



Présence des chalets dans la Grande Cariçaie

Association des riverains de la rive sud du lac de Neuchâtel et du lac de
Morat (ARSUD)

Table des matières

1	Généralités	4
2	Situation actuelle	4
	2.1 Flore	5
	2.2 Faune	5
	2.3 Impact des chalets et de leurs occupants.....	6
3	Précisions nécessaires liées à l'argumentation de la CFNP	7
	3.1 Observations sur l'érosion	8
	3.2 Observations de certaines populations d'oiseaux	10
4	En résumé	11
5	Références	13
6	Annexes	13
	Annexe 1 : Photographies de l'évolution de l'érosion de 1926 à 2013, secteur Trouville	13
	Annexe 2 : Opération de fauchage des roselières	15

Synthèse

Ce dossier apporte un éclairage basé sur des faits, des références scientifiques et des photographies concernant l'influence des chalets dans la Grande Cariçaie. Il permet de mettre en perspective les arguments avancés par la Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage lors de ses deux rapports pour le canton de Vaud et Fribourg, notamment concernant la faune et l'érosion.

Si l'intérêt biologique et paysager de la Grande Cariçaie est incontestable, il résulte d'une intervention humaine et nécessite un entretien régulier, notamment de fauchage des roselières. Le développement de ce milieu se fait en bonne harmonie avec l'activité humaine qui s'y déroule. L'implantation des chalets suite à la correction des eaux est rigoureusement contrôlée ainsi que toutes les activités qui s'y passent. Dans un souci de protection des rives, les propriétaires de chalets ont contenu l'érosion de manière importante et ainsi contribué à la préservation de ce patrimoine. Cette région représente à l'heure actuelle un exemple de cohabitation entre nature et emprise humaine contrôlée.

Ce document apporte une vision concrète et posée de la situation et de l'influence des chalets dans la Grande Cariçaie.

1 Généralités

En préambule il faut rappeler que la Grande Cariçaie, considérée comme la dernière grande zone naturelle marécageuse de basse altitude en Suisse, a une origine artificielle. Elle résulte de l'exondation des grèves consécutive à la première correction des eaux du Jura qui a été réalisée entre 1868 et 1878.

La brusque diminution de niveau des lacs subjurassiens, de 2.7 mètres (niveau moyen), a exondé la berge de sable, résultant de l'érosion des falaises de molasse, au pied desquelles la forêt s'est rapidement installée. La totalité de la surface émergée est d'environ 1600 ha. Le processus de colonisation par la végétation pionnière a entraîné la création d'une zone de végétation palustre, elle-même suivie de l'arrivée d'une faune correspondante. La première correction a cependant laissé une marge d'amplitude des niveaux d'eau (marnage) assez importante (3 mètres), avec de très basses eaux comme des crues spectaculaires dont la dernière eut lieu en 1955-56. Ce marnage influençait considérablement la colonisation végétale, en remplissant ou recréant des mares, en ralentissant l'établissement de la végétation climacique (forêt d'aulnes) qui est l'ultime étape de la végétalisation et qui est un processus naturel.

Les inconvénients des crues (inondations) et des étiages (navigation) ont amené la réalisation d'une deuxième correction des eaux jurassiennes (1962-1973). Elle a considérablement réduit l'amplitude du marnage (1.8 mètre), de sorte que la végétation s'est développée bien plus activement depuis une quarantaine d'années. Ce nouvel équilibre a également favorisé l'érosion lacustre, concentrant l'action des vagues sur des cotes altitudinales bien plus rapprochées qu'auparavant.

