de bénéfices convainquants.

Ces différents points ne nous permettent pas de trouver chez la population locale la perception de bénéfices liés à la réserve des Tenasses. La particularité du milieu naturel, le besoin de soins et la surface de petite taille sont, à notre avis, des paramètres qui ne permettent pas non plus de dégager une perception de bénéfices de la part de la population locale.

Appréciation : **insatisfaisant**

◆ Pression anthropique

La pression anthropique est très importante aux Tenasses. M. Iseli a comparé les Tenasses avec un autre site de valeur biologique comparable, la « mouille de la Vraconnaz » située dans le Jura. La pression anthropique est nettement plus forte aux Tenasses, selon M. Iseli. Ce qui oblige la Conservation de la nature à s'investir et à mettre plus de moyens aux Tenasses. Les nombreux visiteurs obligent la mise en place et l'entretien de chemin de rondins par exemple. La situation des Tenasses est aussi une occasion d'informer le public et de le sensibiliser à la protection de la nature et des marais. De nouveaux panneaux didactiques ont été posés pour favoriser la compréhension des particularités naturelles.

Le site des Tenasses est situé dans les périmètres de plusieurs chalets dont les propriétaires entendent jouir sans trop de restrictions. La cohabitation se fait néanmoins de manière plutôt positive. On remarque que la pression due au ski est importante même si cela n'a pas d'effets négatifs trop importants. Il y a effectivement un remonte pente (remonte pente de la Châ) sur la frontière de la zone protégée. Les pistes de ski de fond peuvent poser un léger problème en cas de couverture neigeuse faible, à cause du tassement. Les importants câbles électriques et les pylônes qui traversent la réserve ne posent en théorie pas de problème majeur mais on peut déplorer l'inesthétisme d'un tel dispositif dans un réserve naturelle.

La commune de Blonay a du faire des travaux dans les marais pour drainer de l'eau vers un refuge communal. Ces travaux portent préjudices aux marais, mais des mesures de compensations ont été trouvées. M. Iseli précise tout de même que le captage de la commune n'est pas actif, qu'il n'y a pas de pompage. Les risques d'assèchement sont donc peu importants (Iseli com. pers.). Enfin on peut parler de l'exploitation, aujourd'hui interdite, de la tourbe aux Tenasses, mais qui a fait certains dégâts irrécupérables.

De nombreuses solutions ont été trouvées à tous ces problèmes. Néanmoins le Conservateur de la nature doit garder un œil vigilant dans cette zone subissant une pression anthropique importante.

Appréciation : **insatisfaisant**

◆ Degré de conflictualité

Ce paramètre rejoint celui de l'acceptation de la population locale. On peut parler de la concrétisation de la Décision de classement, en 2002. Lors de la mise à l'enquête du projet de classement du marais des Tenasses, il eut plusieurs oppositions (5 oppositions et 3 observations). Les opposants n'ont pas mis la nécessité de protéger la réserve naturelle des Tenasses en doute; il s'agissait en fait de garantir l'accès aux parcelles se situant au lieu-dit « Pont des Motalles ». Le projet de classement ne spécifiait pas le statut du chemin aboutissant dans cette zone de 5 chalets et les propriétaires s'inquiétaient de leurs droits de pouvoir utiliser un véhicule afin d'accéder à leur chalet. Le problème de la rénovation des canalisations ou des travaux d'entretiens des chalets a également été mis en avant. Un agriculteur a émis une réserve de peur de ne plus pouvoir faucher son pré, faute de pouvoir utiliser ses machines. Des propositions ont été émises. Le ski club de Blonay a proposé d'échanger un terrain contre une autre parcelle, proche de la cabane du ski club³⁶.

Ces différents « conflits » ont été réglés sans qu'une polémique s'ensuive. En fait, une revue rapide de la presse nous a permis de remarquer que c'est la modernisation du ski-lift qui semble avoir généré un conflit régional important. Les coûts ont été élevés et ont dépassé de beaucoup le budget prévu provoquant des remous politiques. Cette affaire ne concerne pas directement les Tenasses et ne peut pas être mis au crédit de la réserve. Les problèmes qui auraient pu dégénérer en conflits ont été réglés à l'amiable (hangars illégaux, canalisations illégales,).

Appréciation : **bon**

◆ Efficacité de la protection de la nature face aux autres intérêts

Les principaux autres intérêts pourraient être les activités de sports en hiver. Des solutions satisfaisantes pour tous ont pu être trouvées. La protection de la nature perd peu ou pas d'efficacité si la couche de neige est assez importante et si la machine à damner les pistes de ski reste dans les zones autorisées. Ce système semble bien marcher jusqu'à présent et aucun dégât majeur n'est mis en avant.

L'intérêt touristique du site est bien exploité, sans que cela porte préjudice à la nature, pour l'instant du moins. Les aménagements sont, dans l'ensemble, assez efficaces, puisque les visiteurs restent sur les chemins, pour la majorité en tout cas. La situation peut vite devenir problématique si le protecteur de la nature ne reste pas attentif (Iseli com. pers.).

Lors de nos interviews, nous avons en effet pu remarquer que si pour la majorité des visiteurs les règles de comportements dans une réserve naturelle sont acquises, ce n'est pas le cas de tout le monde. Certaines personnes nous ont avoué trouver « sympa d'aller aux myrtilles ». Dans une réserve comme celle des Tenasses, la prolifération de ce type de comportement pourrait poser problème.

³⁶ La Presse, 17.07.2002, *Marais des Tenasses sur les hauts de Blonay et St-Légier*.

En conclusion, si l'efficacité de la protection de la nature semble positive aujourd'hui, il faudra à l'avenir redoubler de vigilance devant l'augmentation constante du nombre de visiteur.

Appréciation : **bon**

◆ Degré d'intégration de la réserve dans la zone témoin

Du point de vue naturel, cette réserve est tellement particulière qu'elle s'inscrit en rupture par rapport à la zone alentour. De ce fait, nous n'avons pas jugé utile de proposer une zone témoin comme le fait Caterina Gentizon dans sa thèse (2004). L'intégration de la réserve dans la région alentour est peu importante, d'où sa grande fragilité. Les milieux chargés en nutriments et en minéraux qui entourent les marais sont des sources potentielles de destruction, puisqu'ils favorisent des espèces qui entrent en compétition avec les espèces typiques de marais. Pour protéger le marais, des zones en bordure de la zone du marais ont été incluses dans le périmètre de protection. Ces zones agricoles protégées permettent d'assurer la protection hydrique et trophique des marais (Décision de classement article 6, 2002).

Appréciation : **satisfaisant**

◆ Suffisance de la taille de la réserve avec/sans zone tampon

La taille de la réserve des Tenasses est relativement faible (24 hectares selon Uehlinger 1997). Les populations animales et végétales pourraient subir l'isolement géographique et l'isolement génétique. Des investigations sur les dynamiques des populations présentes pourraient être intéressantes. Une protection à long terme des espèces rares de la tourbière, avec un suivi de la santé génétique des populations, pourrait être envisagée. Une étude génétique a été faite mais il s'agissait d'une étude sur la sarracénie pourpre, espèce particulière et artificiellement introduite aux Tenasses (Parisod & Trippi 2005). Ce travail est le fruit d'étudiants en biologie de l'Université de Lausanne et le suivi des populations des Tenasses pourraient s'envisager de cette manière, limitant ainsi les coûts.

Appréciation : **satisfaisant**

◆ Présence d'un réseau de biotopes

Le site des Tenasses est relativement isolé par rapport à d'autres tourbières du même type. Hosnour (1999: 43) nous apprend que la prochaine tourbière (Lac de Lussy, près de Châtel-saint-Denis) se trouve à 5km à vol d'oiseau et qu'elle est relativement petite (2,5 hectares). Les espèces caractéristiques du milieu peuvent donc être considérées comme isolées. On peut mettre l'accent sur l'importance des liens entre les différents biotopes présents sur le site des Tenasses. Comme l'illustre bien le nacré de la canneberge, qui a besoin des bas-marais et du haut-marais pour survivre, les différentes associations sont liées entre elles et forment un complexe rare et fragile.

Appréciation : **insatisfaisant**

◆ Degré de protection

Le marais des Tenasses est protégé par une Décision de classement depuis septembre 2002. Le marais des Tenasses bénéficie donc de la protection cantonale. La zone de protection a été redéfinie depuis l'Arrêté de classement de 1974 (voir en annexe le plan de la zone), elle englobe des zones tampons qui protègent les marais plus efficacement (Iseli com. pers.).

Appréciation : **bon**

◆ Evolution des espèces indicatrices depuis la création de la réserve

La présence du nacré de la canneberge est un indicateur de bonne préservation de la tourbière selon Hosnour (1999: 33). L'influence de l'extraction de la tourbe durant les périodes de guerre ne semblent pas avoir pris des proportions trop démesurées. Selon Hosnour (1999: 33), la « santé » d'une tourbière est caractérisée par une diversité spécifique très faible, mais par une faune très spécialisée. Le nacré de la canneberge étant particulièrement spécialisé, sa présence serait une indication positive. Les vastes étendues de canneberge dans le haut-marais et l'absence de plantes exogènes dans le haut-marais permettrait la survie du nacré de la canneberge. Hosnour (1999: 36) estime qu'à l'échelle des papillons, la tourbière est isolée. Pour des espèces hyperspécialisées comme le nacré, ce sont des conditions relativement précaires malgré l'effectif estimé important de la population. Si les dangers ne sont pas immédiats au vue de la taille de la population, ce papillon est totalement dépendant du site et ne pourrait pas trouver refuge dans des biotopes similaires aux alentours. Les distances parcourues par ce papillon sont de l'ordre du kilomètre, la colonisation d'une autre tourbière ainsi que les échanges entre populations sont donc fortement peu probables (Ebenhardt 1995, Mousson 1999 in Hosnour 1999 : 36). Hosnour (1999) propose un suivi de la population du nacré de la canneberge, bisannuel afin de ne pas mettre à mal la couverture de sphaignes par la piétinement (Gaertner 1983). Ce suivi permettrait d'avoir un indicateur de la bonne santé de la tourbière, mais il semble difficile à mettre en pratique. Il est difficile d'avoir une vue de l'évolution des populations puisque nous n'avons pas de données datant du début de la réserve. Le nacré de la canneberge n'a en effet été recensé que dans le cadre du travail de Hosnour (1999).

Une espèce indicatrice de la bonne santé des Tenasses pourrait être la sarracénie pourpre qui a colonisé le haut-marais en l'espace de quelques dizaines d'années. Cette espèce est néanmoins étrangère et introduite, il convient donc d'être prudent quand à son utilisation comme espèce indicatrice.

Au final, on peut dire que la particularité des Tenasses réside plutôt dans la complexité des équilibres écologiques, plutôt que sur des espèces emblématiques.

Appréciation : **bon**

5.3 Synthèse

RUBRIQUE	INDICATEURS D'ÉVALUATION DES RÉSERVES NATURELLES	APPRÉCIATION
1	Etat de conservation au moment de la création	Bon
2	Etat de conservation actuel	Bon
3	Degré de réalisation des objectifs fixés	Satisfaisant
4	Adéquation des mesures utilisées pour atteindre les objectifs fixés	Satisfaisant
5	Mise à jour des objectifs fixés	Bon
6	Degré d'acceptation de la population locale	Bon
7	Perception des bénéfices retirés par la population locale	Insatisfaisant
8	Pression anthropique	Insatisfaisant
9	Degré de conflictualité	Bon
10	Efficacité de la protection de la nature face aux autres intérêts	Bon
11	Degré d'intégration de la réserve dans la zone témoin (zone alentour)	Satisfaisant
12	Suffisance de la taille de la réserve avec/sans zone tampon	Satisfaisant
13	Présence d'un réseau de biotopes	Insatisfaisant
14	Degré de protection	Bon
15	Evolution des espèces indicatrices depuis la création de la réserve	Bon

Figure 22 Tableau d'évaluation de la réserve de Tenasses, adapté d'après Gentizon (2004).

L'analyse des résultats met l'accent sur 3 indicateurs évalués « insuffisant ». Il s'agit d'un paramètre lié à la petite taille de la réserve (rubrique 13), contre laquelle on ne peut rien faire. La formation d'un marais, ou d'un haut-marais, dépend de conditions qui ne sont plus remplies et qu'il serait utopique de croire pouvoir favoriser.

La rubrique 7 est également jugée insatisfaisante, cette rubrique concerne la perception des bénéfices retirés par la population locale. Ce paramètre est difficilement modifiable aux vues de la petite taille des Tenasses.

La dernière rubrique jugée insatisfaisante est la rubrique 8, qui concerne la pression anthropique. Le marais des Tenasses est relativement bien protégé et suivi par les spécialistes de la protection de la nature. Ce site subit d'importantes pressions anthropiques par la masse des visiteurs, mais malgré cela l'état général est bon. Son statut de site très visité ont amené le protecteur de la nature à intégrer l'Homme dans la réserve, à permettre le lien Homme-Nature, à le favoriser en mettant à disposition des panneaux didactiques. Cette stratégie n'est pas adoptée dans tous les hauts-marais du canton (M. Iseli com. pers.). Les moyens mis aux Tenasses sont particulièrement importants (Iseli com. pers.). Cloîtrer la réserve aurait été absurde et intenable dans un tel environnement. La stratégie a été de canaliser et de cadrer la pression anthropique, au mieux.

Les efforts du protecteur de la nature sont grands. Il adopte une stratégie qui consiste à faire comprendre au visiteur qu'il est un invité et que la première priorité est donnée à la nature (Barkhausen 1998).

La stratégie du protecteur de la nature semble avoir été payante jusqu'à maintenant et de ce point de vue l'indicateur de pression anthropique aurait pu être jugé satisfaisant. Nous l'avons qualifié d'insatisfaisant dans le sens où la pression anthropique augmente et qu'elle devient de plus en plus problématique, et que la vigilance du protecteur de la nature doit être de plus en plus importante. De ce point de vue, le protecteur de la nature doit adapter continuellement des stratégies efficaces. La question est alors de savoir si ces stratégies sont toujours valables pour l'avenir.

La réserve est sous un suivi régulier qui pousse le protecteur de la nature à être tout de même relativement confiant (Iseli com. pers.). Nous remarquons qu'en effet, le protecteur a montré une certaine adaptabilité tout au long de ces années.

6. Evaluation de la réserve du point de vue du visiteur

6.1 Présentation de la méthode

La deuxième partie de notre étude concerne l'évaluation de la réserve du point de vue du visiteur. Notre méthode d'investigation a été l'interview.

6.1.1 Conditions de récoltes des données

La récolte des données a été faite entre le 24 octobre 2005 et le 1 novembre 2005, chaque jour de la semaine (week-end compris), sauf le jeudi et le vendredi. Une moyenne de 8 personnes par jour étaient interrogées, pour un total de 41 personnes. Les interviews étaient relativement longues puisqu'elles pouvaient prendre entre 15mn et 30mn. Les conditions d'interview ont été aménagées afin de rendre le moment propice à la discussion malgré la relative longueur. L'interview se déroulait assis à une table de pic-nic située en bordure du parking des Motalles, devant l'entrée de la réserve des Tenasses. Un thé était servi et l'ambiance était plutôt conviviale.

Le froid (on était quand même fin octobre) devenait un problème en fin d'après-midi. Les interviews ont globalement été menées entre 13h00 et 17h00 au maximum. Durant ces périodes le temps était particulièrement beau et chaud pour la saison. Il n'y a eu aucun problème pour trouver des gens disposés à répondre à nos questions. La semaine de beau temps a sans doute motivé les visiteurs à venir profiter avant les mauvais jours. Les interviews ont toutes été menées par la même personne (C. Trippi) excepté trois interviews du samedi qui ont été menées par une autre personne (I. Febbraro).

L'affluence durant la semaine était comparable (lundi, mardi et mercredi). Une dizaine, voire une vingtaine de voitures stationnaient dans le parking. Il y avait quasiment tout le temps une personne dans la zone du parking. Le samedi et surtout le dimanche l'affluence a été nettement supérieure. Le parking était rempli et débordait sur la route poussant l'estimation visuelle du nombre de voiture à plus de 70 ! Il y avait beaucoup plus de monde mais le public était globalement plus jeune et moins enclin à la discussion.

6.1.2 Présentation du questionnaire

Le questionnaire de l'enquête a été inspiré par le travail de Aubort (1996) qui a interrogé les visiteurs de la grande Cariçaie. Ce travail était une évaluation de l'impact de l'information présentée sur le public et il comportait deux niveaux de questions: des questions de type cognitif faisant appel à la connaissance et à la mémoire et des questions de type affectif pour percevoir les représentations des individus.

En gardant ces deux niveaux de questionnement, nous avons posé nos questions par oral et des explications ont été données si cela s'avérait nécessaire.

Le questionnaire comportait 42 questions concernant la réserve et des renseignements personnels comme l'âge, la profession, etc, étaient demandés³⁷. Les 6 premières questions portaient sur les raisons de la venues aux Tenasses, la fréquentation, la connaissance des Tenasses et la connaissance du statut des Tenasses. La question 7 permettait de questionner la perception d'une menace sur les Tenasses (« Pensez-vous que les Tenasses soient menacées ?

³⁷ En annexe, un exemplaire du questionnaire. Les réponses écrites sous les questions n'ont pas été proposées directement mais facilitaient la prise de note des intervieweuses.

Si oui par qui ou par quoi ?). La question 8 portait sur la connaissance globale du milieu visité. Les questions 9 à 11 portaient sur la valeur que donne les visiteurs aux Tenasses et à leur potentiel sentiment d'attachement au site. Les questions 12 à 15 portaient sur les raisons qui justifieraient la protection des Tenasses et les questions 16 à 20 questionnaient les visiteurs sur les aménagements mis à disposition. Les questions 21 à 29 portaient sur des données plus techniques et sur le degré d'acquisition des informations mises à disposition du public. Les questions 30 et 31 portaient sur le sens donné aux efforts d'entretien de la réserve. La question 32 permettait aux gens qui en avait envie de faire des remarques ou des propositions.

Les questions 33 à 42 questionnaient les visiteurs sur les réserves naturelles en général, sur leur définition, sur leur perception et leur représentation.

6.1.3 Représentativité des résultats

Le relatif petit échantillon de 41 personnes interrogées ne nous permet pas de faire des traitements statistiques de grande ampleur. On peut néanmoins se faire une idée du visiteur type de la réserve et de ses représentations, ce qui nous permet de mener une réflexion.

