Journal des Grèves

Collection Grande Cariçaie

Zoom sur les milieux prioritaires

Les réserves naturelles de la Rive sud comprennent plus de 15 milieux ou habitats naturels différents. Concentrer spécifiquement l'entretien sur certains d'entre eux ou les suivre de manière approfondie au titre d'habitats naturels d'intérêt international ou prioritaire peut laisser le visiteur de la Grande Cariçaie perplexe sur le sens d'une telle démarche. Pour le gestionnaire, cela signifie simplement assumer la responsabilité qu'on attend de lui, à savoir assurer à long terme la conservation d'habitats remarquables ou en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, que ce soit à l'échelle de la région, du canton, du pays ou du continent.

Tout visiteur ou personne intéressée à la Grande Cariçaie est en droit de se demander au nom de qui et de quoi un milieu naturel a-t-il plus de valeur qu'un autre, comment se fait le choix du gestionnaire, pourquoi certaines surfaces sont-elles laissées à l'abandon et se boisent, alors même que l'on prône depuis 25 ans la conservation des marais non boisés. Enfin, si certains milieux ont plus de valeur que d'autres, pourquoi l'ensemble des marais de la Rive sud devraient-ils être soumis à des restrictions d'accès uniformes.

Ce numéro du JdG fait suite à celui consacré aux espèces prioritaires (n° 55). Il présente la valeur des différents milieux composant la Grande Cariçaie et leurs modalités d'entretien. Le sujet n'est certes pas nouveau, mais l'évolution des connaissances, comme l'évolution des milieux eux-mêmes, implique une remise en question régulière des actions du gestionnaire. Un milieu considéré jadis comme fréquent ou banal peut ne plus l'être 20 ans plus tard parce qu'il s'est raréfié, soit à l'échelle de la Rive, soit à celle de la région, soit encore à l'échelle de son aire de répartition naturelle européenne ou même mondiale. D'autres éléments peuvent contribuer à cette réévaluation, comme la découverte d'espèces rares dont la survie dépend principalement de la conservation du milieu qui les abrite.

Ce JDG, en ne répondant qu'à quelques-unes des questions précédemment évoquées, laissera peut-être le lecteur sur sa faim. N'hésitez pas à nous le dire et à nous demander des explications complémentaires. Nous essayerons de vous répondre dans un prochain numéro ou en vous fournissant personnellement des éléments d'information complémentaires.

Catherine Strehler Perrin

Grande Cariçaie

Au menu

Evaluation	2-3
Cladietum	4
Schoenetum	5
Nanocyperion	6
Molinietum	7
Bilan & actualité	8

Bulletin d'information sur la gestion de la Grande Cariçaie, n° 61, décembre 2005

Rosa, Rosa, Rosam, …

La Rive sud ne se conjugue pas, mais se décline en noms moins chantants, mais tout aussi importants, comme Phragmition, Phalaridion, Nanocyperion, Cladietum, Molinietum, Schoenetum, …

Définition

Par habitat naturel d'intérêt communautaire, la Communauté européenne entend des milieux naturels ou semi-naturels :

- en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle
- ayant une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire restreinte à l'origine
- ou encore constituant des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des cinq régions biogéographiques suivantes: alpine, atlantique, continentale, macaronésienne et méditerranéenne

Les marais de la rive sud : une mosaïque de milieux de valeur et de fonction différentes

La cartographie de la végétation marécageuse de la rive sud du lac de Neuchâtel (Clerc, 2002) a montré que quelques 33 groupements différents de plantes, que l'on pouvait rattacher à une quinzaine de milieux, étaient présents dans la Grande Cariçaie. La surface respective de chacun d'entre eux a été calculée et comparée aux surfaces données par d'autres inventaires menés au niveau cantonal, national et européen. Cette évaluation, combinée aux résultats des suivis et inventaires floristiques et faunistiques réalisés sur la Rive sud, a permis de préciser la rareté relative de chaque milieu et l'importance qu'il convenait aujourd'hui de leur accorder pour assurer leur conservation et celle des espèces qui leur sont liées.