2 Situation actuelle

La Grande Cariçaie est actuellement dans une phase marquée d'atterrissement causé par la croissance accélérée de la végétation, dont la décomposition provoque un apport important de matières organiques et minérales. Il s'ensuit l'implantation d'une végétation modifiée qui s'appauvrit en espèces de marais et conduit à l'implantation de broussailles ligneuses et de boqueteaux de forêt de type alluviale. La transformation du milieu s'accompagne donc d'une perte des espèces typiques paludicoles, remplacées par des plantes plus banales. C'est le principal problème auquel est confrontée la gestion de la Grande Cariçaie. Conscients de ce fait, les responsables de la gestion de la Grande Cariçaie ont entrepris divers travaux, enrochements protecteurs des rives dans le Haut-Lac, creusement d'étangs et décapage de

surfaces dans le marais à différents endroits, fauchage et enlèvement de la végétation palustre, débroussaillage de lisières, pour les mesures les plus importantes. Force est de constater que ces mesures, positives localement, ne sont pas réalisables à grande échelle et que l'évolution naturelle vers la forêt est inéluctablement en route.

Le deuxième problème des plus préoccupants est celui de l'érosion marquée des rives et le recul des roselières dans les secteurs les plus exposés aux vagues et aux vents dominants. Cette problématique figure en introduction d'une étude de l'EPFL : « Si des travaux d'envergure ne sont pas entrepris contre l'érosion, le lac rejoindra d'ici une centaine d'années son rivage d'origine au pied des falaises de molasse. ». En une centaine d'années, l'érosion des grèves a fait perdre environ 8 km² de marais.

Ce sont là les vraies menaces qui pèsent sur le milieu, bien avant les influences anthropogènes dans leur état actuel.

Les chalets construits à partir des années 1920 sur des secteurs limités de la grève de la Grande Caricaie sont tenus, par les associations de protection de la nature, comme éléments perturbant sérieusement le milieu naturel et son évolution, en se fondant surtout sur l'application qu'elles préconisent des différentes dispositions légales et inventaires relatifs à la protection des zones humides. Elles se sont catégoriquement opposées au « Contrat nature » élaboré et accepté par les cantons concernés sur la base de discussions approfondies, qui auraient pu constituer une solution acceptable à la suite de l'échéance des droits de superficie. Les procédures concernées par la création des « Contrats nature » ont été trouvées inadéquates et les associations ont fait valoir des oppositions qui ont été acceptées. Ultérieurement, les cantons de Fribourg et de Vaud ont demandé un préavis à la Commission fédérale pour la protection du paysage et de la nature (CFPNP) qui a rendu son rapport pour le canton de Vaud le 6 juin 2013. Certaines affirmations du rapport concerné appellent des remarques qui seront documentées ci-dessous.

2.1 Flore

On a dénombré 511 espèces végétales dans la Grande Cariçaie et on estime leur nombre total à plus de 800. L'intérêt majeur est représenté par les espèces palustres dont cette région est l'un des derniers refuges. Les laïches (en latin *Carex*) abondent tant en diversité qu'en quantité. Notons au passage que l'influence anthropogène s'est manifestée dans la zone forestière du pied des falaises, avec une sylviculture basée sur des plantations de peuplier carolin dès 1881. D'abord, longtemps artisanale, cette populiculture s'est organisée et intensifiée à partir de 1945, pour décliner ensuite dès 1970 et disparaître une décennie plus tard faute de réalité économique.

Les espèces végétales dont les botanistes relèvent le grand intérêt pour la biodiversité ne sont pas localisées au niveau des constructions. Elles occupent la zone marécageuse et la zone de transition avec la forêt. C'est là qu'abondent par exemple les orchidées. Les peuplements de laïches ne souffrent que d'une chose, c'est de l'assèchement progressif du marais et de la concurrence avec les broussailles et les boqueteaux de bouleaux, aulnes et genévriers qui prennent de plus en plus d'ampleur et remontent le niveau du sol, comme on peut le constater très facilement après le fauchage de la végétation

2.2 Faune

Pour la faune, l'abondance et la précision des données varient selon les groupes. Si les vertébrés ont été inventoriés avec précision, les invertébrés ne sont de loin pas tous étudiés, encore moins dénombrés. Le nombre d'espèces présentes est situé dans une fourchette de 10'000 à 16'000. Les oiseaux sont de loin les mieux connus : 326 espèces ont été observées et 135 nichent plus ou moins régulièrement depuis 1980. Parmi les autres vertébrés, on a recensé 14 espèces de batraciens et 49 de mammifères.