Nous avons interrogé les gens en automne et le public peut, à notre avis, passablement varier suivant les saisons. L'offre hivernale sportive ou les particularités botaniques en été et au printemps peuvent attirer des gens quelques peu différents. Il est donc prudent de placer nos résultats dans le contexte automnal. Monti & Mouquin (2001) ont elles aussi interrogés les visiteurs des Tenasses. Leur interview se déroulait en hiver et portait sur un échantillon de questions plus petit. Elles interrogeaient les visiteurs principalement sur les raisons qui les ont poussés à venir. Elles n'ont pas investigué du côté des représentations des visiteurs concernant les tourbières et les réserves naturelles en général. Nous avons voulu compléter leurs données et élargir le champs d'investigation. Dans le chapitre suivant nous allons faire part de nos résultats ainsi que des éclairages que les résultats de Monti & Mouquin (2001) peuvent donner.

En ce qui concerne la représentativité de notre visiteur-type, on peut remarquer que celui-ci est légèrement plus âgé que celui de Monti & Mouquin (56 ans à la place de 43 ans). La question de la saison est à notre avis importante, le public d'hiver étant visiblement plus sportif que celui d'automne. Nous avons également remarqué un fort contraste entre le visiteur type du week-end et celui de la semaine. Le public de semaine est plus âgé (moyenne d'âge de 60 ans) et plus disponible que celui du week-end (moyenne d'âge de 53 ans). La représentativité de notre visiteur-type sera donc à estimer prudemment, et à placer dans ce contexte particulier. Nous allons décrire notre visiteur-type dans le chapitre suivant.

6.2 Evaluation de la réserve

Le traitement de nos données fait appel à des méthodes statistiques simples, notre échantillon étant relativement faible. Nous avons structuré ce chapitre en sous-chapitres relatifs à différents thèmes. Dans un premier temps nous présentons le portrait robot de notre visiteur-type.

Le visiteur type des Tenasses

Ayant interrogé 59% de femmes et 41% d'hommes, on peut dire que le visiteur-type de notre échantillon est une femme. Notre visiteuse-type, donc, est née, en moyenne, en 1949 (valeur médiane 1946). Elle a donc 56 ans. Monti & Mouquin (2001) avaient trouvé pour leur étude

un âge moyen de 43 ans. La différence est sans doute due aux différents types d'activités qui sont pratiquées en automne et en hiver. Ce sont respectivement la ballade en automne et le ski de fond en hiver. Il est logique de penser que le public « ski de fond » est peut être légèrement plus jeune et que la pratique de la balade en hiver est physiquement plus pénible qu'en automne.

Nous précisons que la répartition des âges durant les jours d'interview n'était pas très homogène. Les jours de semaine, notre visiteuse-type est née en moyenne en 1945 (60 ans) tandis que la valeur médiane se situe à 1944 (61 ans). Le public de semaine est très souvent une ou un jeune retraité qui s'offre une balade dans l'après-midi, en groupe de 2 généralement, souvent en couple voir accompagné(e) de petits enfants. Les visiteurs du week-end sont relativement plus jeunes. Les retraités mentionnés plus haut sont toujours là, mais on trouve également des familles ou des adultes seuls ou en groupe. Notre visiteuse-type est une habitué de la région (54% des sondés sont des habitués de la région), non accompagnée d'enfant. Elle habite en ville (78% des sondés habitent en « ville » ou zone qualifiée d'urbaine, tandis que 22% vivent à la campagne), sans doute dans la région des Tenasses (Tour-de-peilz, Blonay, Corsier, ...) (61% des sondés habitent dans une zone à moins de 20mn en voiture) ou vers Lausanne (27% des sondés). Elle ne fait pas partie d'une association de protection de la nature (71% des sondés). Si c'est le cas, elle fait partie de ProNatura (58% des sondés avouant une appartenance à un groupe de protection de la nature) ou du WWF (42%). Elle est venue en voiture au Tenasses (100% des visiteurs sondés) même si il existe des transports publics à moins de 10mn à pied. Le niveau d'étude ou la profession ne semblent pas être des facteurs déterminants. Nos données rejoignent sensiblement celles de Monti & Mouquin (2001) en ce qui concerne le visiteur type des Tenasses et permet de confirmer certaines observations. Nous allons maintenant dépouiller les questionnaires que nous avons soumis à nos sondés.

La fréquentation

Sur les 41 visiteurs que nous avons interrogés, 37 % nous confient venir aux Tenasses plusieurs fois par année, 9 personnes (22 %) y venaient pour la toute première fois. 24% des visiteurs nous expliquent venir rarement tandis que 5% nous avouent venir plusieurs fois par mois et même 12% confirment venir plusieurs fois par semaine.

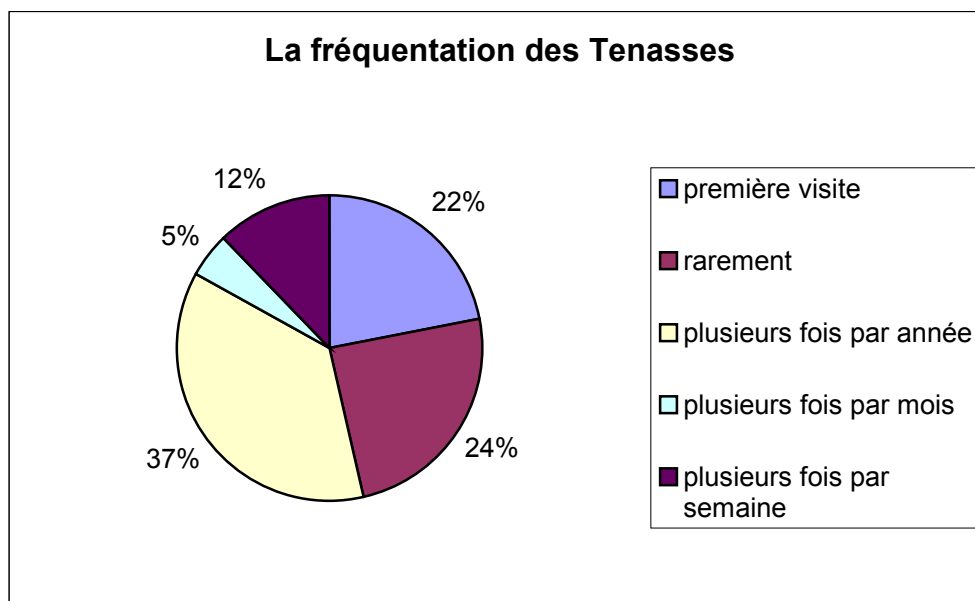


Figure 23 *La fréquentation des Tenasses*

Monti & Mouquin (2001) ont montré que les visiteurs ne venaient pour la plupart (90%) pas seulement en hiver mais aussi à d'autres moments de l'année. Nous trouvons également que les visiteurs ne se cantonnent pas à une partie de l'année. Une remarque tout de même. Nous n'avons pas comptabilisé les réponses des gens qui venaient pour la première fois, et plusieurs réponses étaient possibles. L'interview se déroulant en automne nous n'avons évidemment pas les gens qui préfèrent venir uniquement durant les autres saisons. 68% des sondés disent venir en automne, 63% disent venir en été, 39% viennent en hiver et 39% également viennent au printemps. Le public interrogé est donc un public intéressé par les balades à pied plutôt que par les sports d'hiver. Les visiteurs d'hiver interrogés par Monti & Mouquin venaient à 67% pour les sports d'hiver. Notre échantillon diffère donc logiquement du leur.

Il est intéressant de noter que 54% de notre échantillon se qualifie comme étant habitué à la région.

Les visiteurs de notre échantillon sont donc gens qui viennent quelques fois par année aux Tenasses, plutôt en été ou en automne, qui sont des habitués de la région et qui vivent généralement dans une ville des alentours.

Les raisons de la venue aux Tenasses

Les visiteurs que nous avons interrogés venaient aux Tenasses pour différents types de raisons. Nous avons catégorisé les différentes réponses en 3 groupes distincts. Le premier groupe, en vert sur le graphique suivant, fait référence à des raisons liées à la nature. 80% des gens mettent en avant l'aspect naturel comme raison de leur venue et près de 50% parlent du paysage et de sa beauté. Ce résultat rejoint celui de Monti & Mouquin (2001) puisque 40% de leurs sondés parlaient de la beauté du site.

Un deuxième groupe que nous avons catégorisé fait référence à des raisons plutôt liées à l'humain. Elles peuvent être distinguées en deux pôles, un pôle plutôt fonctionnel et un autre pôle plutôt perceptif. Au niveau fonctionnel près de 35% des visiteurs mettent en avant la facilité d'accès au site. Dans leur étude, Monti & Mouquin (2001) avaient montré que 1/3 de leurs sondés parlaient de la proximité avec leur lieu d'habitation. En effet, les Tenasses se trouvent à 20mn de Vevey en voiture. Seulement 2 personnes (5% de l'échantillon) mettent en avant les aménagements comme le parking, par exemple. Du côté du pôle plus perceptif, 27%

mettent en avant le changement d'environnement par rapport à leur lieu de vie, 17% parlent de la tranquillité qu'ils trouvent aux Tenasses et 2 personnes viennent aux Tenasses pour l'environnement humain que la balade occasionne, balade entre amis ou balade familiale.

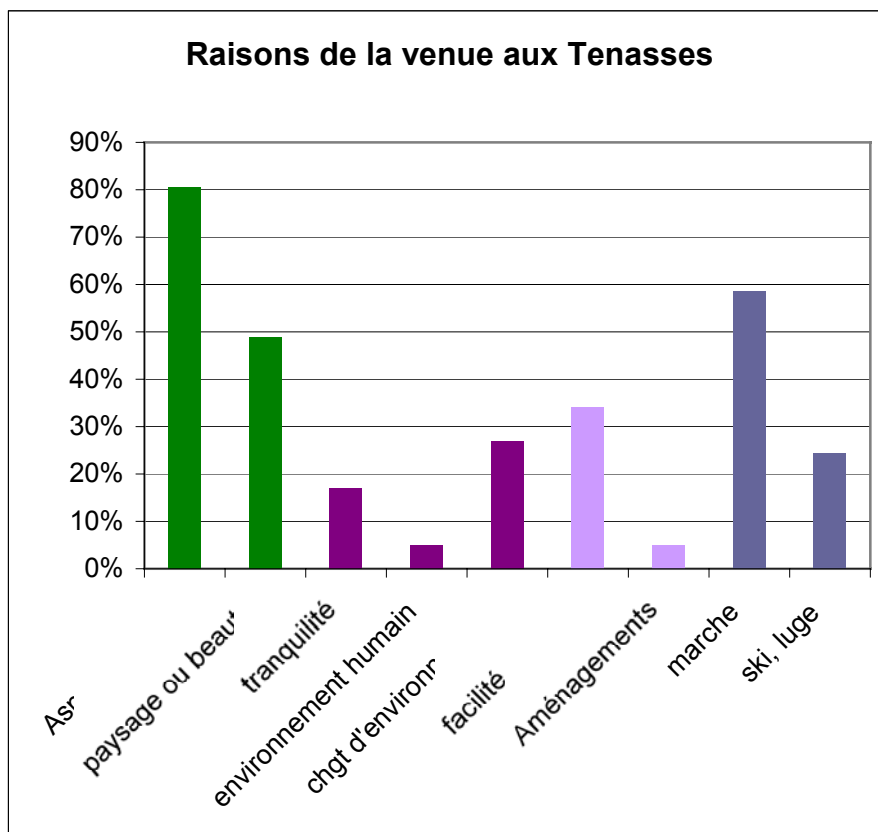


Figure 24 *Les raisons de la venue aux Tenasses*

Il est intéressant de noter que lorsque l'on demande au visiteur quels types de lieu sont pour lui les Tenasses, la réponse n'est plus dirigée vers l'aspect naturel. En effet, pour 95% des visiteurs interrogés, les Tenasses sont tout d'abord un lieu de promenade sans que l'attrait pour des particularités naturelles ne soit mis en avant. Environ 10% des visiteurs viennent clairement pour les particularités naturelles mais une seule personne nous a parlé des plantes emblématiques des Tenasses. Les autres personnes intéressées par la nature mettent en avant des organismes vivants qui ne sont pas particuliers aux Tenasses, comme les oiseaux ou la forêt. En fait, personne n'a mis en avant le caractère exceptionnel, du point de vue naturel, des Tenasses. Ce résultat rejoint le résultat de Monti & Mouquin (2001) qui n'ont trouvé que 2 personnes sur 30 qui expliquaient venir en été, dans le but d'étudier la faune et la flore de la zone protégée.

Les Tenasses ne sont clairement pas vues comme une sorte de musée naturel que l'on visite pour parfaire sa « culture de la nature ». Les visiteurs viennent aux Tenasses pour faire une balade dans la nature sans se soucier vraiment de quelle nature il s'agit.

La connaissance du site des Tenasses

Les visiteurs connaissent les Tenasses plutôt par la famille (68%) et/ou par les amis (49%). Plusieurs personnes, qui viennent de la région, nous ont parlé de souvenirs d'enfance liés aux

Tenasses. En fait, très peu (10%) de nos sondés connaissent les Tenasses pour sa réputation naturelle.

Une majorité (73%) des visiteurs interrogés disaient connaître le statut des Tenasses, 27% affirmant ne pas le connaître. Pour les neufs personnes qui venaient pour la première fois aux Tenasses, seulement trois ne savaient pas que les Tenasses étaient protégées.

Parmi les visiteurs qui disaient connaître le statut des Tenasses seulement 67% considèrent le site comme une réserve naturelle, 23% comme une aire protégée et seulement une personne nous explique que le site des Tenasses est un marais protégé. Parmi les gens qui savent que les Tenasses sont protégées, 50% l'on appris par le panneau et 40% par le bouche à oreille ou la famille, seulement 10% ont lu l'information dans un journal ou dans un guide de balade. Ce résultat ne rejoint pas vraiment celui de Monti & Mouquin (2001). Leurs résultats montrent que 67% des personnes interrogées savent que c'est une zone protégée et une tourbière, 23% que c'est une zone protégée et 17% ne sont pas au courant. A notre avis, cette différence vient de la manière de poser la question. Nous avons vu que les gens croient savoir quel est le statut des Tenasses mais qu'ils peinent à définir réellement ce statut lorsqu'on pose directement la question. On est plus dans la perception que dans le savoir. Les gens perçoivent que les Tenasses sont un lieu particulier, inhabituel mais ils ne savent pas forcément pourquoi il a un statut spécial, ni quel est celui-ci.

Lorsque l'on pose la question de savoir si les Tenasses sont menacées d'une manière ou d'une autre, les visiteurs répondent à 68% non, à 22% oui et le reste ne sait que dire. Les Tenasses ne sont donc pas perçues comme étant potentiellement en danger. Les personnes qui ont répondu oui à cette question parlent en général de la pression humaine comme danger. 6 personnes parlent plus particulièrement des sports d'hiver et du télésiège.

Les connaissances des particularités naturelles des Tenasses

Nous avons voulu savoir qu'elles étaient les connaissances naturelles des visiteurs. Nous leur avons demandé s'ils pouvaient citer des particularités naturelles présentes aux Tenasses. 34% des gens ne savent pas quoi nous répondre ou disent ne connaître aucune particularité naturelle. Parmi les gens qui nous donnent une ou plusieurs réponses, 81% nous disent qu'il y a un marais ou une tourbière aux Tenasses, 26% parlent des plantes carnivores tandis que 26% pensent aux forêts. Certains nous parlent également des oiseaux, des pâturages ou du climat, par exemple. En fait, 76% des réponses données sont liées à un aspect de la réalité du marais tandis que 24% sont liées à une nature qui n'a pas à voir directement avec celle d'un marais.

Les visiteurs interrogés ont donc généralement une idée de ce qu'ils ont vu ou de ce qu'ils vont voir, mais ils ne savent pas exactement de quoi il s'agit. La présence d'un marais est généralement connue mais elle est mise facilement en parallèle avec d'autre élément naturel du décor qui n'a parfois rien à voir avec une tourbière.

La perception des Tenasses

Afin de se faire une idée de la représentation des Tenasses par les visiteurs nous avons demandé à nos sondés de nous citer des adjectifs qui qualifieraient le mieux, selon eux, les Tenasses. Il s'agissait de citer au maximum trois adjectifs. Tout le monde n'en a pas donné trois et parfois les couples interrogés se « copiaient », mais il est intéressant de noter que globalement les adjectifs cités étaient pour 1/3 environ liés à l'esthétique du lieu, 1/3 lié à une sensation, généralement de bien être et seulement 1/3 lié à la qualité naturelle des Tenasses.

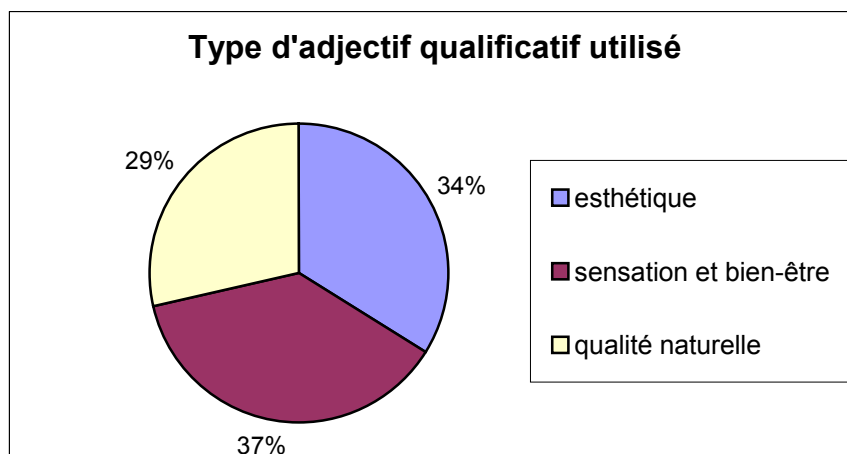


Figure 25 Type d'adjectif utilisé pour qualifier les Tenasses

En fait, 32% de nos 41 sondés ont parlé de la tranquillité et de l'aspect paisible des Tenasses. 27% ont trouvé le site des Tenasses « beau », 17% « naturel et authentique », 15% l'on jugé « à conserver », 15 % le trouvait « ressourçant » et 10% le trouvait « splendide ». Quelques personnes l'on perçu comme « mystérieux », « magique », « pure », « humide », « exceptionnel », « magnifique », « sauvage », « bien entretenu », « agréable », « typique », « fragile », « touristique », « dépaysant », « joli », « mignon », « montagneux », « énergisant », « sensuel » (!), une personne a parlé du paysage et 2 n'ont su que dire, les Tenasses ne les inspirant pas. En résumé, si chacun trouve des adjectifs qui lui sont propres, ceux-ci tournent toujours autour des trois pôles : esthétique, sensation et qualité naturelle.