Sur quelles bases s'appuyer pour désigner un milieu prioritaire ?

Au niveau de l'Europe, la Communauté européenne a édicté une directive «Habitats, Faune, Flore» en 1992, plus familièrement appelée **Directive Habitats** (directive 92/43/CEE). Cette directive a pour objectif d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit de le faire par la mise en place d'un réseau de zones protégées baptisé **Réseau Natura 2000**. Quelques 200 milieux sont listés au titre d'habitat d'intérêt communautaire, dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. Certains de ces milieux sont dits prioritaires, car il s'agit d'habitats naturels en danger de disparition pour lesquels la Communauté européenne porte une responsabilité particulière.

Bien que la Suisse ne soit pas membre de la Communauté européenne, elle a reconnu plusieurs de ces milieux au titre d'habitats naturels menacés nécessitant des mesures de conservation spécifiques, en signant la Résolution no 4 (1996) du Comité permanent de la Convention de Berne. Comme avec le Réseau Natura 2000, c'est un ensemble de zones protégées (**Réseau Emeraude)** qui devrait assurer leur conservation.

Au niveau national, la Loi fédérale sur la protection de la nature et son ordonnance d'application, entrée en vigueur depuis le 1er août 2000, désigne 77 unités phytosociologiques dignes de protection. Vingt et une d'entre elles se trouvent dans la Grande Cariçaie.

Au niveau cantonal, le canton de Vaud a dressé une liste des principaux milieux pour lesquels il porte une responsabilité particulière, en se basant sur leur distribution et leur surface respective. Sur 7 milieux retenus, 3 d'entre eux sont caractéristiques de la Grande Cariçaie.

Si l'on croise et pondère l'ensemble de ces données, on dénombre sur la Rive sud deux milieux pour lesquels le canton de Vaud porte une responsabilité particulière au niveau national (*Phragmition* : roselière lacustre, *Phalaridion* : roselière terrestre) et un milieu pour lequel il porte une responsabilité particulière au niveau national et européen (*Cladietum* : prairie à marisque). Ce dernier est aussi un habitat prioritaire et menacé au niveau européen (Réseau Emeraude) et un habitat prioritaire de la Directive Habitats. Trois autres milieux, visés par le réseau Emeraude et dignes de protection en Suisse, ont été retenus comme milieux prioritaires par le Groupe d'étude et de gestion. Il s'agit du *Molinietum* (prairie à molinie), du *Schoenetum* (prairie à choin) et du *Nanocyperion* (végétation de petites annuelles éphémères). Leur conservation

est jugée aujourd'hui prioritaire, compte-tenu du nombre d'espèces menacées qu'ils abritent et, pour la prairie à choin, de la difficulté à la recréer en cas de disparition.

Adapter la gestion aux différents milieux

Récemment encore, l'entretien des prairies marécageuses de la Rive sud s'opérait de manière peu différenciée, par fauche de grandes parcelles tous les 2 ou 3 ans. Grâce aux différents suivis destinés à contrôler l'efficacité de ces mesures, il est clairement apparu que les milieux n'évoluaient pas de la même manière et que l'incidence d'une mesure telle que la fauche n'était pas la même partout. Alors que cette dernière pouvait localement favoriser la diversité floristique, ailleurs elle pouvait modifier la structure de la végétation et le cortège d'espèces qui lui sont liés. Afin de mieux prendre en compte ces résultats, une révision du plan d'entretien est en cours pour mieux garantir la conservation des milieux prioritaires.

