

E – ENTRETIEN DES MILIEUX NATURELS

Le domaine « Entretien des milieux et des espèces » rassemble le descriptif, l'historique et les résultats relatifs aux actions menées dans le périmètre statutaire de l'AGC en matière d'entretien et de conservation des milieux naturels et des espèces. Ce domaine traite des thèmes suivants :

- E-MT - Conservation des milieux naturels terrestres ;
- E-MA - Conservation des milieux naturels non boisés ;
- E-HP - Conservation des milieux naturels hautement prioritaires des marais non boisés ;
- E-FO - Conservation des forêts ;
- E-FP - Conservation des milieux naturels prioritaires des forêts ;
- E-AL - Conservation de la dynamique alluviale ;
- E-EV - Conservation de l'évolution naturelle des milieux ;
- E-CP - Conservation des espèces prioritaires ;
- E-EC – Conservation de la connectivité écologique ;
- E-CN - Contrôle des espèces exotiques envahissantes ;
- E-SE - Sécurisation des biens et des personnes ;
- E-OR - Organisation et coordination des travaux.

L'état d'atteinte des objectifs fixés pour les thèmes de ce domaine est évalué par le biais des résultats des monitorings définis pour le domaine « C - Connaissance du site ».

E-MT - Conservation des milieux naturels terrestres



Palissade de pieux anti-érosion aménagée en hiver 1998-1999 dans la réserve naturelle de Cheyres, été 2015

Constat

Au niveau national (OFEV 2017) :

- les zones alluviales de Suisse, composées essentiellement de milieux naturels marécageux terrestres (forêts alluviales, marais), ont subi une perte de 70% de leur surface depuis 1850 ; en 2017, les 326 objets d'importance nationale inventoriés couvrent une surface de 22'639 hectares ;
- 10% des espèces animales indigènes dépendent des zones alluviales et 84% de toutes les espèces locales peuvent vivre dans cet écosystème.

Au niveau du périmètre statuaire de l'AGC :

- les milieux naturels marécageux terrestres de ce périmètre, soit l'ensemble de ses marais non-boisés (y compris les roselières lacustres) et de ses forêts alluviales, sont assimilables aux zones alluviales d'importance nationale inventoriées par la Confédération dans ce périmètre. A fin 2017, leur surface représente 5% des zones alluviales d'importance nationale, 44% des zones alluviales d'importance nationale vaudoises, 27% des zones alluviales d'importance nationale fribourgeoises et 100% des zones alluviales d'importance nationale neuchâteloises ;
- ces milieux naturels marécageux terrestres subissent une érosion conduisant à des modifications de leur surface et de leur qualité (ROMANENS et al. 2016) ;
- ils abritent, comparativement aux surfaces lacustres, la plus importante densité de milieux et d'espèces prioritaires au niveau national (cf. Chapitre 6 « C-MP - Milieux prioritaires » et « C-SP - Espèces prioritaires »), ainsi que de nombreux sites archéologiques, dont certains ont été classés au patrimoine mondial de l'UNESCO en 2011.

La forte régression des milieux naturels marécageux terrestres constatée au niveau national, leur richesse reconnue en matière de biodiversité à ce même niveau, le rôle de premier plan que joue le périmètre statuaire de l'AGC pour leur conservation au niveau des cantons membres de l'AGC, ainsi que l'altération localisée et chronique que subissent, sous l'effet du phénomène naturel de l'érosion, les nombreux milieux naturels et espèces prioritaires qu'ils abritent, militent pour qu'un objectif de gestion conservatoire leur soit dédié.

Objectif

Objectif E-MT - La surface des milieux naturels terrestres du périmètre statuaire de l'AGC est conservée.

Stratégie pour atteindre l'objectif

La nécessité d'une lutte contre l'érosion, principal phénomène naturel susceptible de porter atteinte aux surfaces marécageuses terrestres de la Rive sud du lac de Neuchâtel, s'est manifestée dès la fin de la 1^{ère} Correction des Eaux du Jura (1868-1891) (1^{ère} CEJ). Cette lutte s'est alors déployée au « coup par coup », sans stratégie planifiée à grande échelle.

Avec l'apparition, au début des années 1980, d'enjeux conservatoires liés à la protection de l'environnement, les gestionnaires du périmètre statuaire de l'AGC ont d'abord adopté cette stratégie du « coup par coup » en l'appliquant à quelques secteurs limités de rive naturelle menacés par l'érosion. L'intensité du phénomène les conduisit cependant à développer une stratégie de lutte globale. Ainsi, dès 1991 et sous la conduite d'un groupe de travail spécialement constitué à cet effet (« Groupe Erosion de la Rive sud du Lac de Neuchâtel »), une étude descriptive du phénomène à l'échelle de la rive est publiée (VAW 1993) et un ambitieux projet d'aménagements d'ouvrages est réalisé entre 1997 et 1999 sur un tronçon-pilote de rive situé sur territoire de la Commune de Cheseaux-Noréaz (VD). L'observation de l'effet de ce tronçon-pilote devait permettre de mieux planifier les ouvrages de lutte à venir. Ce tronçon-

pilote ayant permis de protéger le secteur le plus long parmi les secteurs du périmètre statuaire de l'AGC présentant un important recul de leur ligne de rive, l'activité du « Groupe Erosion de la Rive Sud du Lac de Neuchâtel » s'est alors progressivement ralentie jusqu'en 2011, sans perspectives en matière de stratégie de lutte.