Nous avons voulu aller plus loin dans la qualification des Tenasses. Nous avons donc demandé au visiteur quel type de valeur il donnerait au site des Tenasses. Les réponses sont passablement variées. La valeur naturelle a été citée par 80% des visiteurs interrogés. 46% des visiteurs parlent également de valeur esthétique du site et 44 % lui donnent une valeur liée à la santé. La valeur liée à la santé concerne le bien-être physique et psychique que l'on acquiert en se baladant aux Tenasses. 22% des visiteurs interrogés donnent une valeur pédagogique au site. Le site est d'ailleurs régulièrement visité par les classes de la région, comme nous avons eu l'occasion de le voir durant des visites tout au long de l'année. 12% donnent une valeur sociale au site, dans le sens qu'il permet des balades en groupe, familial ou non. 10 % des visiteurs donnent une valeur poétique au marais, 7% (3 personnes) lui donne une valeur historique et une personne parle d'une valeur utilitaire.

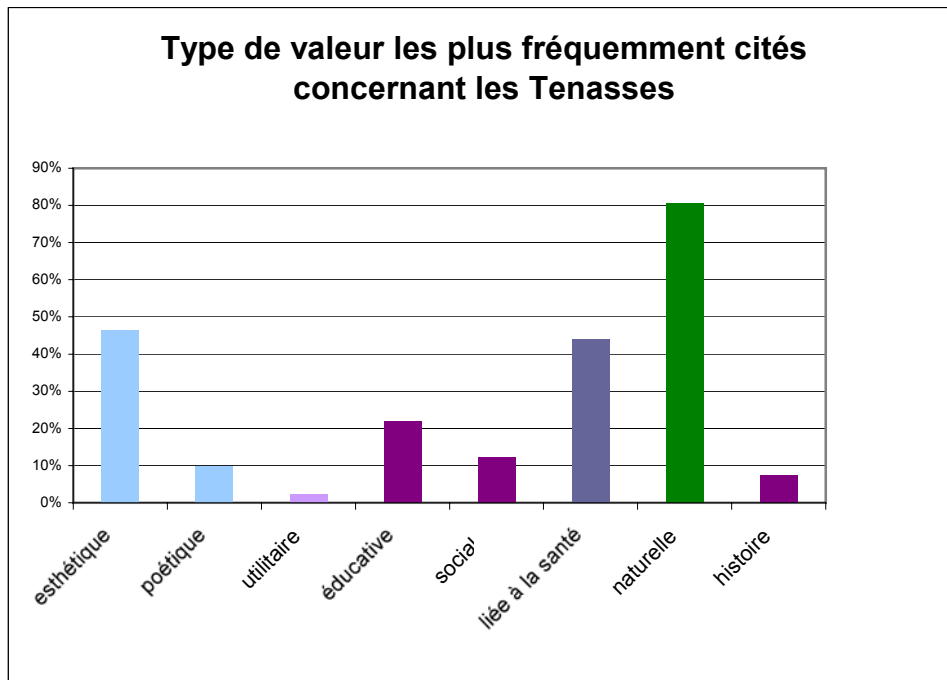


Figure 26 La valeur des Tenasses, d'après les visiteurs

On remarque sur le graphique ci-dessus que le pôle naturel est le plus important, le pôle perceptif est également important avec la valeur esthétique. Le visiteur vient aux Tenasses également pour des raisons de santé, au sens large, puisqu'il donne une valeur liée à la santé.

L'attachement aux Tenasses

49% des gens interrogés estiment n'avoir aucun sentiment d'attachement particulier aux Tenasses. 32% avouent un faible attachement tandis que 20% disent avoir un fort sentiment d'attachement aux Tenasses. Pour ceux qui avouent un sentiment d'attachement, fort ou faible, il peut s'agir d'une ou de plusieurs raisons. La figure ci-dessous résume les différents types d'attachement cités par les visiteurs en question.

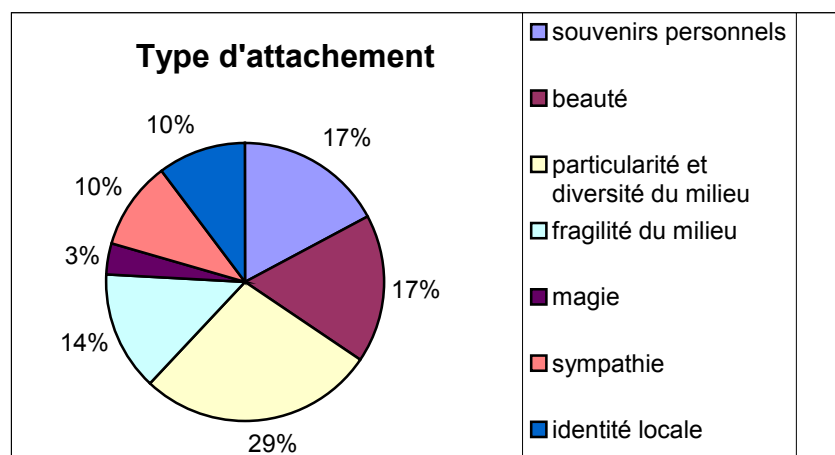


Figure 27 Type d'attachement aux Tenasses

Les visiteurs attachés aux Tenasses le sont à 29% pour des raisons liées à la particularité et la diversité du milieu, tandis que 17% parlent de sa beauté. 17 % ont des souvenirs personnels liés aux Tenasses, ce qui justifie leur attachement, tandis que 10% ont simplement de la sympathie pour le lieu et 10% parlent de l'appartenance des Tenasses à l'identité locale. En résumé, le visiteur n'a pas un attachement particulier au site des Tenasses. S'il avoue en avoir un tout de même, celui-ci est lié à la beauté, à la particularité, à la diversité du milieu et à des souvenirs personnels.

La protection des Tenasses

Nous avons demandé au visiteur s'il savait que le marais était d'importance nationale. Il ne s'agissait pas de savoir si le marais est protégé ou non, mais bien d'être au courant de son nouveau statut de protection, au niveau national. 20% des visiteurs interrogés nous ont dit savoir que le site est d'importance nationale tandis que 80% affirmaient ne pas le savoir. 51% des personnes interrogées estiment savoir pourquoi on protège le marais tandis que 49% n'en ont aucune idée. Lorsqu'on demande les raisons qui pourraient expliquer le statut de site protégé d'importance nationale, plusieurs type de réponse nous sont données. Chaque visiteur a pu donner 0, 1 ou plusieurs réponses.

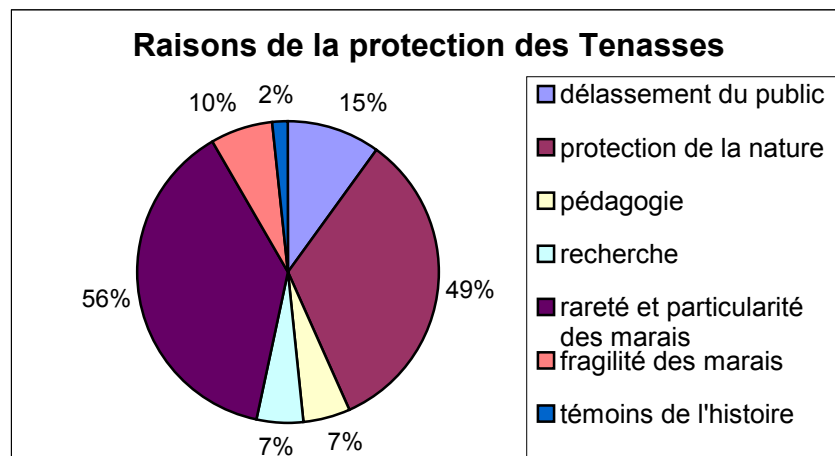


Figure 28 Raisons évoquées pour justifier la protection des Tenasses

56% des visiteurs interrogés nous parlent de la rareté et de la particularité des marais et 49% parlent de la protection de la nature en général. 15% de nos sondés estiment que la protection du site est faite pour permettre le délassement du public, 10% parlent de la fragilité des marais tandis que les aspects pédagogiques et scientifiques sont mis en avant respectivement par 7% et 7% des sondés. Enfin 1 personne justifie la protection du marais par le fait que c'est un témoin historique.

85% des visiteurs interrogés estiment que, quelque soit les raisons de la protection, celle-ci est justifiée. 15% des sondés n'arrive pas à se prononcer.

Les raisons de la protection des Tenasses ne sont pas très claires pour le visiteur, même si logiquement il pense à la protection de la nature et aux spécificités des Tenasses sans vraiment savoir ce qu'elles sont. Aucun des visiteurs n'a pensé que le site des Tenasses était protégé parce qu'il abrite un haut-marais, par exemple.

Les aménagements

Nous avons voulu savoir quel était l’avis des visiteurs sur les aménagements proposés. Par aménagements, on entend : le parking, les chemins en rondins, les panneaux didactiques, etc... . Nous avons distingué les différentes réponses en deux groupes. Le premier groupe explique les aménagements par un but de protection de la nature. Le deuxième groupe explique les aménagements par un but utilitaire ou pour le bien-être des visiteurs.

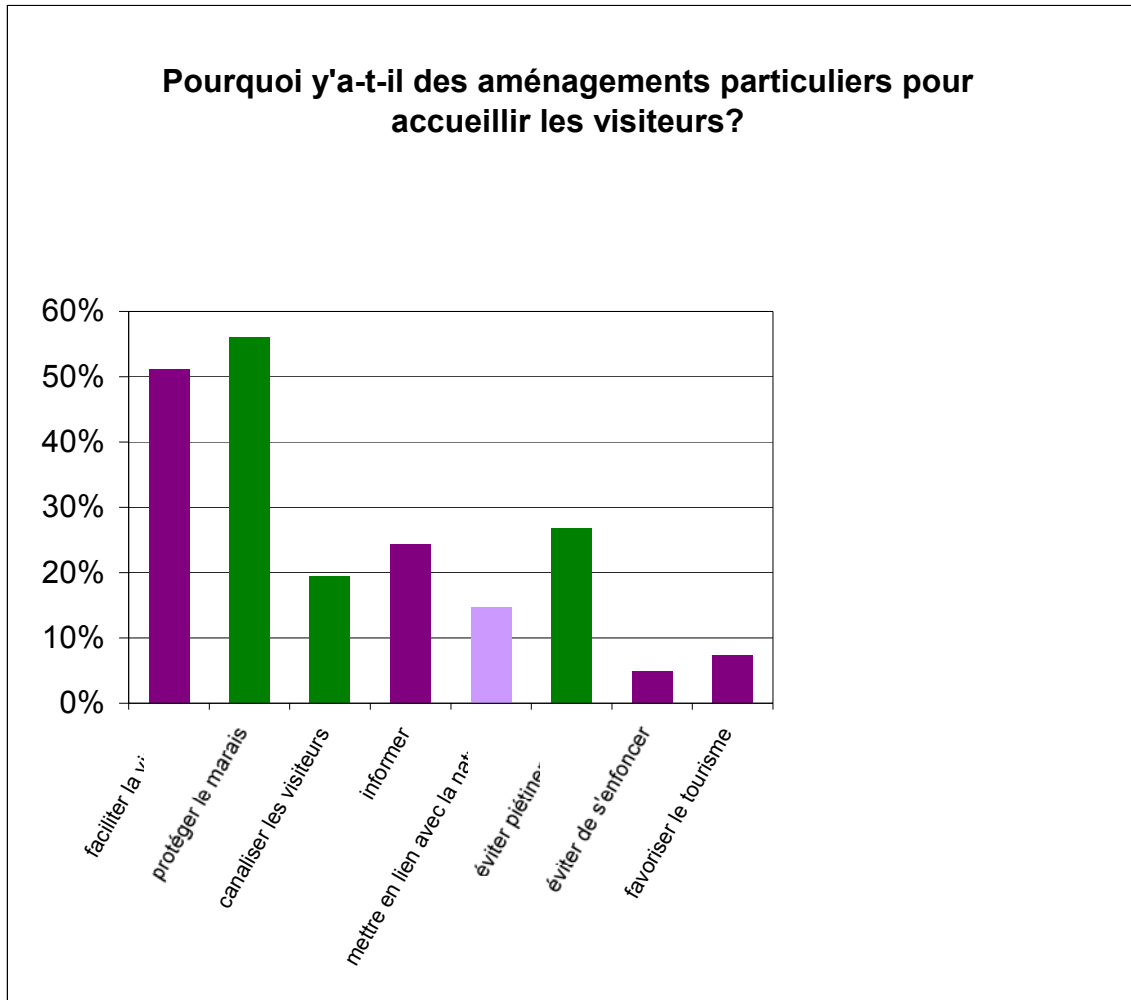


Figure 29 La raison des aménagements aux Tenasses, d’après les visiteurs

Dans le groupe des réponses qui mettent en avant la protection de la nature, 56% des personnes interrogées pensent que les aménagements permettent de protéger le marais, 27% qu’ils permettent d’éviter le piétinement du marais et 20% pensent qu’ils permettent de canaliser les visiteurs afin d’éviter que ceux-ci n’aient librement dans la réserve.

Dans le deuxième groupe des réponses qui expliquent les aménagements par des buts utilitaires et de bien-être pour les visiteurs, plus de la moitié des visiteurs (51%) parlent de moyens de faciliter la visite, 20% citent l’information au public, 7% pensent qu’il s’agit de favoriser le tourisme par les aménagements proposés tandis que 2 personnes expliquent que les aménagements comme étant utiles afin d’éviter que les gens « s’enfoncent et s’en mettent partout et parce que c’est dangereux». Enfin 15% parlent d’aménagements qui permettent de favoriser la mise en lien avec la nature.

Si les aménagements sont vus d’abord comme un moyen de protéger la nature, les visiteurs sont sensibles aux facilités qu’ils procurent aux promeneurs.

90% des visiteurs interrogés se disent satisfaits des aménagements, tandis que 5% ne savent pas quoi répondre et que 5% ne sont pas satisfaits. L'insatisfaction est liée à la déduction que si les aménagements sont trop bien faits, il y a trop de monde. Une autre source d'insatisfaction est liée au tourisme pédestre qui propose des écriteaux dans la zone des Tenasses mais également dans les alentours. Selon ces visiteurs, les panneaux n'indiquent pas les temps de parcours, ce qui est très gênant selon eux.

En ce qui concerne plus précisément les panneaux didactiques présents sur la réserve des Tenasses, 83% des visiteurs pensent avoir assez d'information à disposition, 10% n'ont pas d'avis tandis que 7% pensent ne pas avoir assez d'information. L'insatisfaction émise n'est pas justifiée par la qualité de l'information, les personnes qui n'étaient pas satisfaites n'ont pas pris connaissance de l'information disponible. L'une d'elle propose que des informations sur les Tenasses soient données régulièrement à la population des alentours par le biais du bulletin de Blonay, par exemple. Elle pense à des informations générales et à des informations sur les différentes recherches qui sont faites aux Tenasses. A notre connaissance, des informations sont données à la population, en exemple le Blonay information de juin 2003, dans lequel Najla Naceur, biologiste au Centre de Conservation de la Faune et de la Nature, présente l'actualité de la réserve sur 4 pages (pp5-9). Nous sommes à notre avis devant un paradoxe important. Ce visiteur aimerait visiblement être informé, mais il n'est pas prêt à faire d'effort particulier pour obtenir cette information et la garder en mémoire.

Concernant la qualité de l'information proposée, les visiteurs sont satisfaits à 73%. 20% n'ont pas de réponse à donner. En effet, tous les visiteurs n'ont pas pris le temps de lire les différents panneaux et n'étaient pas forcément intéressés par leur contenu. 1 personne a trouvé le contenu trop simple, une autre le qualifie de « peu clair » tandis que 2 personnes pensent qu'il y avait trop à lire.

Les connaissances sur le marais

Dans un premier temps, nous avons voulu savoir si les visiteurs pouvaient situer géographiquement la zone de marais, savoir distinguer la zone marécageuse de la zone forestière traditionnelle qui entoure le marais. Nous leur avons demandé s'ils pouvaient donner une estimation de la surface que le marais des Tenasses couvre. Nous leur avons proposé des ordres de grandeur très large (50mx50m, 500mx500m, 5000mx5000m, etc..) afin de ne pas juger de « l'acuité de leur œil », mais bien de l'idée qu'ils se font de la surface des Tenasses. Plus de la moitié des visiteurs (51%) donnent une estimation correcte de la surface des Tenasses (la réponse 500mx500m se rapproche des 24 hectares, selon Uehlinger (1997), de la réserve). 11% ont estimé ne pas savoir, parfois en justifiant leur réponse par une « inaptitude » à juger des distances. 22% ont jugé la surface plus petite que ce qu'elle est en réalité et 1 personne l'a jugée beaucoup plus grande. Ces résultats montrent qu'en règle générale, le visiteur n'a pas de peine à situer les limites du marais des Tenasses.

La question suivante essayait de cibler les représentations des visiteurs concernant la définition d'un marais. Nous leur avons demandé de nous donner des caractéristiques d'un marais, sans préciser leur nombre et sans donner d'indices.

Les réponses sont caractérisées soit par un paramètre physique, soit par un élément biologique jugé propre aux marais ou soit par une sensation. Pour 95% des visiteurs interrogés, le marais est tout d'abord un lieu humide ou se rapportant à l'élément liquide. 61% des visiteurs interrogés parlent également d'une faune et d'une végétation particulière sans d'office citer un exemple. Certains visiteurs ont tout de même cité: grenouilles, salamandres, herbes folles, insectes, ... Les réponses les plus fréquemment citées qui viennent ensuite sont liées à la tourbe. Pour 20% des gens, le marais est un endroit spongieux, où on s'enfonce et qui est mouvant. 12% parlent de la mousse et 10% parlent directement de tourbe et de sol acide.