Importance des milieux naturels de la Grande Cariçaie au niveau européen, suisse, cantonal et local (forêts non comprises)

Habitat concerné		Importance européenne			Suisse	Canton	Local
Nom latin	**Nom français**	**E1**	**E2**	**E3**	**CH**	**VD**	**RS**
Cladietum marisci	Prairie à marisque	x	x	x	x	x	x
Nanocyperion	Végétation de petites annuelles éphémères		x	x	x		x
Molinion	Prairie à molinie		x	x	x		x
Caricion davallianae	Prairie à petites laiches neutro-basophile		x	x	x		
*Schoenetum nigricantis**	*Prairie à choin*			x	x		x
Caricion lasiocarpae	Prairie à laiches de transition		x	x	x		
Lemnion	Eaux avec végétation flottante libre		x	x	x		
Magnocaricion	Prairie à laiches élevées				x		
Phalaridion	Roselière terrestre				x	x	x
Glycerio-Sparganion	Végétation des rives d'eaux courantes				x		
Phragmition	Roselière lacustre				x	x	x
Nymphaeion	Eaux avec végétation flottante fixée			x	x		

Légende:
E1: Milieu prioritaire selon annexe 1 de la Directive Habitat, **E2:** Milieu d'intérêt communautaire selon annexe 1 de la Directive Habitat, **E3:** Milieu prioritaire et menacé selon Conseil de l'Europe (Réseau Emeraude), **CH:** Milieu digne de protection selon l'Ordonnance sur la protection de la nature OPN, **VD:** Milieu pour lequel le canton de Vaud a une responsabilité particulière, **RS:** Milieu prioritaire dans la Grande Cariçaie. *Le Schoenetum nigricantis est une des associations végétales du Caricion davallianae

Pour en savoir plus :

- http://europa.eu.int/comm/environment/nature/nature_conservation/eu_nature_legislation/habitats_directive/index_en.htm
- http://www.admin.ch/ch/f/rs/451_1/
- http://www.dse.vd.ch/forets/dossier/nature/pdf/LaNaturedemain_milieux.pdf

Cladietum

La prairie à marisque

Un milieu prioritaire pour la conservation de plusieurs groupes d'invertébrés qui profitent de la structure et des conditions thermiques très particulières de cette prairie, haute parfois de plus de deux mètres.

Caractéristiques de l'habitat

La prairie à marisque est dominée par une espèce, le marisque (*Cladium mariscus*), plante vivace de la famille des cypéracées, au feuillage coriace et armé de dents, qui se propage par rhizomes et peut atteindre 2.5 m de hauteur. L'espèce se développe en plaine sur sol alcalin et apprécie des sols saturés en eau, supportant même une inondation permanente.

Valeur écologique

La prairie à marisque est l'une des formations marécageuses les plus pauvres en espèces végétales, abritant généralement moins de dix espèces et se réduisant parfois à la seule présence du marisque. Cette pauvreté est due à l'épaisse litière générée par la lente décomposition du marisque qui inhibe le développement d'espèces concurrentes. Sous cette litière, suspendue au-dessus du sol, règne obscurité et humidité. Ces conditions particulières permettent notamment la survie d'un petit mollusque, le «maillot de Des Moulins» (*Vertigo moulinsiana*), et de plusieurs espèces d'araignées rares. Les structures denses au-dessus de cette litière abritent des espèces thermophiles et héliophiles telles que la rainette (*Hyla arborea*), qui profite des feuilles de marisque pour se chauffer au soleil ou encore des araignées sauteuses à l'affût de leurs proies. En raison de sa hauteur, le marisque abrite également de nombreux nids d'oiseaux des marais, en particulier lorsque le niveau du lac est haut et que les touradons de laiches sont submergés.

Origine et distribution

La prairie à marisque est une formation végétale relictuelle dont l'origine remonterait à l'époque Atlantique, période chaude et humide de la fin du Néolithique. C'est, avec la prairie à molinie, l'un des milieux marécageux actuellement les plus faiblement représentés en Suisse. Il s'est également fortement raréfié dans toute l'Europe. Dans la Grande Cariçaie, il est toutefois relativement fréquent, couvrant 102 ha, soit 16 % des surfaces marécageuses non boisées.