L'évolution de la faune suit bien entendu celle de la flore et l'évolution récente du milieu marécageux. Les répercussions sont évidentes sur la présence et la nidification de certains oiseaux. Ces animaux

sont de très bons indicateurs de la « santé » des milieux naturels, car ils comprennent de nombreuses espèces, sont beaucoup plus faciles à identifier et à observer que la plupart des autres animaux, surtout invertébrés.

2.3 Impact des chalets et de leurs occupants

Si on met en rapport la surface des concessions accordées par les cantons de Vaud et de Fribourg (14 ha) avec la surface totale considérée, on constate que la surface dévolue aux habitations en représente le 0.88 % (Figure 1). La zone naturelle n'est donc pas sérieusement entamée, d'autant plus que l'impact sur le terrain environnant est très limité et contrôlé, avec des restrictions considérables concernant l'accès, la circulation, la navigation, les amarrages et autres pontons. Aucune construction ne s'est faite sans les autorisations nécessaires et tout abattage d'arbre a été dûment autorisé par les Services compétents. Les constructions, dont les plus anciennes datent du début des années 1920, ont toutes été établies sur la dune littorale, aucune dans le marais proprement dit. Elles sont donc concentrées sur cette étroite bande de terrain exposée à l'érosion lacustre. Pour s'en protéger, les propriétaires ont réalisé des empierrements de protection qui ont bénéficié à l'ensemble de la région en contenant le recul de la rive et en favorisant la fixation des roselières.

Figure 1 : Zones de chalets sur la rive sud du lac de Neuchâtel



Source : Google Earth (2014)

— Zones de chalets sur la rive du lac

La carte originale est disponible sur le lien suivant : <http://www.arsud.ch/docs.html>

3 Précisions nécessaires liées à l'argumentation de la CFNP

3.1 Observations sur l'érosion

La CFNP critique la protection contre l'érosion réalisée par les empierrements construits face au lac devant la plupart des chalets. Elle leur reproche en particulier de réaliser des obstacles à l'évolution naturelle de la rive et de s'opposer aux connections biologiques. Sur le terrain, on constate que cette « barrière » est discontinue et que de nombreux passages entre les parcelles ménagent la circulation des espèces, particulièrement amphibiens et mammifères, le long de la rive. Rappelons aussi qu'aucun terrain n'est clôturé. De par la disposition non jointive des blocs, ces enrochements offrent des abris à des espèces d'amphibiens et de reptiles menacés (KARCH 2005): Coronelle lisse, menacée de disparition sur le Plateau ; Couleuvre à collier, régression généralisée en plaine; Lézard agile, diminution généralisée). Ils ont donc un effet positif sur le milieu en maintenant une biodiversité menacée.

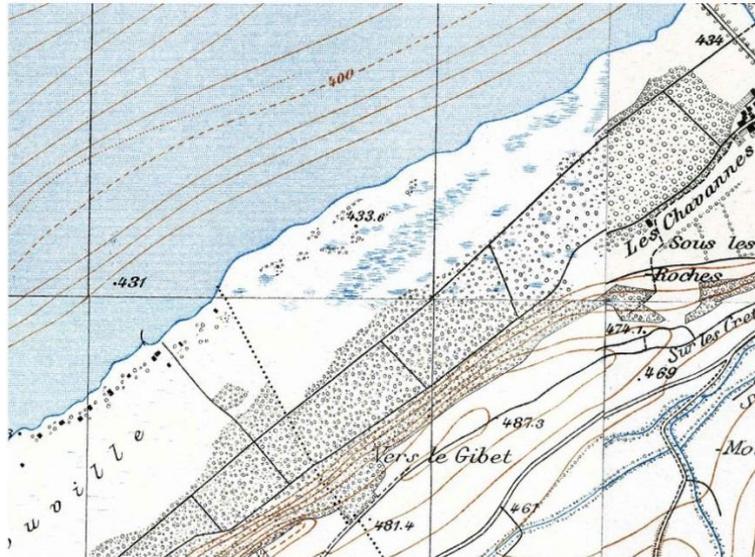
L'aspect paysager artificiel de ces aménagements est souvent fortement atténué par leur intégration progressive dans la végétation environnante.