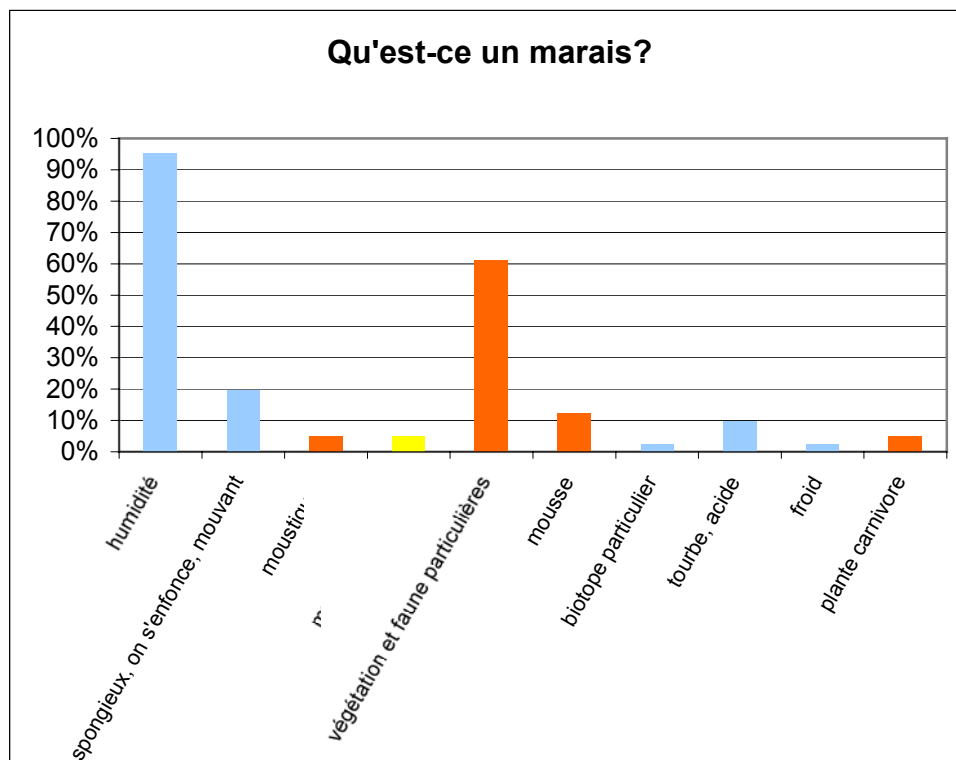


Figure 30 Les caractéristiques d'un marais selon les visiteurs des Tenasses

Dans l'ensemble les visiteurs sont capables de différencier un marais d'un autre type de milieu en parlant principalement de l'humidité du lieu et de sa végétation particulière. Pourtant 100% des visiteurs se disent incapables de citer un type de milieu présent. Nous leur avons demandé s'ils connaissaient des espèces animales ou végétales que l'on trouve dans les marais. Si 63% des personnes interrogées pensent ne rien pouvoir dire, nous avons réussi à récolter quelques réponses tout de même. Les principales réponses concernent la présence de mousses (ou sphaignes) citées par 20% des visiteurs interrogés, de pins (15%) et de plantes carnivores (10%).

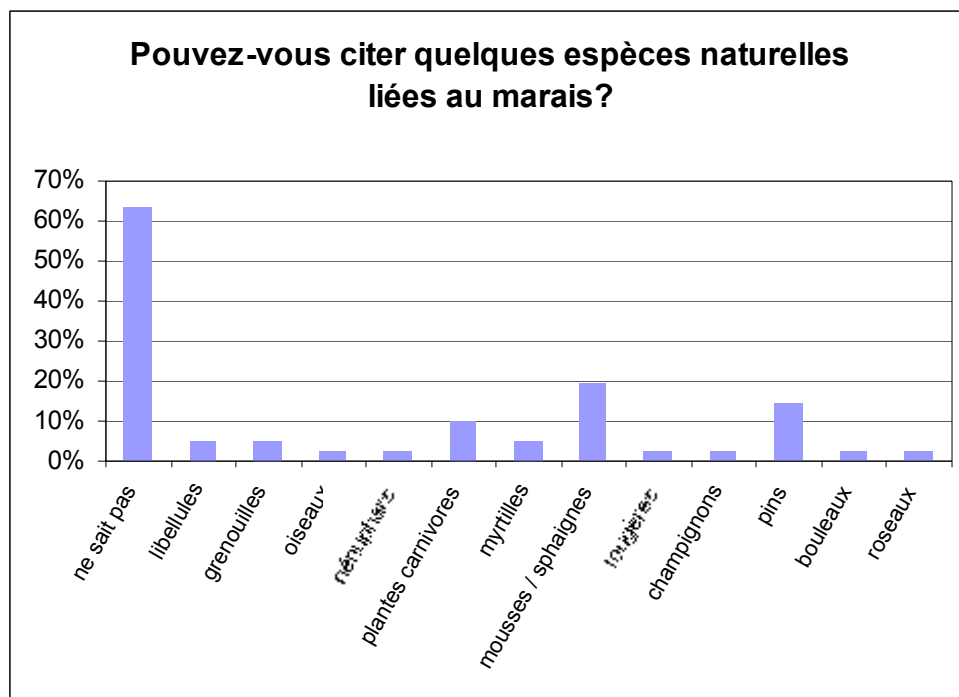


Figure 31 Les espèces liées au marais selon les visiteurs des Tenasses

Nous avons demandé aux visiteurs si l'origine du marais des Tenasses était selon eux, artificielle ou naturelle. Tous ont répondu que l'origine était naturelle. Nous leur avons alors demandé qu'elles étaient les conditions naturelles qui pouvaient favoriser la formation du marais. 71 % de nos sondés ont parlé de conditions humides, ce qui conforte la réponse donnée à la question « qu'est-ce un marais ? » traitée plus haut. 27% des visiteurs interrogés mettent également en avant la nature du sol.

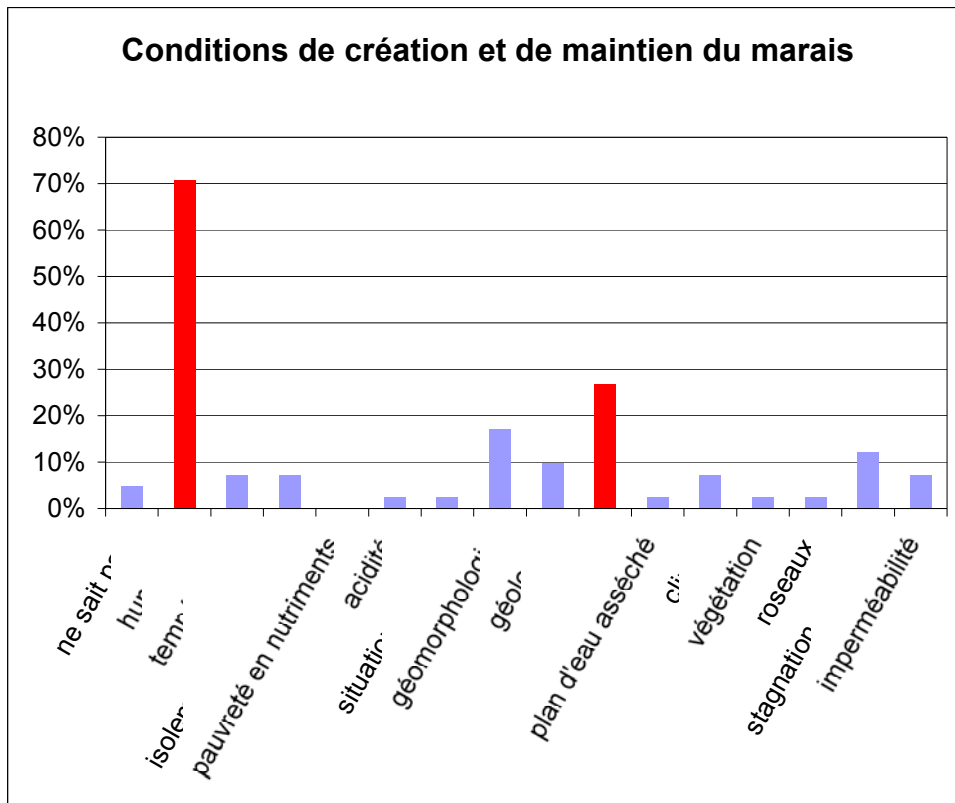


Figure 32 Les conditions de création et de maintien du marais selon les visiteurs des Tenasses

Nous avons également voulu savoir si les visiteurs du site considéraient le marais des Tenasses comme étant un milieu naturel jeune ou non. Selon nous cette notion est importante parce l'âge estimé du marais permet de lui donner une dimension historique qui peut lui donner une valeur supplémentaire aux yeux du visiteur.

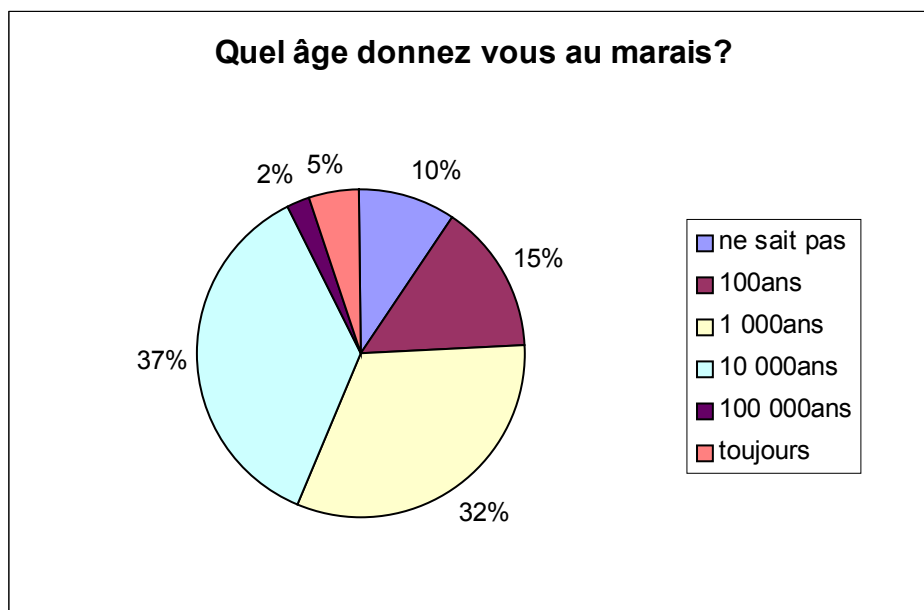


Figure 33 L'âge du haut-marais des Tenasses selon les visiteurs

On peut estimer l'âge réel du marais des Tenasses en se référant à l'épaisseur de la tourbe de sphaignes au centre de la tourbière bombée. Cosandey (1964) nous apprend que l'épaisseur maximale de la tourbe de sphaignes est de 5m d'épaisseur. Si on sait que la tourbe de sphaignes croît à la vitesse de 1mm par an lorsque le climat est idéal, on peut calculer un âge minimal de 5'000 ans (Manneville 1999, Naceur 2000). Dans la réalité, les conditions n'ont sans doute pas été régulièrement idéales, l'érosion naturelle par l'eau ou le vent a pu jouer un rôle par exemple. Dès lors, il est tout à fait raisonnable d'estimer que l'âge de la tourbière bombée est plus grand que les 5'000 ans calculés précédemment. On peut néanmoins penser que la tourbière n'est pas plus ancienne que les derniers épisodes glaciaires dans la région (Dryas récent). La fourchette estimée de l'âge de la tourbière des Tenasses se situerait alors, à notre avis, entre 5'000 ans et 10'000 ans très grosso modo.

Un certain nombre de visiteurs situent l'âge de la tourbière dans cette fourchette également puisqu'ils sont 37% à donner un âge approximatif de 10'000 ans. Le saut entre 10'000 ans et 1'000 ans étant passablement important, on peut juger que le 32% de personnes qui ont répondu 1'000 ans étaient également dans une fourchette d'âge plausible. Par contre 15% des personnes estiment que la tourbière n'est pas plus âgée que 100 ans et 7% pensent qu'elle est là depuis toujours ou du moins depuis plus de 100'000 ans.

Ce paragraphe nous a permis de voir que les personnes que nous avons interrogé savent qu'un marais est un milieu humide ayant de la mousse, mais que globalement les connaissances ne vont pas beaucoup plus loin. On peut donc dire que les visiteurs sont modérément intéressés par la tourbière et les particularités naturelles qui la caractérisent. Notons également que l'information disponible sur les panneaux didactiques permet d'avoir quelques notions en plus. Nous retiendrons le commentaire d'une des personnes sondées qui nous expliquait que l'information donnée était très intéressante mais qu'elle l'oubliait assez vite parce qu'elle est là pour se promener et pas pour faire l'effort de retenir toutes ces informations. Cette personne déplorait un peu son manque de mémoire, mais appréciait le fait de pouvoir découvrir à chaque visite de nouvelle chose, à chaque nouvelle lecture.

Les mesures d'entretien

51% des personnes interrogées savent que le marais des Tenasses est l'objet de mesures d'entretien, 49% disent ne pas le savoir. Lorsqu'on demande aux visiteurs qu'elles sont les mesures d'entretien et de gestion qui sont prises selon eux, la majorité (54%) ne savent pas quoi répondre. Quand on leur demande d'imaginer quand même une raison, on obtient des réponses qui font principalement référence à l'entretien des chemins de rondins (27% des visiteurs citent cette mesure) et au fauchage (20% des visiteurs).

Le graphique suivant résume les différentes réponses données ainsi que leur fréquence d'apparition dans notre groupe de sondés. Nous avons groupé les réponses faisant référence à des mesures qui participent à l'accueil du public (en violet) et les réponses faisant référence à des mesures plus directement concernées par le maintien du milieu naturel (en vert).

20% des visiteurs interrogés donnent une réponse qui concerne la protection de la nature, 15% qui concerne l'accueil des visiteurs et 20% qui concerne les deux types de mesures. Enfin 45% ne répondent rien.

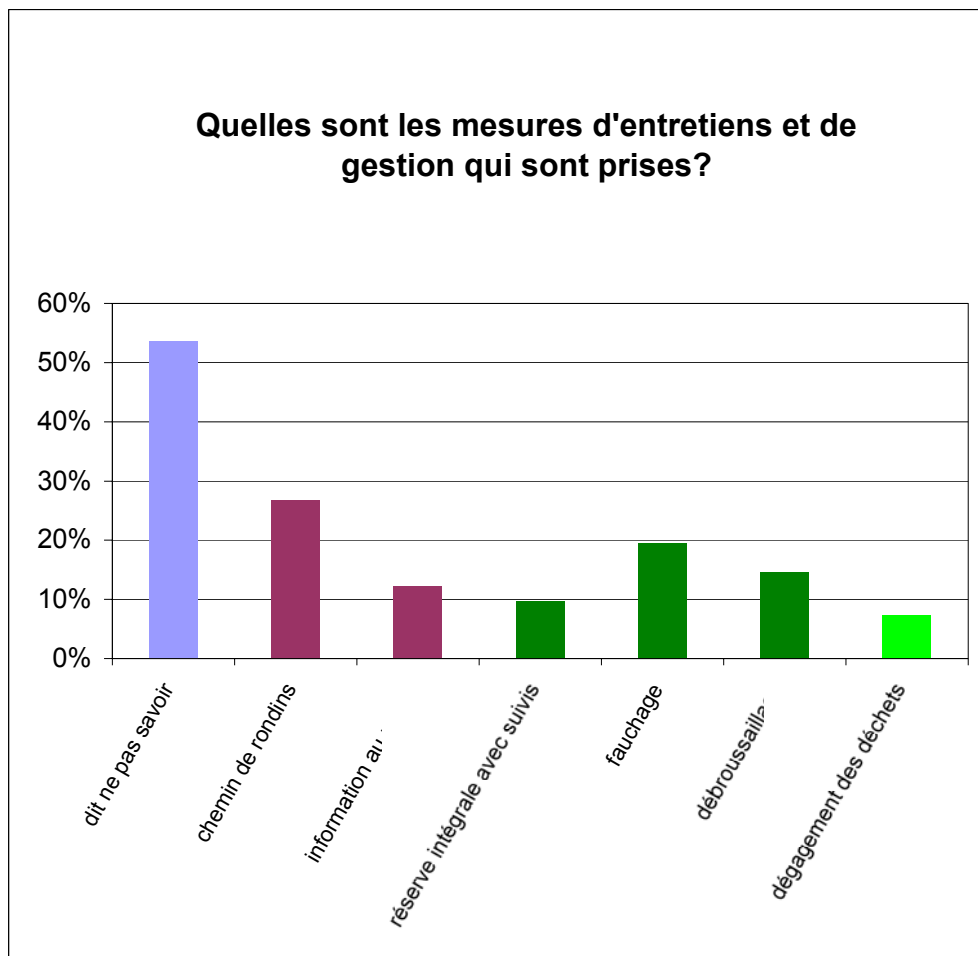


Figure 34 Les mesures d'entretien et de gestion selon les visiteurs des Tenasses

Les visiteurs que nous avons interrogés étaient donc relativement peu au courant des différentes mesures qui sont prises pour la protection des Tenasses, bien que cette information soit à leur disposition sur le panneau à l'entrée de la réserve.

Nous avons voulu ensuite savoir pourquoi ces mesures d'entretien et de gestion sont prises au yeux du visiteur des Tenasses. La majorité (51%) des visiteurs interrogés ne savent pas quoi dire et ne peuvent pas justifier de telles mesures. 34% des visiteurs parlent de mesures afin de favoriser la protection et la préservation de la nature. Quelques personnes justifient les mesures prises par les différents points suivant : surveillance du site et du degré de pollution général, préserver un patrimoine naturel, préserver pour les scientifiques, préserver pour les visiteurs, garder la diversité des espèces et éviter la prolifération d'une espèce au détriment des autres, entretenir la connaissance, empêcher le public de voir toute la réserve.

La majorité (68%) des visiteurs interrogés trouvent que, quels que soient les buts de ces mesures, les efforts fournis sont utiles. Cette réponse est souvent suivie par une marque de confiance envers les spécialistes qui s'occupent de la réserve. Nous remarquerons tout de même que les gens interrogés ont probablement fait un amalgame entre les intervieweuses et les spécialistes qui s'occupent de la protection de la réserve. Cette association malheureuse a peu les inciter à montrer une marque de confiance envers « notre » travail de protection.

32% des personnes interrogées ne savent pas que répondre à la question de l'utilité des mesures de protection et de gestion. Si ces gens n'affirment aucune désapprobation, ils ne manifestent néanmoins aucun encouragement ni soutien aux mesures de gestion et de protection.

Pour finir, nous avons également demandé aux visiteurs s'ils avaient des propositions ou des remarques concernant le marais des Tenasses. Une personne a proposé de faire une ligne de bus depuis Blonay pour faciliter la venue aux Tenasses et ainsi réduire un peu le nombre de voitures. Nous remarquons que le train des Pléiades dessert raisonnablement bien (un train toute les heures durant la période de notre interview) la région. Il est vrai que l'arrêt Lally est situé à 10mn de marche du parking du marais des Tenasses. Le prix du billet est relativement cher et peut constituer à notre avis un frein. A titre d'exemple l'aller et retour Lausanne-Lally en demi tarif coûte 20fr.-, pour une famille la balade peut devenir rapidement onéreuse.