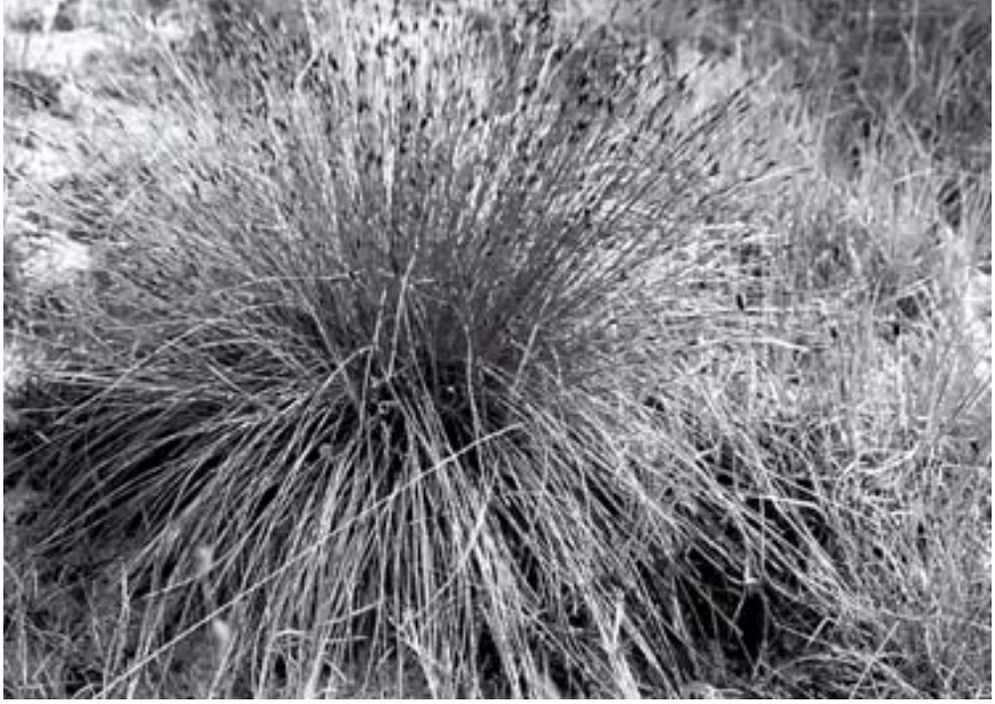
Gestion

La gestion de cet habitat dépend de l'objectif qu'on lui attribue. Pour conserver les espèces animales spécifiques de la litière, le milieu est laissé intact et seul un contrôle du développement de la végétation ligneuse est opéré. Pour privilégier et accroître sa diversité floristique, des fauchages réguliers tous les 3 à 5 ans sont effectués afin d'ouvrir le milieu. Dans les prairies à marisque très embuissonnées, le broyage est pratiqué comme moyen de restauration.

Rainette verte

Infos sur l'habitat et ses espèces :

- http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/natura2000/habitats/pdf/tome3/7210_1.pdf
- http://centre.environnement.gouv.fr/Natura2000/docob_FR2400524/14_Habitat_7210.pdf
- http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/natura2000/habitats/pdf/tome7/1016.pdf



La prairie à choin

Un milieu à la flore très diversifiée, peu répandu dans le pays.

- Orthetrum bleuissant
- Orchis des marais

Caractéristiques de l'habitat

La prairie à choin est caractérisée par la forte présence du choin noirâtre (*Schoenus nigricans*) et, plus rarement, du choin ferrugineux (*Schoenus ferrugineus*), deux espèces vivaces de la famille des cypéracées. Le choin croît sous forme de touffes dont le diamètre peut avoisiner un mètre. La prairie à choin se développe en plaine et moyenne montagne, sur sol alcalin à humidité variable, mais généralement saturé en eau.

Valeur écologique

La diversité floristique de la prairie à choin peut fluctuer de moins de cinq jusqu'à une vingtaine d'espèces. Elle abrite de nombreuses espèces thermophiles colorées, rares dans la Grande Cariçaie, comme l'inule de Suisse (*Inula helvetica*), la gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*), l'orchis des marais (*Orchis palustris*) et la spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*). Plusieurs libellules prioritaires sont inféodées aux variantes inondées et structurées des prairies à choin. C'est le cas de l'orthetrum bleuissant (*Orthetrum coerulescens*) et de l'agrion délicat (*Ceriagrion tenellum*) qui trouve dans la Grande Cariçaie ses plus grands réservoirs de population au niveau Suisse. Concernant les oiseaux, la prairie à choin est l'habitat préféré de la locustelle tachetée (*Locustella naevia*).