Enfin et surtout, leur implantation s'est faite sur les points les plus élevés de la dune de sable originelle et ils ont protégé de l'érosion le marais situé en retrait. Même si ces aménagements ne correspondent plus à ce qui se fait de mieux, selon les critères actuels, leurs inconvénients paraissent bien limités et leurs conséquences sur l'évolution de la rive assez dérisoires : ont empêché le recul de la rive, comme le montre la comparaison des cartes topographiques du milieu du XXe siècle avec les images aériennes actuelles.

La Figure 2 présente le recul de la rive dans la portion située entre les chalets de Trouville et le port de Cudrefin entre 1938 et 2009

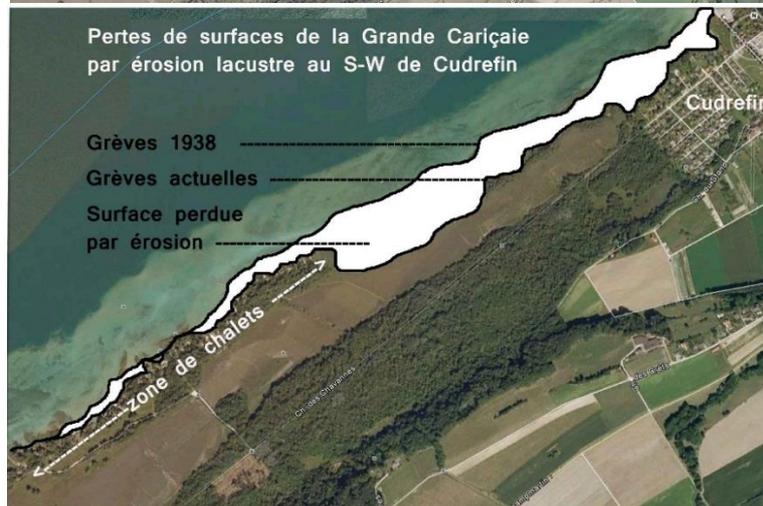
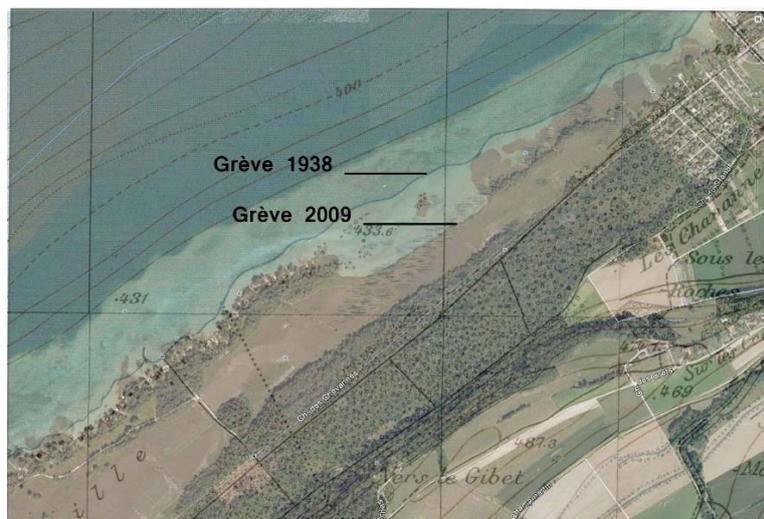
Figure 2: Illustration du recul de la rive dans la portion située entre les chalets de Trouville et le port de Cudrefin :

Extrait de la carte « Siegfried » en 1938



Source : <http://www.swisstopo.admin.ch/internet/swisstopo/fr/home/products/maps/hist/siegfried.html>

Etat de la grève en 2009 (Google earth) et comparaison avec la situation de 1938



Source : Google Earth (2009)