Une autre personne a tenu à marquer sa satisfaction concernant la réfection des chemins en rondins et une autre a particulièrement apprécié le sentier de l'ermite pour les balades avec des enfants. Deux personnes ont d'ailleurs mis l'accent sur le rôle pédagogique que les Tenasses peuvent jouer pour la jeune génération. Elles pensent que des supports préparés pour les classes pourraient être de bonnes choses. Le souci de voir le marais des Tenasses envahi est très présent chez un certain nombre de personnes, attachées à « leur » marais. Ces personnes sont en général d'un certain âge et connaissent le marais depuis plusieurs années, voir quelques dizaines d'années. Elles remarquent une évolution importante du nombre de visiteurs, au point que certaines d'entre elles évitent les moments d'affluence (le dimanche et l'hiver à cause du ski).

Deux personnes nous ont également proposé de mettre un restaurant sur le parking des Tenasses. Monti & Mouquin (2001) avaient également récolté cette remarque. Nous remarquons qu'il existe à quelques minutes en voiture plusieurs offres de restauration (5 restaurants ou buvettes), notamment le restaurant des Pléiades, qui se situe au sommet qui offre un panorama sur toute la région. Il serait peut-être utile de mieux informer les visiteurs sur ce type d'adresse. Un autre restaurant, à 100 mètres de la réserve naturelle pourrait porter préjudice au marais. On notera encore une proposition, la possibilité de louer un équipement de ski de fond. Cette possibilité augmenterait sans doute encore l'attractivité du marais des Tenasses en hiver et il convient de se poser la question de sa pertinence au vue de l'affluence durant cette période.

Une réserve naturelle, c'est quoi ?

Nous avons voulu élargir notre propos et poser des questions qui permettent de se faire une idée des représentations que nos sondés ont concernant les réserves naturelles en général. Nous leur avons posé la question : « Qu'elle est pour vous la définition d'une réserve naturelle ? ». La majorité des gens interrogés (93%) mettent en avant des raisons de protection de la nature. D'autres définitions apparaissent également. Nous les avons distinguées, en violet, pour les définitions qui mettent en avant la relation de l'Homme à la nature, tandis que nous avons mis en vert les définitions qui mettent en avant la nature en elle-même.

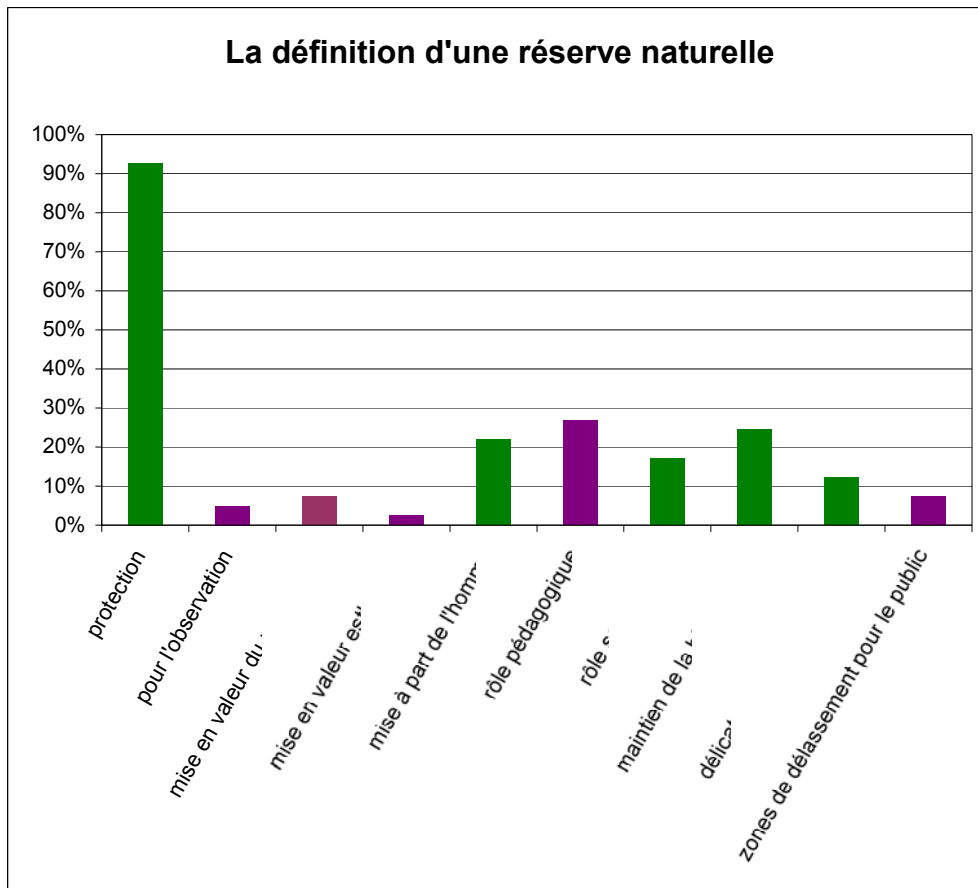


Figure 35 La définition d'une réserve naturelle selon les visiteurs des Tenasses

Les paramètres les plus importants, mis à part la protection de la nature, sont pour 24% le maintien de la biodiversité, pour 22% l'éloignement d'une portion de territoire de la mainmise de l'Homme, pour 17% le rôle de réserve à des buts d'études scientifiques et pour 12% la protection d'un élément fragile, particulier et/ou délicat. Dans les définitions qui prennent en compte plus particulièrement les liens Homme-Nature, c'est le rôle pédagogique qui est le plus mis en avant (27% des sondés citent ce rôle pour définir une réserve naturelle). D'autres paramètres sont mis en avant, comme, le rôle de zone de délasserement pour le public, le rôle d'observatoire de la nature, le rôle de mise en valeur du patrimoine et le rôle de mise en valeur esthétique. Lorsque nous avons posé cette question, nous nous attendions à des réponses plus contrastées, nous pensions obtenir des réponses qui placent les réserves naturelles comme des sanctuaires inviolables par l'Homme ou au contraire des sortes de parcs naturelles de loisirs.

Les avis de nos sondés semblent moins tranchés que prévu et le souci de protéger la nature est mis en avant devant tout autre paramètre. 93% des sondés estiment qu'il faut continuer à faire des réserves naturelles, certaines personnes disent même « le plus possible ». 7% ne savent pas que répondre ou estiment qu'il vaut mieux maintenir celles qui existent déjà plutôt que de perdre de l'énergie à en faire d'autres.

Les principales raisons évoquées pour justifier le fait de faire encore des réserves naturelles sont : pour 54% des sondés, protéger la nature au mieux, tandis que 27% pensent à la jeune génération et à l'héritage qu'on leur léguera ainsi qu'au rôle pédagogique. 20% des sondés parlent de la sauvegarde d'un patrimoine et 12% de l'intérêt scientifique à préserver certaine zone de nature. En vrac, d'autres réponses nous ont été données telles que : les réserves naturelles sont les poumons des villes, il faut garder des coins naturels à visiter, la valeur

esthétique de ces endroits est importante, ils permettent de garder un certain équilibre, ils permettent de sauvegarder de l'Homme (10% des sondés) et de garantir l'autonomie de la nature (10% des sondés). Il est intéressant de noter que l'idée d'avoir des zones hors de la mainmise de l'Homme est séduisante pour une bonne partie des sondés.

Nous avons demandé aux personnes interrogées si elles connaissaient d'autres réserves naturelles que celle des Tenasses. 93% des sondés ont répondu oui tandis que 7% des sondés ont répondu non. Nous leur avons demandé d'en citer trois.

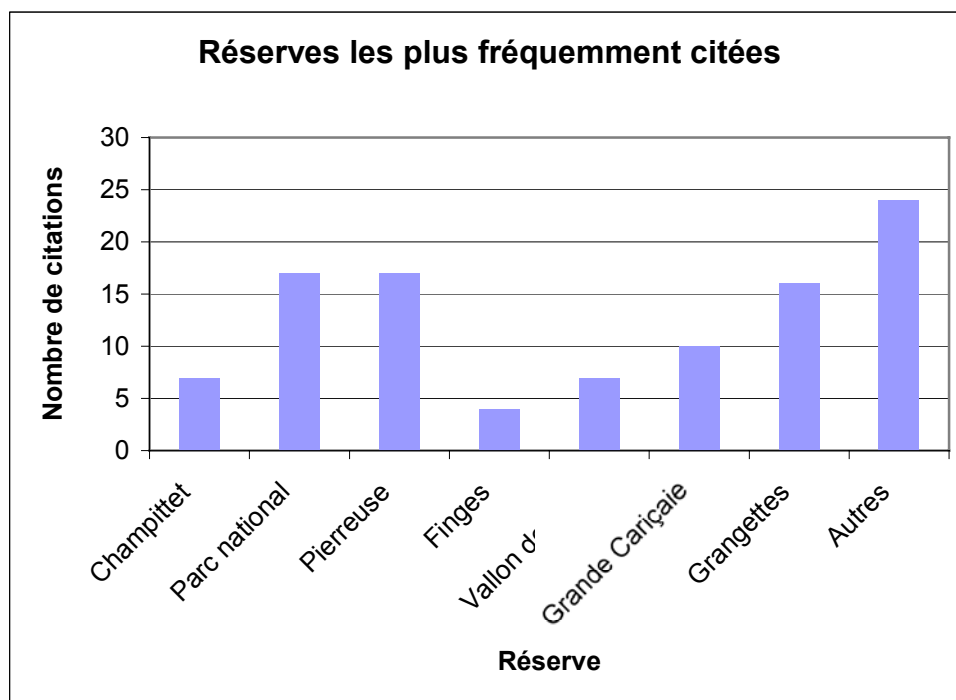


Figure 36 Les réserves les plus fréquemment citées par les visiteurs des Tenasses

La réserve la plus fréquemment citée est le Parc National (41% des sondés). Les Grangettes (39% des sondés) viennent ensuite, ce qui n'est pas surprenant puisqu'elles sont situées à l'embouchure du Rhône, une zone géographiquement proche. 24% des sondés parlent de la Grande Cariçaie, 17% de Champittet (qui fait partie de la Grande Cariçaie) et 17% du Vallon de Nant. Viennent ensuite la Pierreuse, le bois de Finges et une multitude d'autres réserves que nous n'allons pas citer ici. Nous remarquons que les visiteurs des Tenasses connaissent en général d'autres réserves naturelles, sans en être forcément des habitués.

Nous avons demandé ensuite à nos sondés, s'ils jugeaient possible ou impératif que l'Homme intervienne dans des lieux protégés comme les réserves naturelles. 66% des sondés acceptent l'idée que l'Homme intervienne dans les réserves naturelles, mais estiment que ces interventions doivent être réglementées. 15% des sondés pensent qu'il est impossible de laisser l'Homme intervenir dans les réserves naturelles et qu'il est impératif de laisser aller la nature. 20% des sondés pensent qu'il est important que l'Homme intervienne pour entretenir la réserve pour les visiteurs et pour maintenir les milieux naturels (exemple : éviter le reboisement du marais des Tenasses).

Si la majorité pense que ces efforts sont utiles pour la jeune génération (76% des sondés), un certain nombre de personnes sont fatalistes et pensent que la jeune génération en question n'a pas d'intérêt aux réserves naturelles et à la nature en général (24% des sondés). 90% des sondés pensent que le tourisme peut avoir un rôle très négatif dans une réserve naturelle, mais 56% des sondés pensent que le tourisme est gérable si on pose des règles de conduite strictes.

Le tourisme deviendrait alors positif puisqu'il permettrait de sensibiliser les gens à la protection de la nature et aurait un rôle pédagogique évident.

Les règles de conduites dans une réserve naturelle sont en général bien connues par les personnes interrogées. Seulement 15% des sondés se révèlent incapable de citer une seule règle de conduite. Une personne a néanmoins réussi à nous dire, sous le ton de la confiance, que les Tenasses « c'est sympa pour aller aux myrtilles ». Les règles les plus fréquemment citées sont : « rester sur les chemins », « ne rien ramasser », « ne rien laisser traîner », « pas de feu ». 51% des personnes interrogées pensent qu'en règle générale les règles sont bien suivies et 27% des sondés pensent que c'est le cas à quelques exceptions près. Sur les 12% de sondés qui avouent avoir un chien, la moitié ne le prend jamais dans une réserve naturelle, tandis que l'autre moitié dit le tenir toujours en laisse.

6.3 Synthèse

Comme l'avaient déjà montré Monti & Mouquin (2001), le fait que les Tenasses soient une zone protégée et une tourbière influence finalement assez peu le visiteur. Celui-ci est attaché à une région, à un paysage naturel. Ce n'est pas le statut de zone protégée ou de tourbière qui le motive à venir. Le visiteur manifeste une préoccupation de conserver la nature, mais cette préoccupation est très abstraite. Il peine à concrétiser l'action de protection. Il est séduit par l'idée de protéger un milieu naturel mais ne peut pas décrire clairement ce milieu naturel. Le visiteur est également attentif à l'importance d'avoir une information à disposition, mais il ne retient pas forcément cette information avec une grande efficacité.

Le public des Tenasses est un public de relative proximité qui vient aux Tenasses pour faire une balade dans la nature. La beauté du paysage touche ces visiteurs, de manière sensible et non pas intellectuelle. Ce n'est pas une réflexion sur la valeur historique ou naturelle de la tourbière qui amène les visiteurs à venir et à apprécier l'endroit. Même si ces aspects sont parfois cités, ce ne sont pas les points les plus mis en avant. En fait, globalement, les visiteurs de la tourbière sont capables de présenter des paramètres naturels simples propres aux marais quand on leur pose la question, par contre ils n'utilisent pas ces paramètres pour justifier la valeur du marais. Les Tenasses sont avant tout qualifiées pour leur beauté et le bien-être qu'elles procurent plutôt que pour leurs qualités naturelles. Sans qu'un sentiment d'attachement particulier aux Tenasses ne se fasse sentir, c'est un lien affectif, un sentiment positif lié à la beauté et au bien-être qui lie le visiteur à la nature. Le fait que cela soit les Tenasses est qu'il y ait un marais plusieurs fois millénaire n'est finalement qu'accessoire. On peut remarquer également que les visiteurs apprécient les aménagements mis à disposition à leur attention, et que pour la majorité ces aménagements sont liés à la nature et sont là pour faciliter la visite. Cela montre, à notre avis, que pour le visiteur, la nature a la priorité dans la zone et que le rôle du protecteur est considéré comme étant de favoriser le lien Homme-Nature dans les meilleures conditions.

De ce point de vue, le rôle du protecteur de la nature est primordial. Le visiteur lui donne sa confiance, au point qu'il juge l'endroit non-menacé puisque suivi par des spécialistes. Le visiteur a de la peine à concevoir que le protecteur de la nature aie un rôle très actif dans la réserve. Le visiteur cite en général les mesures d'aménagements pour les visiteurs mais ne peut pas citer les mesures de gestion et de protection qui sont pratiquées activement sur les biotopes (fauchage, débroussaillage, déblayage, ...). L'idée que la nature se suffit à elle-même et qu'il faut la laisser tranquille dans une zone à part sous-tend sans doute cette vision des choses. Souvent, lors de discussions d'après interview, nous avons appris aux visiteurs les

différentes mesures de gestion et leurs rôles pour les équilibres écologiques. Ces informations (disponibles sur le panneau d'information), suscitaient de nombreux étonnements.

Nous noterons finalement un certain souci de protection de la nature en faveur de la jeune génération. La moyenne d'âge de nos sondés était relativement élevée, et un certain nombre de ces personnes manifestaient une préoccupation de léguer des zones naturelles pour les jeunes afin « qu'ils connaissent ». C'est peut-être une préoccupation d'une génération qui a connu les choses comme elles étaient « avant », et qui se soucie de leurs évolutions.

Nous noterons que nos sondés mettaient en avant la nécessité de léguer des zones naturelles aux générations futures sans que la spécification du marais ne soit mise en avant.

7. Analyse générale

7.1 Vérification des hypothèses

A la lumière de nos différentes investigations, nous aimerions vérifier nos hypothèses de travail, que nous allons reprendre une à une.

Hypothèse 1 : « Les objectifs de protection de la nature, clairement définis par le protecteur de la nature lors de la création d'une réserve, ainsi que le plan et les mesures de gestion sont utiles et ont des conséquences positives sur le milieu naturel. »

L'outil d'évaluation des réserves naturelles de Caterina Gentizon nous a permis d'évaluer la réserve des Tenasses. Les objectifs de protection de la nature sont aujourd'hui clairement définis. L'efficacité du plan et des mesures de gestion sont difficiles à juger puisque les conséquences devraient se faire sentir sur le long terme. Néanmoins, l'état général de la réserve est bon et ceci malgré sa fragilité. Le problème majeur semble être l'exposition à un public de plus en plus nombreux, mais des dispositions et un suivi tentent de gérer ce problème. Du point de vue du protecteur, la situation est satisfaisante mais elle demande énormément d'efforts de gestion que cela soit au niveau des mesures à mettre en oeuvre, au niveau des visiteurs ou au niveau des relations avec les agriculteurs et la population indigène. Pour le protecteur de la nature, ces efforts sont utiles afin de préserver un écosystème complexe et des espèces relativement rares.

Hypothèse 2 : « Le visiteur d'une réserve naturelle connaît les enjeux de protection mis en avant par le protecteur de la réserve et il s'associe à la démarche du protecteur de la nature en amenant des arguments nouveaux à la protection du site. Il est capable d'émettre une évaluation subjective de la réserve. »

Les interviews menées auprès des visiteurs nous amènent à découvrir que le visiteur de la réserve naturelle des Tenasses connaît mal les enjeux de protection mis en avant par le protecteur de la nature. Il s'associe à la démarche du protecteur mais ses arguments semblent être liés à une volonté de protéger la nature dans son ensemble, sans trop se focaliser sur les marais ou a fortiori sur le marais des Tenasses. Nous avons pu montrer que le visiteur a tendance à donner sa confiance au protecteur de la nature en jugeant celui-ci apte à définir et à gérer les impératifs de protection. Les arguments du visiteur sont idéologiques, il s'associe à la protection de la nature pour des raisons de bien-être et d'esthétique. De ce point de vue, le visiteur de la réserve ne met pas en avant la nécessité de protéger un biotope particulier ou une espèce particulière, mais bien « la nature » en général.

Hypothèse 2a : « La réserve naturelle est considérée par le visiteur comme une sorte de musée naturel lui permettant de parfaire ses connaissances et sa compréhension du milieu naturel. »

L'enquête menée auprès des visiteurs nous a permis de nous rendre compte que le visiteur ne considérait pas les Tenasses comme un objet ayant une forte valeur culturelle au sens de musée. Si l'intérêt pédagogique et historique est quelque fois mis en avant, ce n'est pas par la majorité des gens interrogés. D'un point de vue personnel, les visiteurs ont très peu de connaissances pointues relatives au milieu naturel, tout en ayant une connaissance très générale, presque intuitive. Tous les visiteurs acceptent de donner une valeur liée à la

transmission intergénérationnelle, mais en mettant en avant le fait que les jeunes devraient connaître un milieu tel que celui des Tenasses, sans que ce milieu particulier ne soit décrit. A notre avis, le rôle culturel des Tenasses serait lié à son état « naturel » et non pas à son état de « haut-marais » .