Origine et distribution

L'histoire de la prairie à choin, et plus généralement celle des prairies à petites laiches auxquelles elle est assimilée, est liée à l'évolution des pratiques agricoles. Leur utilisation séculaire comme prairie de fauche a permis leur conservation jusqu'au début du XXe siècle. L'apparition de nouvelles techniques agricoles, plus productivistes et entraînant drainage et utilisation massive d'engrais, a conduit à leur régression en plaine.

Si la prairie à petites laiches est encore largement répandue en Suisse, essentiellement en altitude, la prairie à choin y est rare, présente dans quelques marais de pente des Préalpes et bassins alluviaux périalpins. Dans la Grande Cariçaie, la prairie à choin couvre 78 ha, soit environ 12% des surfaces marécageuses non boisées. Elle est particulièrement répandue dans les réserves naturelles des Grèves d'Ostende et de la Motte.

Gestion

La fauche régulière et le débroussaillage semblent être les moyens les plus adaptés pour sa conservation. Aucun moyen simple ne semble clairement désigné pour sa restauration.

Infos sur l'habitat et ses espèces :

- http://www.cscf.ch/PROJETS/lr/odo/pdf/Ceriagrion%20tenellum%20F.pdf
- http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/natura2000/habitats/pdf/tome7/1061.pdf

Nanocyperion

Végétation de petites annuelles éphémères

Ces milieux pionniers devenus rares en Suisse retrouvent une deuxième existence grâce aux travaux d'entretien des marais.

Souchet noirâtre (Cyperus fuscus)

Caractéristiques de l'habitat

Le Nanocypérion se caractérise par la présence de petites espèces végétales annuelles pionnières, dont les souchets jaunâtre et noirâtre (*Cyperus flavescens* et *C. fuscus*) et quelques joncs et laiches (*Juncus buffonius*, *Carex viridula*). Il se développe sur des sols régulièrement ouverts ou perturbés, plutôt neutres et à inondation temporaire. Les espèces sont adaptées à l'ouverture régulière des sols, en se développant rapidement et tardivement (en automne, après les récoltes et les labours) et en produisant des graines dont la durée du pouvoir germinatif est élevée.

Valeur écologique

Bien que couvrant le sol de manière éparse et discrète, le Nanocypérion présente une diversité floristique très élevée, atteignant parfois une quarantaine d'espèces. Il abrite de nombreuses espèces rares, pour certaines prioritaires pour la Rive sud dont le souchet jaunâtre (*Cyperus flavescens*), l'isolépis sétacé (*Isolepis setacea*) et la petite centaurée élégante (*Centaurium pulchellum*). La faune du Nanocypérion est mal connue dans la Grande Cariçaie. Un petit criquet amphibie, le Tetrix des vasières (*Tetrix ceperoi*), y est assez fréquent, la courtillière (*Gryllotalpa gryllotalpa*) est favorisée par les sols remaniés tandis que le crapaud sonneur (*Bombina variegata*) trouve dans les flaques temporaires liées à ce milieu un habitat de reproduction idéal.

Origine et distribution

Le Nanocyperion profite des perturbations du sol pour s'installer: complexes de deltas, ceintures d'atterrissement lacustre et pistes d'animaux réunissent les conditions qui lui sont favorables. Au cours des siècles, il a pu profiter de l'extension de pratiques agricoles «douces» pour se maintenir et s'étendre. Les mutations agricoles (engraissement, drainage, produits phytosanitaires, cultures tardives) et la maîtrise des eaux (stabilisation du niveau des lacs, correction des cours d'eau) intervenues au cours du XXe siècle ont probablement conduit à sa régression. Le Nanocyperion couvre 0.6 ha dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie, ce qui ne représente que 0.1% des surfaces marécageuses non boisées. Sa répartition suit celle des principaux cheminements des engins agricoles et des aires de dépôt de paille dans les marais et leurs abords.