La CFPN préfère privilégier une dynamique naturelle conduisant à la disparition à long terme du milieu qu'elle veut sauvegarder, qui plus est reconnu d'importance nationale et internationale ! Cette problématique n'est pas nouvelle, elle figure en introduction d'une étude de l'EPFL (Riedo, 1996), qui précise qu'en une centaine d'années, l'érosion des grèves a déjà fait perdre environ 8 km² de marais sur la Rive Sud : « Si des travaux d'envergure ne sont pas entrepris contre l'érosion, le lac rejoindra d'ici une centaine d'années son rivage d'origine au pied des falaises de molasse. »

En fait, une grève naturelle reste un concept plus théorique que pratique. Si on veut conserver une rive dans son état primitif, il faut intervenir massivement car ce milieu est par définition transitoire. Mais si on laisse les processus naturels se réaliser, l'érosion progressera et ce qui restera de la rive se couvrira d'une végétation qui mènera à la forêt de type aulnaie.

La rive naturelle de la Grande Cariçaie procède donc d'une vision non réaliste à long terme si on ne considère que sa dynamique naturelle. Il en va de même pour le marais qui s'étend jusqu'au pied des falaises, dont l'atterrissement n'est pas maîtrisé, mais seulement ralenti, par les intenses et coûteux travaux de fauchage hivernaux ().

3.2 Observations de certaines populations d'oiseaux

Le vanneau huppé et la bécassine des marais nichaient régulièrement jusqu'aux années 1970, ils ont fortement régressé ensuite pour n'être que des nicheurs exceptionnels et irréguliers de nos jours. Le déclin de la bécassine des marais en Europe est général, lié à la disparition des milieux favorables et à la pression de chasse. Avant son déclin des années 1970, la bécassine se reproduisait régulièrement au niveau des chalets de Champmartin, dans le marais humide et très ouvert. La présence humaine liée aux chalets ne la gênait en rien.

Les effectifs du vanneau huppé ont suivi la même tendance, les ornithologues relevant le même impact défavorable de l'atterrissement des marais qui est la cause évidente de son déclin dans la Grande Cariçaie. Une tendance identique s'observe chez les rallidés (râle d'eau, marouettes).

Au contraire, d'autres espèces sont des acquisitions récentes pour l'avifaune nidificatrice. La locustelle lusciniöide et la mésange à moustache en sont deux exemples. La locustelle lusciniöide a niché pour la première fois en Suisse en 1956 à l'embouchure de la Broye et s'est répandue ensuite dans la Grande Cariçaie, dans les grandes roselières : totalement à l'écart des constructions, cet oiseau discret s'est installé sans que les constructions ne lui causent aucun préjudice.

En expansion à travers l'Europe vers 1970, la mésange à moustache a niché avec certitude depuis 1976 dans la Grande Cariçaie. Ses populations ont subi d'importantes variations, dans lesquelles interviennent les crues et les hivers rigoureux. Ses fluctuations ne sont à l'évidence pas liées à la présence de chalets et de leurs occupants.

D'autres exemples pourraient être encore cités, à l'appui de la constatation que les espèces animales qui font la richesse de la Grande Cariçaie supportent sans inconvénient pour leurs populations la situation actuelle. Les fluctuations de population, la raréfaction des espèces des marais, ou au contraire la colonisation par des espèces dynamiques ne sont pas liées à la présence des vacanciers.

Pour certains animaux, les constructions offrent des gîtes, par exemple pour le harle bièvre, qui cache volontiers son nid sous des chalets. Le renard profite aussi de ce type d'abri.

Parmi les facteurs influant sur la nidification des oiseaux, il faut relever que les mesures destinées à contrer l'embroussaillage des marais peuvent avoir des effets inattendus et négatifs sur certaines espèces. C'est le cas de la locustelle tachetée, en forte diminution (chute de 200 couples à 18 de 1976 à 2002) dans la Grande Cariçaie, à propos de laquelle la Station ornithologique de Sempach relève que « les populations actuelles sont menacées par l'eutrophisation des prés à litière et des zones tampon ainsi que par les mesures prioritaires décidées lors de l'entretien des réserves naturelles et non conformes aux besoins de l'espèce, à savoir le fauchage annuel des roselières. »

Dans son argumentation la CFPNP fait référence à des espèces prioritaires habitant dans les zones de chalets ou à proximité immédiate. La présence des chalets et de leurs occupants serait source de dérangements ou se répercuterait négativement sur leur abondance. Cette argumentation est peu convaincante.