Hypothèse 2b : « La réserve naturelle est considérée par le visiteur comme une aire de loisirs ou de sport, largement appréciée et fréquentée du grand public. »

Les buts de la mise en réserve vus par le protecteur de la nature et par le visiteur semblent, au premier abord similaires, puisque les deux s'accordent à conserver et à protéger la nature. Néanmoins, les moyens pour y parvenir ne sont pas représentés de la même manière chez le protecteur de la nature et chez le visiteur de la réserve. Le protecteur de la nature met en avant une réflexion logique afin de déterminer les impératifs, les buts et les moyens de protection. Le visiteur de la réserve met en avant un concept de « nature » assez abstrait qui ne permet pas vraiment de faire ressortir des moyens afin d'atteindre les objectifs. Le visiteur montre, à notre avis, un schéma relationnel avec la « nature ». Ce schéma permet au visiteur de voir la zone comme une aire de loisir ou de sport très appréciée. Le danger pour le visiteur devient alors d'autres visiteurs qui empêchent une bonne mise en relation avec la nature par leur présence trop nombreuse. De ce point de vue, les visiteurs ont de la peine à imaginer que le protecteur de la nature ait une action physique importante dans la réserve.

La zone de la réserve naturelle ne serait donc pas vue par le visiteur comme un « parc d'attraction naturel » qu'il convient d'entretenir pour le bon vouloir de l'Homme mais comme une zone « naturelle » qu'il est nécessaire de protéger afin de favoriser la mise en relation Homme-Nature.

Hypothèse 2c : « Le visiteur conçoit la réserve naturelle comme un sanctuaire naturel à l'abri de la main de l'Homme. »

On peut en effet voir dans les réponses des visiteurs à notre questionnaire, une certaine idéalisation de la réserve naturelle et de la « nature » en général. Dans ce sens, la vision de développement durable qui intègre l'Homme et ses activités dans les processus de protection de la nature ne sont pas encore totalement admis. Si l'Homme est plus ou moins accepté dans la réserve selon la vision de nos visiteurs, ce n'est que sous certaines règles bien définies. Le visiteur de la réserve est très peu conscient de l'aspect « artificiel » et entretenu de la réserve. L'idée que sans les soins de l'Homme la tourbière ne survivrait pas, n'est pas partagée par les visiteurs. On en revient donc à cette notion de « nature »

Hypothèse 3 : « Les représentations des visiteurs concernant la nature et les buts de mise en réserve d'une réserve naturelle sont idéologiquement compatibles avec les objectifs de protection des protecteurs de la nature. »

La vérification de cette hypothèse ne peut pas être très approfondie, mais nous pouvons tout de même estimer que si les visiteurs de la réserve et les protecteurs de la nature ne parlent pas le même « langage », des solutions peuvent être trouvées. En effet, sans se rejoindre sur les moyens et les raisons qui sous-tendent les actes de protection, les visiteurs et le protecteur s'accordent tous à protéger la nature. La mission du protecteur de la nature est alors de prendre conscience des représentations des visiteurs afin de les intégrer dans sa démarche de protection pour que les visiteurs puissent s'associer à lui. L'exemple du pylône électrique nous permet d'illustrer cette remarque. Une ligne électrique importante traverse la réserve des Tenasses. Si, selon le protecteur, cette ligne ne semble pas poser de problème majeure, elle est

citée par les visiteurs comme étant « étrangère » à une réserve naturelle. Cette remarque peut permettre au protecteur de la nature de prendre conscience de l'importance du « paysage naturel » pour le visiteur. En prenant en compte la valeur paysagère, le protecteur peut plus facilement associer le visiteur.

7.2 Discussion et synthèse générale

L'intérêt principal de ce travail était de déceler une éventuelle pensée divergente entre le protecteur de la nature et le visiteur du marais des Tenasses, concernant les objectifs et les méthodes de gestion et de protection de la nature aux Tenasses. Nous avons pu montrer que tous les deux défendaient une nécessité de protéger la nature mais qu'une divergence se manifeste dans l'appréciation des mesures de protection. Selon le protecteur de la nature, il ne suffit pas de protéger la nature des dérangements occasionnés par l'Homme et de l'abandonner à elle-même, comme sous une cloche de verre. Cela s'applique pour certaines réserves naturelles (réserves de nature sauvage comme Derborence par exemple) mais dans la plupart des cas, l'influence de l'Homme est indispensable (Barkhausen 1998: 13). Ceci est particulièrement vrai en ce qui concerne les marais et les tourbières comme le site des Tenasses. Pour le protecteur de la nature, une intervention directe est nécessaire pour maintenir les milieux naturels présents (Clot & Clot-Plumettaz 1997). Nos investigations ont montré que la nécessité de l'intervention de l'Homme n'est pas clairement exprimée ni justifiée par les visiteurs de la réserve. Les visiteurs apprécient la réserve pour des raisons esthétiques, de bien-être, ou de nature en général, sans que la spécificité des milieux ne soient mises en avant.

Dans ce chapitre nous proposons plusieurs pistes de réflexion qui expliqueraient cette principale divergence. En premier lieu, nous aimerions parler du concept polysémique de *nature*.

Le concept de « nature »

Le protecteur de la nature et le visiteur des Tenasses s'accordent quand il s'agit de protéger la *nature*, mais s'agit-il du même concept sous-jacent ? A notre avis, le rapport à la nature n'est pas le même. Un article³⁸ de N. Messieux a retenu notre attention, puisqu'il interrogeait le concept de *nature* en proposant 4 définitions. Une des 4 définitions parlait de la *nature* au sens « monde physique », « environnement naturel » ou « milieu ». C'est cette *nature* que la loi de 1966 et que le protecteur de la nature protège. Deux autres définitions de Messieux nous intéressent dans le sens où elles pourraient mettre en lumière les propos de nos visiteurs. La première de ces deux définitions est le concept de *nature* vu comme « un principe considéré comme une force agissante par opposition aux créations humaines ». Dans cette définition, on oppose la force de la Nature à la force de l'Homme. L'Homme se bat contre les catastrophes naturelles et domestique la Nature. De ce point de vue, la protection de la nature s'apparente à la laisser « vivre », à la laisser à son état sauvage. Avec cet éclairage, on comprend alors le fait que le visiteur ne soit pas intéressé aux caractéristiques du milieu de la tourbière et qu'il ne connaisse pas vraiment les moyens de gestion mis en place. Qu'importe le type d'espèces ou de milieu puisque c'est *la force de la Nature* que l'on préserve. Le moyen de la préserver devient alors logiquement de la mettre à l'abri de l'Homme. Dans ce contexte envisager des moyens d'action directs et invasifs sont difficiles à imaginer et cela explique une certaine méconnaissance des visiteurs.

³⁸ L'Irrégulier, 10 mai 2005, Journal de la faculté des Géosciences et de l'Environnement n°8.

La deuxième définition qui nous a intéressé est la *nature* vue comme « l'état primitif sous lequel se présente un être ou une chose, par opposition à ce que peuvent lui ajouter l'art, la civilisation, etc ». Dans ce sens, la définition même de la *nature* est une opposition à la culture de l'Homme, la nature est considérée comme un état vierge de toute action humaine et passif. C'est l'idée d'un *état naturel*, non corrompu par l'Homme. Messieux (2005) complète cette définition par l'ajout d'un point de vue moral de l'Homme sur la *nature*. En particulier, il parle de la pensée écologiste qui valorise cette *nature* au détriment de l'action humaine. Cette valorisation peut aller jusqu'à une idéalisation de la nature non pervertie, qui peut mener jusqu'à la transcendance par une quasi divinisation de la *Mère-nature*. Dans ce sens, cette définition rejoint la dernière définition de la nature, donnée comme une création divine.

Le concept de *nature* vu comme un état primitif, non corrompu par l'Homme, pourrait nous aider également à comprendre les réponses données par le visiteur de la réserve. Celui-ci est attentif à un certain bien-être, au calme et aux ressources qu'il trouve aux Tenasses. Ce pourrait être, à notre avis, un moyen, pour le visiteur, de retourner vers des valeurs primitives qu'il considère comme étant « solides » puisqu'elles ne sont pas souillées par l'apport de l'Homme. La préoccupation face à l'affluence s'expliquerait alors comme un souci de voir cette nature « corrompue » par l'Homme. La sacralisation de la nature pousserait le visiteur à refuser qu'on souille cette nature idéalisée. Et le visiteur manifesterait alors son soutien au protecteur de la nature pour ces raisons.

Le questionnement du concept de *nature* nous a permis d'envisager des visions très variées. Nous aimerions retenir la définition de Lévy & Lussault (2002): « Bien loin d'être une instance extérieure à la société, un système autonome, la nature est une construction sociale, (...), la connaissance objectivante qu'on peut en avoir n'est pas stable ». Ce point de vue nous permet d'expliquer certaines divergences dans les discours du protecteur de la nature et dans celui des visiteurs.

Nous allons explorer d'autres pistes de réflexions, notamment la question fondamentale de savoir quelle est la question sous-jacente à l'argumentation pour la protection de la nature.

La question de la protection de la nature

Le protecteur de la nature justifie ses mesures de protection par des arguments logiques qui cherchent une efficacité maximum, compte tenu du contexte (humain, financier, naturel, ...), dans un but prédéfini de protéger la nature. Son argumentation est rationnelle, scientifique. Il a un objet à protéger, la réserve, et en tant que sujet, il agit sur cet objet en conséquence. Le protecteur de la nature se trouve dans la recherche du *comment*. *Comment* va-t-il justifier son salaire et remplir sa mission au mieux ? Le protecteur de la nature ne répond pas à la question *pourquoi* protéger la nature.

Le visiteur est dans un autre type de réflexion. Il n'a pas les outils qui lui permettent vraiment de dire *comment* protéger la nature. Ce n'est d'ailleurs pas son rôle. Le visiteur se permet de justifier la protection de la nature, dans notre cas la protection des Tenasses, en justifiant *pourquoi* il faut le faire. Selon lui, il faut protéger la nature des Tenasses pour des raisons esthétiques, de bien-être, parce que la nature dans son ensemble vaut la peine d'être protégée (jugement moral). C'est d'ailleurs ce type de réflexion qui va amener des citoyens à voter, qui va permettre l'élaboration de loi de protection de la nature et qui au final va permettre de payer et de donner une mission au protecteur de la nature.

En prenant cet angle d'analyse, nous montrons que les visiteurs de la réserve et le protecteur de la nature ont des « rôles » fondamentalement différents et que de ce point de vue leurs positions ne peuvent être que contrastées.

*L'environnement et le paysage*³⁹

Ces quelques considérations sur le *comment* et le *pourquoi* nous amènent à considérer le site des Tenasses proprement-dit. Pour le protecteur de la nature le site est un *environnement* naturel, c'est à dire une étendue physique comportant des caractéristiques physiques et biologiques, qu'il tente, pour certaines, d'influencer ou de gérer. Lorsque le visiteur parle des Tenasses, à notre avis, il fait référence à quelque chose qui est plus que juste un *environnement*. Il s'agit sans doute du *paysage*.

Nous aimerions illustrer cette idée par deux citations de Philippe Poullaouec-Gonidec (1998) «L'environnement, appartient au paysage mais nous devons paradoxalement le dissocier car paysage et environnement nous aident à préciser la demande d'ordre sensible qui disparaît sous le souci de l'environnement », « l'environnement est le degré zéro du paysage ». La notion de *paysage* permet d'envisager les Tenasses sous un œil sensibilisé. A notre avis, le visiteur de la réserve nous parle d'un *paysage* lorsqu'il décrit les Tenasses tandis que le protecteur de la nature parle d'un *environnement naturel*.

L'*environnement* du protecteur de la nature serait extérieur à lui-même, dans une dimension physique et factuelle, soumis à des lois matérielles, le siège de relations fonctionnelles. Pour illustrer ce concept, on peut parler du complexe biologique du haut-marais ou du lien direct entre enchérissement du sol et changement de végétation par exemple. Le protecteur de la nature travaille avec ce type de concept : il connaît ou veut connaître, par le biais de son intellect, le site des Tenasses afin de le protéger. L'*environnement* est saisissable par la raison au contraire du *paysage* qui est saisissable par les sens.

Pour le visiteur, il s'agit plutôt du paysage. L'aspect de pure connaissance ou de satisfaction intellectuelle est peu mis en avant. Le concept de *paysage* utilisé par le visiteur serait alors à considérer comme étant en même temps interne au visiteur et externe, dans une perspective de relation perceptive, dans une dimension sensible et symbolique. Le visiteur perçoit la beauté du site, le site représente pour lui un lieu de repos, de détente et de bien-être.

De ce point de vue, le visiteur s'associerait plutôt à la protection d'un *paysage* plutôt qu'à la protection de la *nature*. Le concept de *paysage* fait appel à la dimension perceptive, il est intéressant de développer quelque peu afin d'essayer de mieux comprendre la position du visiteur.

Le paysage naturel

Le paysage peut être défini par trois niveaux ou échelles (Racine 2004). Ces échelles seraient biophysique (écologie, physique, géomorphologie, ...), individuelle (c'est un individu particulier qui regarde le paysage) ainsi que sociale et culturelle (cet individu « voit » avec les lunettes issues de sa société et de sa culture). De ce point de vue, le paysage se trouverait entre deux pôles, exocentré et égocentré. Le pôle exocentré serait alors les dimensions morphologiques (physique, biologie, ...) structurées par certaines fonctions humaines (économie, aménagement du territoire, ...). Le pôle égocentré serait socio-affectif (goûts culturellement formés) et onirique (représentations personnelles). En ce sens, le paysage est visible, signe et vécu, il n'existe donc pas sans un sujet qui le regarde. Il est ce que l'on voit et un peu plus. Il est signifiant et signifié. Ce n'est pas qu'une réalité physique mais aussi une perception subjective issue d'un regard culturellement orienté à un certain moment dans le temps. Le paysage n'est pas l'équivalent de la nature visible mais il est chargé d'une symbolique, d'une histoire, d'une culture et enfin de l'affect de celui qui regarde. Pour reprendre la définition du Robert, « Le paysage est une partie d'un pays qui s'offre au regard

³⁹ Les différents concepts proposés dans ce paragraphe ont été discuté durant le cours de JB Racine « Les paysages urbains en question » à l'IGUL (2004).

d'un observateur ». Cela permet une certaine appropriation de la part de l'observateur, un lien que la vision du protecteur de la nature ne permet pas. Cette différence entre la *vision* du protecteur de la nature et le *regard* du visiteur est fondamentale. Nous citons ici Raffestin (2004): « Si la vision est commandée par la physiologie de l'œil, le regard, lui est conditionné par la culture, qui est tout à la fois un instrument de domestication et de simulation. » (Raffestin 2004). La qualification de ce regard est importante. Le regard dépasse la vision fonctionnelle, il permet de dépasser les notions de connaissances pour pouvoir développer une relation avec le paysage, vivre le paysage. Une question importante apparaît ensuite, à quel type de regard avons nous à faire ? Ce regard est-il esthétique, éthique, ... ? Est-il sous-jacent à une représentation du cadre de vie ?

De ce point de vue, il ne s'agit plus de protéger la nature pour des raisons purement biologiques, mais bien pour les raisons qui sous-tendent le regard du visiteur. Les visiteurs des Tenasses considèrent que le site a une certaine beauté et qu'il est nécessaire de la protéger, on pourrait donc parler de raisons éthiques ou esthétiques. La beauté des Tenasses justifierait alors à elle seule leur protection ou encore les Tenasses devraient être protégées parce que c'est une bonne action. La reconnaissance de la valeur du paysage dicte une morale. Selon Berque (1996), l'éthique serait la particularité de l'être humain, puisqu'elle lui permet de faire des choix conscients qui dépassent les contingences biologiques et le déterminisme de l'environnement. Dans son ouvrage « Etre humain sur le terre », Berque (1996) parle de principes d'éthique de l'écoumène⁴⁰. Il dépasse la notion de relation sujet à objet moderne et nous montre qu'il y a un lien à créer et que ce lien doit être éthique. Selon Berque (1996), si l'être humain a la capacité d'un choix, alors il doit développer une éthique. Le fait que l'Homme puisse potentiellement détruire le site des Tenasses l'oblige à faire un choix. L'éthique apparaît à cause de ce choix.

En prenant cet éclairage, on peut analyser le discours du visiteur en estimant que le visiteur développe un lien et qu'il fait le choix moral de soutenir la protection des Tenasses parce qu'il perçoit la potentialité de sa destruction. Il ferait ce choix, parce que sa représentation d'une réserve naturelle est l'idée même de protection contre les méfaits de l'Homme. Le fait que la réserve soit une tourbière ou non n'influencerait donc pas de manière importante le choix moral qui est fait.

Selon Berque (1996), une éthique ne se fonde pas sur la Science. Rester dans le purement fonctionnel n'est pas humainement viable parce que ce n'est pas éthique. Le regard du visiteur, nous permet de voir le site des Tenasses pas uniquement comme un objet physique à protéger, mais également comme une réserve naturelle qui a un sens parce qu'elle est perçue. Avec ce regard, la réserve n'existe que parce qu'elle a un sens et ce sens ne peut être formé que par le visiteur parce que la réserve existe, dans une époque et à un endroit particulier.

La légitimité du protecteur de la nature

« L'invention du paysage est la meilleur préservation de l'environnement » (Lassus in Poullaouec-Gonidec 1998). Cette citation met en avant l'importance de la notion de paysage dans la protection de l'environnement. Les critères de rareté et de complexité mis en avant par le protecteur de la nature ne peuvent pas être suffisants pour garantir la protection des Tenasses. Si ces arguments jouent un rôle non négligeable dans les prises de décisions, ils ne permettent pas de favoriser une prise de position tranchée du visiteur ou du citoyen.

⁴⁰ Nouveau concept proposé par Berque (1996). Selon la définition de Berque, l'écoumène a des caractéristiques écologiques mais également symboliques. A défaut de vivre dans un simple environnement, comme les autres espèces, les humains auraient un écoumène parce qu'ils sont les seuls à développer quelque chose de plus dans leur relation avec l'environnement. Ce concept donne à la Terre, vue comme un écoumène, la condition qui nous permet d'être humain en plus d'être animal.