Gestion

Son existence, dans le contexte d'un complexe marécageux aujourd'hui largement végétalisé et d'un lac stabilisé, est complètement liée aux dégâts provoqués par les engins engagés pour les opérations de fauche et de débroussaillage (ornières de machines, places de dépôt de paille). C'est donc le milieu qui serait le plus rapidement menacé par l'abandon des mesures d'entretien des marais non boisés. La fréquentation régulière (annuelle) du marais par des machines (tracteurs, faucheuse Elbotel), le décapage ou le broyage sont les moyens les plus adéquats pour sa conservation ou sa restauration.

Infos sur l'habitat et ses espèces :

- http://www.centre.ecologie.gouv.fr/Natura2000/docob_fr2400528/nanocyperion.pdf
- http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/natura2000/habitats/pdf/tome7/1193.pdf

La prairie à molinie

Un milieu naturel étroitement lié à certaines pratiques agricoles anciennes.

• Azuré des paluds
• Violette à feuilles de pêcher

Caractéristiques de l'habitat

La prairie à molinie est dominée par la molinie ou canche bleue (*Molinia caerulea*). Cette graminée vivace se développe sur des sols à humidité variable mais généralement saturés en eau, en plaine et moyenne montagne. Très polymorphe, cette plante présente plusieurs écotypes, dont un de milieu sec. Elle pousse aussi très bien dans les bois humides, landes, prés tourbeux, marais, avec une préférence pour les sols siliceux très acides.

Valeur écologique

La diversité floristique de la prairie à molinie est particulièrement élevée, dépassant régulièrement la vingtaine d'espèces, enrichie par plusieurs espèces ligneuses (bouleau, pin, saule, bourdaine). Elle abrite de nombreuses espèces thermophiles rares et prioritaires dont l'ophioglosse vulgaire (*Ophioglossum vulgatum*), la violette à feuilles de pêcher (*Viola persicifolia*), ainsi que certaines plantes nécessaires à l'accomplissement du cycle de certains papillons, à l'image de la pimprenelle (*Sanguisorba officinalis*), hôte indispensable pour la survie de l'azuré des paluds (*Maculinea nausithous*). Les feuilles de molinie sont également celles choisies par un autre papillon rare de la Rive sud, le «grand nègre des bois» (*Minois dryas*), pour pondre et nourrir sa chenille.

Origine et distribution

Comme pour la prairie à petites laiches, l'histoire de la prairie à molinie est étroitement liée à l'évolution des pratiques agricoles. Utilisée par les paysans comme prairie à litière, la prairie à molinie était largement répandue et favorisée par cet usage dans les plaines alluviales du Plateau et les marais de pente des Préalpes. Drainage et engraissement des sols nécessaires aux cultures intensives l'ont fait presque disparaître des plaines durant le XXe siècle. La prairie à molinie est aujourd'hui l'un des milieux marécageux les plus rares en Suisse, présente encore en moyenne altitude, là où les conditions d'une intensification des pratiques agricoles ne sont pas réunies. Dans la Grande Cariçaie, elle couvre 21 ha essentiellement dans les réserves d'Ostende, de la Motte et de Cudrefin, soit 3% des surfaces marécageuses non boisées.

Gestion

La fauche régulière (annuelle) et tardive (mi-septembre) semble le moyen le plus adapté à sa conservation et à celle de ses espèces, alors que le débroussaillage manuel ou le broyage semblent être les moyens les plus efficaces pour sa restauration.

Infos sur l'habitat et ses espèces :

- Les prairies humides à gentiane des marais et Maculinea, Cecile Guérin et Fabrice Darinot, 2005, Cahiers techniques du CRAEN
- http://www.parc-vosges-nord.fr/html/telechargement/natura2000/Prairies.pdf

La Semaine du Goût 2005

En septembre dernier, la rive sud du lac participait à la Semaine du Goût, un événement de portée nationale.

A vos agendas !