S'agissant du Blongios nain et de la Rousserolle turdoïde, la menace mise en évidence dans le canton de Neuchâtel pour ces deux espèces réside principalement dans l'atterrissement des roselières, constaté à la Vieille Thielle (Mulhauser & Blant, 2007) plus qu'un hypothétique « facteur de stress pour les oiseaux nicheurs » causé par les activités des vacanciers. Par ailleurs, le Pouillot fitis, aussi considéré comme espèce prioritaire, est en fait répandu au niveau suisse ou européen. Il est présent dans les régions basses de Suisse (population suisse de 6000-9000 couples nicheurs, Maumary, Vallotton & Knaus, 2007) et au niveau européen jusque dans le nord de la Scandinavie... « one of the commonest breeding birds in much of its breeding range which stretches from W Europe E to Siberia (...) » (Hagemeijer and Blair, 1997). A trop chercher des effets négatifs à ces modestes constructions, on aboutit à des conclusions infondées.

Le Grèbe castagneux, aussi pris en exemple, peut se contenter de milieux humides peu étendus et même s'il apparaît farouche dans ses comportements, il peut s'établir dans des milieux peu sauvages, de faible étendue, petits étangs, y compris dans des ports... notamment celui de Eaux-Vives en pleine ville de Genève)(Lugrin, Barbalat & Albrecht, 2003) (population Suisse 600-800 couples).

La référence à des oiseaux comme le Milan noir, le Faucon hobereau et la Tourterelle des bois est sans fondement pour la situation vaudoise où ces espèces n'habitent pas les surfaces avoisinant les chalets.

La Grande Cariçaie est un site reconnu (OROEM) comme refuge des oiseaux d'eau. Elle joue un rôle très important en offrant aux hivernants repos et nourriture. Concentrés aux extrémités du lac, les secteurs les plus favorables ne sont pas touchés par les chalets, par ailleurs inoccupés à la saison concernée. En période de nidification, la présence de bateaux de plaisance et de petites embarcations ainsi que de baigneurs dans ou près des roselières, a été reconnue comme néfaste aux espèces nicheuses, grèbe huppé en particulier. Cette situation s'est considérablement améliorée grâce aux restrictions de navigation et aux contrôles subséquents.

Par ailleurs, l'origine de cette pression humaine est à rechercher principalement dans l'accroissement de la navigation de plaisance consécutive à la construction des grands ports à la fin du XXe siècle (Cudrefin-camping, Portalban, Chevroux, Estavayer) plus que parmi les occupants des chalets, qui contribuent comparativement très peu à l'extension de la navigation.

4 En résumé

- L'intérêt biologique et paysager de la Grande Cariçaie n'est pas contestable. Il ne s'agit pas cependant d'un milieu d'origine naturelle puisqu'il résulte d'une intervention humaine majeure, à savoir la Première correction des eaux du Jura et qu'il a subi localement des modifications importantes (populiculture).
- Les chalets construits depuis le début des années 1920 n'ont pas empêché l'ensemble de la Grande Cariçaie d'évoluer en un milieu de très grande valeur. Rien ne permet d'établir que la situation serait encore plus favorable pour la nature sans les constructions et la présence humaine qui leur est associée. Aucun indice dans ce sens n'a d'ailleurs jamais été établi ni publié.

- L'emprise des constructions est totalement contrôlée et maintenue au niveau des années 1980. Les accès, les installations, la navigation et les activités nautiques sont limités, soumis à restrictions et à la surveillance des autorités concernées. La réglementation s'est durcie au cours des ans en faveur de la nature.
- L'érosion contenue au niveau des chalets grâce à leurs propriétaires est un véritable apport positif pour les zones concernées.
- Durant plus de 80 ans, on a vécu l'exemple d'une cohabitation entre nature et emprise humaine contrôlée.
- La disparition des constructions ne changerait absolument rien à l'évolution naturelle de la Grande Cariçaie.