Il faut ajouter à ces critères des arguments culturels, paysagers, historiques, perceptifs, Il s'agit de favoriser une mise en relation qui poussera les visiteurs à donner du sens à la réserve et lui permettre ainsi de justifier sa protection. Les visiteurs nous ont expliqué les raisons de leur venue. Ils viennent pour être au calme dans la nature, pour faire du sport et se ressourcer. Comme l'avait remarqué Fuchs (2002) dans son travail sur le Bois de Chêne, la fonction d'une réserve naturelle n'est pas essentiellement naturelle. Fuchs (2002) la qualifie de sociale, nous ajouterons une fonction perceptive. La perception influence les raisons de la venue aux Tenasses et l'attitude que les promeneurs vont adopter dans la réserve. Le protecteur de la nature se doit de garder en tête les représentations du visiteur afin de légitimer son action.

Les moyens (financiers, logistiques) mis dans la protection des Tenasses sont relativement importants, même par rapport à d'autres lieux ayant le même type de milieu (haut-marais) (Iseli com. pers.). Il se pose alors la question de la légitimité de l'action du protecteur de la nature et le paradoxe de savoir que lorsque le protecteur de la réserve favorise l'accès à la réserve (donc la mise en lien) le succès de sa démarche peut devenir une atteinte au milieu naturel puisqu'il augmente la pression anthropique.

A notre avis, les arguments historiques et culturels pourraient être mis en avant afin de trouver un équilibre.

Une histoire de temps

La surface du haut-marais est, par exemple, plus proche de l'état historique naturel que d'un état naturel. Elle est le résultat d'un long processus évolutif, dont la modification ne permet pas un retour en arrière, les conditions initiales n'étant pas retrouvables. Le paysage de la tourbière devient une trace de l'histoire. Randonner dans une tourbière permet donc de voyager dans le temps puisqu'on a devant les yeux un milieu qui était plus abondant, il y a quelques siècles. Le rôle du protecteur de la nature serait alors de porter au regard du visiteur cette connaissance afin que cette visite dans les paysages du passé trouve du sens en poussant à réfléchir au paysage actuel (Barkausen 1998).

Les représentations

Au final, connaître les représentations des visiteurs concernant la réserve naturelle nous permet de comprendre le sens qu'ils donnent à la valeur du paysage des Tenasses. Ces représentations peuvent être très diverses.

Afin d'illustrer ce propos nous aimerions relater une anecdote de terrain. Nous étions sur le parking des Tenasses pour faire passer nos interviews et nous avons croisé un couple d'un certain âge qui est venu aux Tenasses en voiture. Ce couple a parké sa voiture dans une case du parking avec beaucoup de soins puis est sorti de la voiture avec deux chaises longues. Ces deux personnes ont choisi une zone du parking au soleil, sous le panneau « parking » et se sont installées. Puis Madame a lu le journal et Monsieur a nettoyé la voiture. Une bonne heure ou deux plus tard, ces gens ont remballé leur matériel dans la voiture et sont partis. Manifestement l'attrait de l'endroit était de prendre un peu de soleil, et le fait qu'il y ait un marais plusieurs fois millénaire à moins de 100 mètres, où même quelques arbres, de l'herbe et une rivière à vue d'œil, n'y a rien changé. Nous précisons que ces gens n'avaient manifestement pas de problèmes de santé mais que leur intérêt était de prendre l'air frais au soleil. Dans la même heure, nous avons croisé un botaniste allemand, que nous n'avons pas interrogé à cause d'un problème de langue, qui nous manifestait son enthousiasme pour le marais et les plantes qui s'y trouvent. Cette anecdote nous permet de mettre en relief des points de vue très contrastés sur l'attachement à la *nature*. Et montre la complexité du rôle du protecteur.

8. Conclusion

8.1 Conclusion

Nous avons pu établir clairement les objectifs de protection mis en place par le protecteur de la nature. Nous avons évalué le degré de réalisation des objectifs et nous avons pu évaluer, globalement, positivement la réserve du point de vue du protecteur de la nature. Cette évaluation nous a permis de mettre en avant l'isolement de la réserve et la forte pression anthropique qui l'entoure.

Dans ce travail, nous avons voulu mettre en lumière les motivations du visiteur de la réserve. Il s'agissait de savoir s'il vient aux Tenasses dans le but de pratiquer un loisir, dans le but de connaissance des milieux naturels (cognitif) ou dans un but de satisfaction de certains besoins (perceptif et affectif). Une interview tendait donc à discerner ces différents points afin de voir quel était le type d'utilisateur, quelles étaient ses attitudes et ses perceptions, quels étaient les impacts des informations disponibles sur le site et quel était le niveau d'intégration des différents paramètres.

Nous avons pu établir le faible degré de connaissance des objectifs et des mesures de protection de la réserve de la part du visiteur. Nous avons également montré que le visiteur s'associe au protecteur de la nature dans des buts de protection de la nature et qu'il lui fait confiance. Nous avons pu montrer que les motivations du visiteur n'étaient pas liées à des connaissances particulières mais plutôt liées à une perception des beautés et des bienfaits de la nature. L'argument du visiteur pourrait être qualifié de moral, à notre avis.

Selon notre analyse, les aménagements que le protecteur de la nature met à disposition du visiteur afin de protéger la réserve et de favoriser le lien avec la nature, sont importants. Ils permettent aux visiteurs de « vivre » la réserve et de trouver un sens à sa protection. De cette manière, le visiteur peut s'associer au protecteur de la nature.

Le succès de ces aménagements peut attirer d'autant plus les visiteurs qui risquent de finir par mettre en péril les moyens de protection et le sens donné par le visiteur. L'équilibre entre protection et mise en lien est un équilibre instable, même si pour l'instant, cela semble fonctionner aux Tenasses. Néanmoins, les zones naturelles devenant de plus en plus rares et vu l'affluence de plus en plus importante, la protection et la mise en lien risquent d'être mises à mal à long terme. Le rôle du protecteur de la nature peut donc se complexifier de manière importante pour les prochaines années. Il faut qu'il parvienne à remplir sa mission de protection tout en acceptant de nourrir les représentations des visiteurs afin que ceux-ci aient le matériel nécessaire pour tisser des liens d'attachement au milieu naturel, malgré les pressions anthropiques importantes.

8.2 Perspectives

Comme l'explique très bien Scheurer (2002), les activités traditionnelles de protection de la nature ne sont plus envisageables à long terme. Le concept d'espace clos surveillé afin de protéger les processus et les objets naturels, en acceptant l'Homme en tant que visiteur mais sous des règles strictes, ne peut pas être une solution d'avenir. A notre avis, ce système demande un environnement qui ne soit pas trop agressif et des règles qui ne soient pas trop contraignantes. La rupture entre l'environnement de la réserve et la réserve devient de plus en plus abrupte. L'exploitation du territoire ne se fait pas en harmonie avec la mise sous protection de certaines zones intéressantes du point de vue naturel. Ce mode de protection dit

classique se trouve confronté à ses limites, les espaces disponibles étant de moins en moins nombreux et des plus en plus isolés les uns les autres par les constructions humaines et l'exploitation du territoire. La réserve naturelle pourrait être représentée de manière négative puisqu'elle risque de devenir le lieu de l'interdit, la raison de restrictions, etc... En ce sens, nous rejoignons le propos de Scheurer (2002) qui défend la nécessité d'élargir la notion de protection de la nature à celle de développement durable. Ce concept permet d'intégrer l'Homme dans le processus de protection, favorisant un processus démocratique et participatif, permettant une conservation favorable à certains modes d'exploitation doux, tendant à forger une identité régionale et permettant un tourisme doux. De ce point de vue, le public peut se faire une représentation positive de la protection de la nature et s'associer naturellement au protecteur dans ses efforts.

Fuchs (2002) propose un concept intéressant de protection de la nature selon trois pôles: l'agriculture, les réserves naturelles et l'aménagement du territoire. Des actions de protection de la nature devraient alors être mises en pratique conjointement. Nous présentons ici les principaux points développés par Fuchs (2002)

1. **Agriculture** (nouvelle orientation, exploitation extensive, théorie des mosaïques, principe de combinaison, création de réseaux de biotopes, surfaces de compensation écologique, prestation écologique, valorisation de l'entretien des milieux ruraux).
2. **Réserves naturelles** (théorie des îles, principe de ségrégation, réserves intégrales, protection des espèces spécifiques, préservation milieux sauvages, information, recherches scientifiques, nouvelles réserves de biosphère)
3. **Aménagement du territoire** (utilisation mesurée du sol, concept d'aménagement paysage nature, zone protégée, intégration et valorisation du milieu naturel).

Cette perspective demande un changement de regard sur le territoire, qu'il est difficile d'amorcer. Nous l'avons vu dans notre travail, les représentations traditionnelles de la réserve naturelle sont très tenaces.

Une perspective de travail serait de voir comment le protecteur de la nature peut favoriser ce nouveau regard, de voir quels seraient les médiateurs disponibles afin de donner un sens à ce type de conception pour toucher le public et l'associer ainsi à la mission du protecteur de la nature.

9. Remerciements

J'aimerais remercier toutes les personnes qui ont d'une manière ou d'une autre contribué par leurs conseils et leur patient support à la réalisation de ce travail.

En particulier, je tiens à remercier :

Le professeur Emmanuel Reynard, qui a supervisé ce travail, et m'a aidé par ses conseils avisés et ses remarques pertinentes.

Le docteur Caterina Gentizon, maître-assistante à l'IGUL, qui a aimablement accepté d'expertiser ce travail.

Monsieur Dominique Iseli, responsable des réserves naturelles à la Conservation de la faune et de la nature du canton de Vaud (à St-Sulpice), qui m'a fourni une bonne partie du matériel bibliographique et qui a pris du temps pour répondre à mes nombreuses questions.

Mes remerciements vont également à Imma qui m'a donné un coup de main pour les interviews, et à Camille, ma colocataire, qui a supporté avec beaucoup de patience, mes sautes d'humeurs inévitables.

Je tiens également à remercier ma famille qui m'a donné les moyens de pouvoir continuer mes études et qui a su me soutenir tout au long de ces années.

10. Liste de figures

Figure	Titre de la figure	Page
Figure 1	<i>Dessin d'une sphaigne d'après le panneau didactique des Tenasses (Trippi)</i>	20
Figure 2	<i>Compétences en matière de protection de la nature, modifié d'après Gentizon (2004: 41)</i>	24
Figure 3	<i>Plan panoramique de la situation des Pléiades, tiré du site internet de l'Office du tourisme de Montreux-Vevey (www.montreux-vevey.com)</i>	26
Figure 4	<i>Situation géographique des Tenasses aux Pléiades (carte OFT 1/25 000 feuillet n°1244 de Châtel-St-Denis, coordonnées : 560.2 / 148.9) et plan de la réserve suivant la Décision de classement du 27.09.2002.</i>	27
Figure 5	<i>Situation des Tenasses, modifié d'après le panneau didactique des Tenasses (Trippi)</i>	29
Figure 6	<i>Carte de la végétation tirée du panneau didactique des Tenasses (Trippi), modifiée d'après Clot & Clot-Plumettaz (1997)</i>	33
Figure 7	<i>Vue du haut-marais de la tourbière des Tenasses (Trippi juin 2003)</i>	33
Figure 8	<i>Complexe central du haut-marais, modifié d'après le panneau didactique des Tenasses (Trippi)</i>	34
Figure 9	<i>L'andromède à feuille de polium <i>Andromeda polifolia</i> (Parisod 2003)</i>	34
Figure 10	<i>La sarracénie pourpre <i>Sarracenia purpurea</i> et sa feuille (Trippi juin 2003)</i>	35
Figure 11	<i>Le rossolis à feuilles rondes <i>Drosera rotundifolia</i> (Trippi 2003)</i>	35
Figure 12	<i>Le pin à crochets <i>Pinus mugo ssp uncinata</i> (Trippi 2003)</i>	38
Figure 13	<i>Le nacré de la canneberge <i>Boloria aquilonaris</i> (Trippi 2003)</i>	42
Figure 14	<i>Répartition des Lépidoptères des Tenasses selon leurs écologies, modifié d'après Hosnour (1999)</i>	43
Figure 15	<i>Arrêté cantonal du 4 octobre 1974, résumé des mesures prescrites</i>	44
Figure 16	<i>Délimitation du périmètre protégé sur photo aérienne (Iseli)</i>	45
Figure 17	<i>Vue sur le chemin de rondins dans le haut-marais (Trippi 2005)</i>	53
Figure 18	<i>Domaine de ski de fond des Tenasses, tiré du site internet du ski club de Blonay</i>	53
Figure 19	<i>Domaine skiable des Pléiades, tiré du site internet du ski club de Blonay</i>	54
Figure 20	<i>Tableau d'évaluation des réserves naturelles, modifié d'après Gentizon (2004)</i>	56
Figure 21	<i>Résumé des principales mesures de d'aménagements et de gestion proposées, modifié d'après Clot & Clot-Plumettaz (1997)</i>	60
Figure 22	<i>Tableau d'évaluation de la réserve de Tenasses, adapté d'après Gentizon (2004)</i>	67
Figure 23	<i>La fréquentation des Tenasses</i>	72
Figure 24	<i>Les raisons de la venue aux Tenasses</i>	73
Figure 25	<i>Type d'adjectif utilisé pour qualifier les Tenasses</i>	75
Figure 26	<i>La valeur des Tenasses, d'après les visiteurs</i>	76
Figure 27	<i>Type d'attachement aux Tenasses</i>	76
Figure 28	<i>Raisons évoquées pour justifier la protection des Tenasses</i>	77
Figure 29	<i>La raison des aménagements aux Tenasses, d'après les visiteurs</i>	78
Figure 30	<i>Les caractéristiques d'un marais selon les visiteurs des Tenasses</i>	80
Figure 31	<i>Les espèces liées au marais selon les visiteurs des Tenasses</i>	81
Figure 32	<i>Les conditions de création et de maintien du marais selon les visiteurs des Tenasses</i>	82
Figure 33	<i>L'âge du haut-marais des Tenasses selon les visiteurs</i>	82
Figure 34	<i>Les mesures d'entretien et de gestion selon les visiteurs des Tenasses</i>	84
Figure 35	<i>La définition d'une réserve naturelle selon les visiteurs des Tenasses</i>	86
Figure 36	<i>Les réserves les plus fréquemment citées pas les visiteurs des Tenasses</i>	87

11. Bibliographie

- Arnold M. (2005), Qui a peur de la nature sauvage ?, *ProNatura magazine*, n°1 janvier 2005, Bâle.
- Aubert D. (1991), Histoire des réserves naturelles du canton de Vaud in *Mémoires de la Société des Sciences naturelles*, vol. 18 fasc.4 : 357-413, SVSN, Lausanne.
- Barkhausen A. & Geiger F. (1998), *Guide des réserves naturelles de Suisse*, ProNatura, Delachaux et Niestlé, Lausanne.
- Berque A. (1996), *Etre humain sur la terre : principe d'éthique de l'écoumène*, Le débat Gallimard, Paris.
- Burkhardt D. (2003), *Les plus belles réserves de Suisse*, Ed. Avanti, Neuchâtel.
- Clot F. & Clot-Plumettaz A-C. (1997), *Marais des Tenasses : plan de protection et de gestion*, Service des Forêts, de la Faune et de la Nature, Etat de Vaud, Echallens.
- Clot F. & Clot-Plumettaz A-C. (2001), *Marais des Tenasses : complément au plan de protection et de gestion*, Service des Forêts, de la Faune et de la Nature, Etat de Vaud, Echallens.
- Cornu P. (1939), Contribution à la flore algologique de la tourbière des Tenasses-Prantins (Vaud), *Mémoires de la société vaudoise des Sciences naturelles*, 6(44).
- Cosandey F. (1939), Etudes dans la tourbière des Tenasses sur Blonay, *Bulletin de la société vaudoise des Sciences naturelles*, 60: 345-348.
- Cosandey F. (1964), *La tourbière des Tenasses sur Vevey*, Mat. levé géobot. de la Suisse 45, 320 pp.
- Cosandey F. & Kraft M-M. (1947), Topographie et substratum imperméable de la tourbière des Tenasses, Tiré à part de *Bulletin de la société vaudoise des Sciences naturelles*, 63 : 395-408.
- Cosandey F. & Kraft M-M. (1948), Analyse pollinique de la tourbière des Tenasses, *Bulletin de la société vaudoise des Sciences naturelles*, 6: 41-54.
- Da Cuhna A. (2004), Notes de cours.
- De Miller R. (1999), *Matériaux pour l'histoire de l'environnement en Suisse*, OFEFP, Berne.
- Déverin L. (1948), Minéralogie des fonds de la tourbière des Tenasses et de quelques dépôts glaciaires du canton de Vaud, *Bulletin des lab. de géo., minér., géophys., de l'université de Lausanne* 89, Tiré à part de *Bulletin de la société vaudoise des Sciences naturelles*, 64 : 55-60.
- Drozda-Senkowska (2004), *Psychologie sociale expérimentale*, Armand Colin, Paris.

- Dutoit D. (1924), *Les associations végétales des sous-alpes de Vevey (Suisse)*, Thèse Fac. Sc. Univ. Lausanne.
- Ecoffey P. (1995), *Envahissement de la tourbière des Tenasses par Sarracenia Purpurea (Dilleniidae, Sarraceniaceae)*, UNIL-IBSG.
- Feldmeyer-Christe E. (1985), Etude phyto-écologique de la tourbière des Tenasses (Préalpes vaudoises), *Botanica Helvetica*, 95(1) : 99- 115.
- Foucault A. & Raoult J-F. (2001), *Dictionnaire de géologie*, Dunod, Paris.
- Fuchs C. (2002a), *Le Bois de Chênes : étude globale d'une réserve naturelle dans un environnement construit (District de Nyon, Vaud)*, Mémoire de Géographie n°554, Université de Lausanne, non publié.
- Früh J. & Schröter C. (1904), *Die Moore der Schweiz*. Beitrag zur Geologie der Schweiz 3.
- Gaertner B. (1983), *Etude de l'effet du piétinement sur la végétation des prairies humides de la région des Tenasses*, Travail de certificat, Institut de Botanique Systématique et de Géobotanique, Université de Lausanne.
- Gentizon C. (2004), *Méthode d'évaluation des réserves naturelles de Suisse : le cas de la Pierreuse et des Grangettes*, Travail de thèse, Institut de Géographie de l'Université de Lausanne, Lausanne.
- Gonseth Y. (1994), La faune des Lépidoptères diurnes (Rhoplocera) des milieux humides du canton de Neuchâtel II, Tourbières, près à litière, mégaphorbiées, *Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. Nat.*, 116.2.
- Hubert B. & Chrétien U. (1997), *Protection de la nature et planification forestière*, ProNatura, Bâle.
- Hoffer K. (1996), *Principes et conséquences de la stratégie de conservation de la nature suisse : interactions et complémentarités des versants traditionnels et modernes à travers quelques exemples dans le canton de Vaud*, Mémoire de Géographie n°387, 2 vol., Université de Lausanne, non publié.
- Hoznour I. (1999), *Inventaire de la faune du site des Tenasses (Vaud) et étude d'une population de Nacré de la Canneberge Boloria aquilonaris Stichel 1908 (Lepidoptera : Nymphalidae) espèce emblématique*, Travail de diplôme postgrade, Systématique et gestion de la biodiversité, Université de Lausanne.
- Huck JF. (1976), *Influence de la nappe phréatique sur la répartition des associations forestières dans la tourbière des Tenasses*, Travail de diplôme en sylviculture, Blonay.
- Junge X., in Rüegg P. (2005), La biodiversité, c'est beau!, *ProNatura magazine*, n°4 août 2005, Bâle.