Dimanche 19 mars 2006 dès 10h
Le centre-nature Pro Natura à Champ-Pittet, ouvert à nouveau pour le plaisir des petits et des grands, inaugurera sur le parcours de son sentier marais un nouvel observatoire permettant aux visiteurs de «voir les oiseaux sans être vus». Au plaisir de vous rencontrer!

Samedi 8 avril 2006 dès 10h
La commune de Cheyres fêtera l'ouverture de son nouveau port. Animation, baptême et restauration sont d'ores et déjà prévus. Le Groupe d'étude et de gestion de la Grande Cariçaie sera de la fête dans l'un des stands de la rue du port et se réjouit déjà de vous rencontrer à cette occasion.

Une prise de conscience de la valeur patrimoniale de la rive sud…

En septembre 2005, la rive sud du lac de Neuchâtel a été une «région en fête» de la Semaine du Goût. L'organisation de l'événement, sous l'égide de la sous-commission d'information et d'accueil du public de la Grande Cariçaie, a été guidée par des principes s'inscrivant dans la volonté d'initier un tourisme durable… Quel bilan tirer de cette expérience ?

Quelques chiffres…

Trois types d'activités étaient proposés: de la pêche à la table, en passant par des animations… 5 pêcheurs avaient ouvert les portes de leurs cabanons, 15 restaurants avaient concocté un menu original à base de poisson du lac et 5 sites offraient des activités ludiques ou gastronomiques autour du poisson. 23 personnes ont accompagné les pêcheurs sur le lac et autant de personnes sont venues les rencontrer sur leur lieu de travail. 721 visiteurs ont savouré les menus «poissons du lac». Enfin 67 personnes ont participé à la manifestation organisée par le Village lacustre de Gletterens «village de pêcheurs au Néolithique», une trentaine de personnes sont venues à la pisciculture, une cinquantaine à Champ-Pittet pour la journée avec les frères Oberson, pêcheurs professionnels, et enfin 120 personnes ont participé à la journée Alzheimer de l'EMS de Gletterens, qui présentait un parcours gustatif sur les poissons du lac.

Quel bilan ?

En terme de fréquentation, les résultats sont satisfaisants quoique modestes mais le temps exécrable qui a régné cette semaine-là et la profusion d'événements en Suisse en septembre n'y sont certainement pas étrangers. La volonté de proposer des activités étalées dans le temps et sur l'ensemble de la Rive sud a peut-être également contribué à disperser le public, mais a aussi offert à chacun un choix d'activités de proximité.

En terme d'objectif, l'évènement voulait sensibiliser le public sur les incidences de ses choix de consommateur sur l'économie locale. Le message «développement durable», s'il a été bien repris par la presse, n'était en revanche pas forcément présent dans le discours des différents partenaires. Par contre, la réunion d'acteurs aussi différents que les restaurateurs, pêcheurs et les centres nature et histoire, autour d'un même élément du patrimoine local, est une réussite incontestable. L'enthousiasme pour la mise en valeur de la région au travers des poissons du lac a été général, à des degrés plus ou moins forts, et pose, espérons-le, les bases de futures collaborations fructueuses.

Impressum

Ce journal est tiré à 7000 exemplaires sur papier recyclé. Il est distribué en tout ménage aux habitants des communes de la rive sud du lac de Neuchâtel **Rédaction:** Christian Clerc, Laetitia Estève, Antoine Gander, Christophe Le Nédic, Catherine Strehler Perrin **Mise en page:** Liliane Brunner et Christophe Le Nédic **Photographies:** collection Grande Cariçaie, sauf orthetrum bleuissant (p.5) et azuré des paluds (p.7) (photos Mikaël Cantin)

Impression: SPRINT votre imprimeur, Yverdon-les-Bains **Editeur:** Groupe d'étude et de gestion, Maison de la Grande Cariçaie, Champ-Pittet, CH-1400 Yverdon-les-Bains, Tél. +41(0)24 425 18 88, fax +41(0)24 425 22 72, info@grande-caricaie.ch, www.grande-caricaie.ch