Claude Vaucher
Dr ès sciences

5 Références

Publications consultées

Hagemeijer, W. J. M. & Blair, M. J. 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their Distribution and Abundance. Poyser, London, 903 pp.

Lugrin, B., Barbalat, A. & Albrecht, P. 2003. Atlas des oiseaux nicheurs du canton de Genève. Junod, Genève, 384 pp.

Maumary, L., Vallotton, L. & P. Knaus. 2007. Les oiseaux de Suisse. Station ornithologique suisse de Sempach et Nos Oiseaux. 848 pp.

Mulhauser, B. & J.-D. Blant, 2007. Les oiseaux nicheurs du canton de Neuchâtel. La Chaux-de-Fonds, 432 pp.

Riedo ; M. 1996. Etude et réalisation d'une base de données prototype pour la gestion de la Grande Cariçaie. EPFL, 98 pp.

Sites internet

2010 Année de la biodiversité :

<http://www.vd.ch/fr/themes/environnement/2010-lannee-de-la-biodiversite/la-grande-caricaie/>

Cahier de l'environnement No 372 :

<http://www.grande-caricaie.ch/spip/IMG/pdf/erosionofefp.pdf>

Grande Cariçaie :

<http://www.grande-caricaie.ch/spip/spip.php?rubrique58>

Journal des Grèves No 74 (2010) :

<http://www.grande-caricaie.ch/spip/IMG/pdf/JdG74.pdf>

KARCH, 2005: http://www.karch.ch/karch/f/pro/rolir/media/ListeRouge_R_BUWAL_KARCH.pdf

Recherche dans la Grande Cariçaie, Faune :

http://www.grande-caricaie.ch/spip/IMG/pdf/rapport_EM05.pdf

Station ornithologique, Sempach :

http://www.vogelwarte.ch/home.php?lang=f&cap=projekte&subcap=afp&subsubcap=prioarten&titel=Priorit%E4tsart&file=4390_f.php

Tourbières-Info No 34 :

<http://www.pole-tourbieres.org/docs/TI34.pdf>

6 Annexes

Annexe 1 : Photographies de l'évolution de l'érosion de 1926 à 2013, secteur Trouville



En haut : été 1926 ; vue en direction du N-E d'un secteur de Trouville. Les chalets, sur le sommet de la dune, ont devant eux une vaste plage de sable. Les roseaux sont localisés au N-E. Il n'y a que quelques arbres et arbustes. Noter l'emplacement du chalet 1047 pour comparaison (archives famille Mongeot).

En bas : été 2013, photo prise devant le chalet 1047 (une photo prise du même lieu que la précédente est impossible car l'emplacement est entièrement arborisé). La plage de sable a disparu dans les années 1950, l'érosion a creusé la rive de telle sorte que des bateaux peuvent y accéder... Les chalets ont subsisté grâce aux enrochements. Les roseières se sont considérablement étendues. Le milieu actuel est beaucoup plus riche en espèces végétales et animales qu'en 1926 ! (Photo C. Vaucher).



Annexe 2 : Opération de fauchage des roselières

Elbotel rase la Grande Cariçaie depuis 30 ans

Une machine spécialement élaborée pour les marais de la réserve fauche chaque hiver des parcelles pour éviter l'avancée de la forêt. Reportage



4 | 10 Ces travaux sont réalisés avec une faucheuse de 30 tonnes conçue spécialement pour cette tâche.

[Toutes les galeries de photos](#)

Elbotel rase la Grande Cariçaie depuis 30 ans

Une machine spécialement élaborée pour les marais de la réserve fauche chaque hiver des parcelles pour éviter l'avancée de la forêt. Reportage



8 | 10 Les travaux d'entretien dans la Grande Cariçaie

[Toutes les galeries de photos](#)

Source : <http://www.24heures.ch/vaud-regions/nord-vaudois-broye/La-Grande-Caricaie-doit-etre-fauchee-pour-survivre/story/30536756>