- Kraft M-M. (1951), Contribution à l'étude des micromycètes des tourbières : Mucoriniées de la Tourbière des Tenasses, Tiré à part de *Bulletin de la société vaudoise des Sciences Naturelles*, 65(278): 19-32.
- Kraft M-M. (1978), Les champignons de la tourbière des Tenasses (Les Pléiades/Vevey VD, Suisse), *Bull. Suisse Mycol.*, 56 : 129-136.
- Lauber K. & Wagner G. (2000), *Flora Helvetica; la flore illustrée de Suisse*, Paul Haupt, Berne.
- Leimbacher J. (2001), *Inventaire fédéraux : importance des inventaires fédéraux de protection de la nature et du paysage et leur application dans l'aménagement du territoire*, Mémoire n°71, ASPAN, Berne.
- Lévy J. & Lussault M. (2002), *Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés*, Belin.
- Manneville O., Vergne V., Villepoux O. (1999), *Le monde des tourbières et des marais, France, Suisse, Belgique et Luxembourg*, Delachaux et Niestlé, Lausanne & Paris.
- Messieux N. (2005), Qu'est ce que la nature ? *L'irrégulier* n°8, Faculté des Géosciences et de l'Environnement, Lausanne.
- Mérenne-Schoumaker B. (1999), *La localisation des productions agricoles*, Paris : Nathan.
- Monti M. & Mouquin S. (2001), *Modification anthropique du paysage: Tourbière des Tenasses*, Travail anthropique UNIL-IGUL.
- Naceur N. (2000), *Marais des Tenasses*, rapport interne, Lausanne, Service des Forêts, de la Faune et de la Flore, Etat de Vaud.
- Neet C. (2002), Notes de cours.
- OFEFP & WSL (2002), *Les marais et leur protection en Suisse*, OFEFP, Berne
- OFEFP (1996), *Marais et sites marécageux de Suisse*, OFEFP, Berne.
- OFEFP (1992-2002), *Manuel de conservation des marais en Suisse*, Eléments de base, exemples pratiques, 2 classeurs.
- Parisod C. (2002), *Structure génétique (RAPD) régionale et locale de 2 populations de Sarracenia purpurea L. introduite dans le canton de Vaud*, Travail de diplôme en Biologie, IEBSG-UNIL.
- Parisod C. (2005), Genetic variability and founder effect in the pitcher plant *Sarracenia purpurea* (Sarraceniaceae) in populations introduced into Switzerland : from inbreeding to invasion, *Annals of Botany*, 95: 277-286.

- Poullaouec-Gonidec P. (1998), *Paysages et modernité*. Conférence d'ouverture du colloque Dynamique et visions du paysages québécois, Québec, 15-18 juin.
- Racine J-B. (2004), Notes de cours.
- Raffestin C. in Bridel (2004), *L'invention dans les sciences humaines : hommage du groupe raison et rationalités à Giovanni Busino*, Genève.
- Rey-Debove J. (2003), *Le nouveau Robert méthodique*, Dictionnaires Le Robert, p.1239, Paris.
- Sieber O. (2005), *Nouveaux parcs nationaux, qui doit les financer ?*, ProNatura magazine n°4 août 2005, Bâle
- Scheurer M. (2002), *Le parc naturel régional, un concept utile pour le Val-de-Travers*, Mémoires de Géographie n°559, Université de Lausanne, non publié.
- Strehler Perrin C. (2005), Le tourisme sur la Rive sud, Journal des Grèves, *Bulletin d'information sur la gestion de la Grande Cariçaie*, n°60 juin 2005.
- Trippi C. (2003), *Etude du système de reproduction et de la dépression de consanguinité chez Sarracenia purpurea L. aux Tenasses*, Travail de diplôme en Biologie, IEBSG-UNIL.
- Uehlinger S. (1997), *Marais des Tenasses : étude agronomique*, Service des forêts, de la faune et de la nature, Etat de Vaud, St-Sulpice.
- Wyss B. (2005), Restons objectifs s'il vous plaît, *ProNatura magazine*, n°4 août 2005, Bâle.

Articles de presse

- La Presse, 17.07.2002, *Marais des Tenasses sur les hauts de Blonay et St-Légier*.
- La Presse, 16.10.2002, *La troupe de train à l'œuvre sur un sentier aux Pléiades*.
- La Presse, 21.10.2002, *Associations des Intérêts des Pléiades*.
- 24 Heures, 03.07.2002, *Idée de fusion Blonay-St-Légier-La Tour-de-Peilz*.
- 24 Heures Riviera, 02.06.2005, *Atouts supplémentaires*.
- Le Régional, 23.03.2005, *L'enquête va-t-elle se dégonfler ? Ou l'enquêteur est-il trop gonflé ?*
- Blonay information, juin 2003, *Le marais des Tenasses*, n°83.

Principaux sites internet consultés

www.Montreux-Vevey.ch

www.skiclubblonay.ch

www.blonay.ch

www.admin.ch

www.umwelt-schweiz.ch

12. Annexes

12.1 Abréviations

COR	Centrale Ornithologique Romande
CSCF	Centre Suisse de Cartographie de la Faune
IGUL	Institut de Géographie de l'Université de Lausanne
IRENA	Inventaire des Réserves Naturelles
LPN	Loi sur la Protection de la Nature et du Paysage
LPNMS	Loi sur la Protection de la Nature, des Monuments et des Sites
LSPN	Ligue Suisse pour la Protection de la Nature
LVPN	Ligue Vaudoise pour la Protection de la Nature
MOB	Montreux Oberland Bernois (Chemins de fer)
OCDE	Organisation pour le Commerce et le Développement Economique
OFEFP	Office Fédéral de l'Environnement, des Forêts et du Paysage
SECO	Secrétariat d'Etat à l'Economie
SFFN	Service des Forêts, de la Faune et de la Nature (Centre de Conservation de la Faune et de la Nature du canton de Vaud)
SHSN	Société Helvétique des Sciences Naturelles
SOS	Station Ornithologique Suisse de Sempach
SVSN	Société Vaudoise des Sciences Naturelles
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature, actuellement Union mondiale pour la nature
UNIL	Université de Lausanne
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation

12.2 Lexique

Principales définitions tirées de : *Les marais et leur protection en Suisse* (OFEFP 2002).

Tourbe	matériau organique provenant de la décomposition incomplète, à cause de l'absence d'oxygène, de restes de plantes mortes.
Tourbière	tout biotope sur tourbe y compris la végétation qui y croît. Les marais ne sont donc des tourbières que si leur sol comprend une couche de tourbe. Généralement synonyme de haut-marais.
Marais	biotope à sol constamment gorgé d'eau, recouvert d'une végétation spécifique. Comprend les hauts-marais et marais de transition et les bas-marais.
Haut-marais	ou tourbière: biotope marécageux caractérisé par une alimentation, en surface, en eau provenant exclusivement des précipitations atmosphériques et caractérisé par une couche généralement épaisse de tourbe. Dominé par les sphaignes et isolé du sous-sol minéral, cet environnement extrême est très pauvre en éléments nutritifs et en oxygène ainsi que très acide.
Marais de transition	marais caractérisé par des conditions écologiques et une végétation intermédiaire entre celles des hauts-marais et des bas-marais.
Bas-marais	ou tourbière basse ou plate: au sens propre, biotope marécageux caractérisé par un excès d'eau dû à des inondations temporaires ou à un niveau d'eau phréatique élevé et par une végétation spécifique. Le bas-marais est donc en contact avec de l'eau riche en minéraux, contrairement au haut-marais.
Biotope	espace vital d'une communauté d'organismes déterminée
Tenasses	<i>Tena, Téna, Tenailles, Tenasses, Tenaz Tenette, Tennes, Tine.</i> Dépression en forme de cuvette creusée par l'érosion torrentielle, élargissement local dans une cluse étroite. En Savoie: caverne. Patois: <i>tena</i> , latin <i>tina</i> , « cuve » <i>Les Tenasses</i> Avec le suffixe péjoratif <i>-asse</i> , alpage. (tiré de http://suter.home.cern.ch/suter/topoTO.html)

12.3 Arrêté cantonal du 4 octobre 1974

12.4 Décision de classement du 27 septembre 2002

12.5 Topographie et plan cadastral (tiré de Clot & Clot-Plumettaz 1997)

12.6 Situation foncière et pratiques agricoles (tiré de Uehlinger 1997)**Commune de Blonay**

N°parcelle	propriétaires	exploitants	Utilisation 1997
102	Bauer J.-P.		Sans utilisation agricole
100, 132	Chabloz P.		Sans utilisation agricole
125	Chaperon 3 enfants de Placide		Sans utilisation agricole
117 119 127 128 131 144 1500	Commune de Blonay		Sans utilisation agricole
133	Luthi G.		Sans utilisation agricole
115 137	Mayor F.		Sans utilisation agricole
42 114 116	Sté des copropriétaires RLPBB SA		Sans utilisation agricole
1411	Wannaz R.		Sans utilisation agricole
109 1313 112	Dernierre 2 filles de Gustave Dumauthioz M.	Tâche & Liaudat	Pâturage

Commune de St-Légier –La Chiesaz

105	Grand H.	André Genoud	Prairie de fauche
124	Dumas J.-C. & J.-L.	Daniel Gobet André Genoud	Pâturage à l'est du chemin et fauche à l'ouest
99	Millasson R.		Près de fauche
100	Etat de Vaud	François Genoud	Près de fauche
101 102 103 104	Forel 4 enfants de François Grammeterre Hans soc. Simple Genoud Roger		Pâturage à mouton dans la partie ouest et près de fauche dans la partie est
108	Chabloz P.		Sans utilisation agricole
13 107 109 116	Commune de Blonay		Sans utilisation agricole
117	Dumas J.-C. & J.-L.		Sans utilisation agricole
97 98	Dupraz 2 fils d'Alfred		Sans utilisation agricole
115	Gruner J.		Sans utilisation agricole
81	Mayor F.		Sans utilisation agricole
94	Sté des copropriétaires RLPBB SA		Sans utilisation agricole
106	Uni de Lausanne, Etat de Vaud		Sans utilisation agricole

12.7 Interview des visiteurs des Tenasses : le questionnaire

L'interview c'est toujours fait par oral et les questions posées ont été explicitée au besoin. Le texte en italique n'a pas été proposé aux interviewés mais permettait une prise de note plus rapide durant l'interview.

Questionnaire sur les Tenasses

Les Tenasses

- 1) Venez-vous souvent aux Tenasses ?:
- 1^{ère} visite*
Rarement
Plusieurs fois par année
Plusieurs fois par mois
Plusieurs fois par semaine
- 2) A quelle période de l'année et pourquoi ?
- Printemps*
Eté
Automne
Hiver
- Plusieurs réponses possibles*
- 3) Dans quel but venez vous aux Tenasses ?
- Plusieurs réponses possibles*
- *Aspect naturel*
 - *Paysage, beauté*
 - *Tranquillité*
 - *Environnement humain*
 - *Changement d'environnement*
 - *Facilité d'accès*
 - *Aménagements*
 - *Sport*
 - *Autres*
- 4) Pour vous les Tenasses sont donc un lieu de :
- Plusieurs réponses possibles*
- promenade*
de découverte naturaliste
d'observation de la nature
active
passive
- visite culturelle*
sport
délassement
artistique (photo par ex)
autre
- 5) Comment connaissez-vous les Tenasses ?
- par promenade familiale*
par un organisme de tourisme
- par les amis*
par hasard
- 6) Savez-vous si les Tenasses sont protégées ? *oui / non*
- Si oui connaissez-vous son statut ?
- Comment avez vous eu l'information ?
- 7) Pensez-vous que les Tenasses soient menacées ? *oui / non*
- Si oui, par qui ou par quoi ?
- 8) Quelles sont les particularités du milieu naturel que vous allez voir/ que vous avez vu ? *Plusieurs réponses possibles*
- 9) Citer 3 adjectifs que vous utiliseriez pour qualifier le site des Tenasses

Plusieurs réponses possibles

10) Quelle type de valeur donneriez-vous à ce site ?

Plusieurs réponses possibles

valeur morale

valeur éducative

valeur esthétique

valeur sociale

valeur poétique

valeur liée à la santé

valeur utilitaire

valeur naturelle particulière

11) Avez vous un sentiment d'attachement particulier au site des Tenasses ?

fort / faible / aucun

si oui, lequel ?

Plusieurs réponses possibles

lié à la diversité de la nature

lié à des souvenirs perso

lié à la fragilité du milieu

lié à la beauté du milieu

lié à la particularité du milieu (unicité)

12) Savez-vous que les marais des Tenasses sont des zones protégées d'importance nationale ?

oui / non

13) Connaissez-vous les raisons pour lesquelles ont protégé les Tenasses ? *oui/non*

14) Pourquoi les Tenasses sont-ils protégées à votre avis?

Plusieurs réponses possibles

Délasserement du public

Parce que les marais sont rares

Protection de la nature en général

Parce que les marais sont fragiles

Pour l'aspect pédagogique

Recherche scientifique

Parce que les marais sont témoins de l'histoire

Autres

15) Trouvez-vous ces raisons justifiées ?

16) Pourquoi y a-t-il des aménagements particuliers pour accueillir les visiteurs ?

Plusieurs réponses possibles

pour faciliter la visite

pour protéger le marais

pour canaliser les visiteurs

pour informer les visiteurs

pour mettre en lien avec la nature

pour éviter le piétinement des sphaignes

17) Etes vous satisfait(e) des aménagements faits pour accueillir les visiteurs ?

oui / non

18) Estimez-vous avoir assez d'informations concernant les Tenasses ? *oui / non*

19) Comment qualifieriez-vous l'information qui vous est donnée :

Bonne

Peu claire

Trop simple

Trop complexe

20) Comment pourrait-on améliorer l'information donnée aux visiteurs :

Plusieurs réponses possibles

21) Pouvez-vous estimer un ordre de grandeur concernant la taille de la réserve des Tenasses ? *50m x 50m / 500m x 500m / 5000m x 5000m / 50000mx50000m*

22) Pouvez-vous donner quelques caractéristiques d'un marais?

Plusieurs réponses possibles

Espèces paramètres physiques associations végét. Géomorphologie autres

23) Pouvez-vous définir le(s) type(s) de milieu(x) qui est (sont) protégés aux Tenasses ? *Plusieurs réponses possibles*

24) Pouvez-vous citer 3 noms d'espèces particulières à ces lieux ?

Plusieurs réponses possibles

25) L'origine du marais est-elle artificielle ou naturelle ?

26) Quelles sont les conditions de création et de maintien du marais?

Plusieurs réponses possibles

Humidité

Température

Isolement de la nappe

Pauvreté en nutriments

Acidité

Situation en selle

Géomorphologie

Géologie

Autres

27) Quel est l'ordre de grandeur de l'âge de ce marais ?

depuis 100 ans / 1000 ans / 10 000 ans / 100 000 ans / toujours

28) Saviez-vous que le marais de Tenasses est l'objet de mesure d'entretien ?

oui / non

29) Quelles sont les mesures d'entretiens et de gestion qui sont prises ?

Plusieurs réponses possibles

Mise en place de chemins pour les visiteurs gestion du public

Mise à disposition d'information

fauchage annuel

pas d'engrais

pâturage extensif (sans apport de fumure)

prairie extensive

réserve intégrale avec suivi

fauchage tous les 5 ans

débroussaillage sélectif

débroussaillage occasionnel

débroussaillage radical

30) Pourquoi ces mesures sont-elles prises à votre avis ?

Plusieurs réponses possibles

31) Trouvez-vous que tous ces efforts soient utiles ?

Plusieurs réponses possibles

32) Avez-vous des propositions ou des remarques concernant les Tenasses ?

Plusieurs réponses possibles

Les réserves naturelles en général

33) Qu'elle est pour vous la définition d'une réserve naturelle ?

Plusieurs réponses possibles

protection de la nature

patrimoine culturel

rôle scientifique

fournir des zones de délasserment au public

mise en valeur esthétique

rôle pédagogique

maintien de la biodiversité

fournir des zones vertes aux citadins

34) Faut-il faire des réserves naturelles ? *oui / non*

35) Pourquoi ? Quelle est leur utilité ?

Plusieurs réponses possibles

36) Connaissez-vous des réserves naturelles ? *oui / non*

si oui, pouvez vous en citer ? Plusieurs réponses possibles

37) L'Homme doit-il ou peut-il intervenir dans les lieux protégés ?

Plusieurs réponses possibles

38) Pensez vous que la conservation d'un tel endroit soit utile pour la jeune génération ? *oui / non Plusieurs réponses possibles*

39) Le tourisme peut-il jouer un rôle dans le cas d'une mise sous réserve ?

Un rôle positif ou négatif ? Plusieurs réponses possibles

40) Quelles sont les règles à respecter dans une réserve naturelle ?

Plusieurs réponses possibles

41) Pensez-vous que ces règles soient en générales respectées ? *oui / non*

Plusieurs réponses possibles

42) Avez-vous un chien ? *oui / non*

Est-ce que vous tenez votre chien en laisse dans les réserves ?

Toujours / il reste au pas / plupart du temps / Parfois / Jamais / Ne le prends pas / Pas de réponse

Renseignements personnels

Sexe :

Année de naissance :

Formation : ou Profession, activité principale (%) :

Etes vous accompagné(e)s d'enfant(s) ? *oui / non*

Combien ? : Quel(s) âge(s) ? :

Habitez-vous en ville ? *oui non*

Dans quelle région habitez-vous ? Etes-vous un(e) habitué(e) de la région ?

Faites vous partie d'une association de protection de la nature : Si oui, laquelle? :

Comment êtes-vous venu aux Tenasses ? *Voiture train vélo à pied autres*

Etes-vous en train de partir ou d'arriver ?

Renseignements généraux

Date et heure :

Météo : *grand soleil automnal/frais froid pluie*

Jours de la semaine : *lundi mardi mercredi jeudi vendredi samedi dimanche*

Difficulté de compréhension des questions :