Constatant cependant, sur la base de bilans cartographiques, que certains secteurs de rive restaient soumis à un recul chronique, l'AGC a alerté, en fin d'année 2017, le Service cantonal des eaux vaudois (DGE-EAU) dans le but de le sensibiliser aux enjeux de conservation des milieux naturels terrestres encore menacés par le phénomène de l'érosion. A ces enjeux s'ajoutait celui de la préservation des valeurs archéologiques du périmètre statuaire de l'AGC, plusieurs sites palafittiques compris dans ce périmètre ayant été inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO en 2011. Ce service cantonal a répondu favorablement aux attentes de l'AGC en constituant un groupe de travail « Erosion de la Rive sud du lac de Neuchâtel » placé sous sa responsabilité et prenant le relais du « Groupe Erosion de la Rive Sud du Lac de Neuchâtel » constitué au début des années 1990.

La stratégie pour atteindre l'objectif consiste donc à appliquer, dans le périmètre statuaire de l'AGC, des actions de lutte contre l'érosion garantes de la conservation des surfaces terrestres jugées prioritaires (Tableau E-MT_1) selon la mise à jour des priorités réalisée dans ce plan (cf. Chapitre 6 « C-MP - Milieux naturels prioritaires ») (Tableau E-MT_1).

Dans l'idéal, et de manière générale, cette stratégie peut être résumée selon les étapes suivantes :

- relevé régulier, dans ce périmètre, de la bathymétrie et de la ligne de rive, et cartographie régulière des groupes de milieux naturels et des milieux naturels ; bilans de l'évolution chronologique de ces indicateurs, de l'efficacité des actions conservatoires mises en œuvre et de l'état d'atteinte de l'objectif conservatoire fixé ;
- évaluation régulière par le groupe de travail « Erosion de la Rive sud du lac de Neuchâtel » des priorités en matière de lutte contre l'érosion ;
- élaboration de projets de lutte de détail relativement aux priorités définies ;
- exécution des projets de lutte.

En complément, l'AGC s'intéressera aux possibilités d'utiliser, localement, rationnellement et dans le respect de la législation en vigueur, les matériaux issus de curages réalisés par ses soins ou des tiers susceptibles d'être utilisés ou intégrés dans des projets de lutte contre l'érosion. L'AGC veillera aussi, dans la mesure de ses compétences, à accompagner, à l'avantage des objectifs fixés, la planification et la réalisation de tout projet porté par des tiers et qui pourrait avoir un lien avec l'érosion des surfaces terrestres dans le périmètre statuaire.

Tableau E-MT_1 : Liste mise à jour des groupes de milieux naturels prioritaires dans le périmètre statuaire de l'AGC. En gras compartiment paysager prioritaire dans ce périmètre. Dans l'ordre de l'indication : 1 = priorité élevée, 2 = priorité moyenne

Groupe de milieux naturels	Classification actualisée de la priorité
Surfaces terrestres	1
Surfaces lacustres	2

Bilan des actions mises en œuvre à fin 2017

La lutte contre l'érosion s'est concrétisée, dès la fin de la 1^{ère} CEJ par l'aménagement de linéaires d'enrochements qui devaient permettre, en toute sécurité, la relocalisation des divers usages (pêche, navigation, habitat) d'un rivage que cette correction avait repoussé à plusieurs centaines de mètres de son ancrage séculaire (Figure E-MT_1). A l'aube de la 2^{ème} Correction des Eaux du Jura (1962-1973) (2^{ème} CEJ), ces linéaires sont présents à Yverdon-les-Bains, Chevroux et Cudrefin (VD), ainsi qu'à Estavayer-le-

Lac, Forel et Delley-Portalban (FR). Pour la plupart perpendiculaires à la ligne de rive, ils délimitaient essentiellement des zones portuaires et garantissaient l'exercice de la navigation.



Figure E-MT_1 : Déplacement des infrastructures portuaires à Estavayer-le-Lac (FR) de la ligne de rive antérieure à la 1^{ère} CEJ (1868-1891) (à gauche, état cartographique 1860) à la ligne de rive postérieure à la 1^{ère} CEJ (à droite, état cartographique 1954).

Avec la 2^{ème} CEJ, et parce que cette correction pouvait être soupçonnée de conduire à une intensification localisée de l'érosion, apparaissent de nouveaux linéaires, pour la plupart en enrochements parallèles à la rive et directement aménagés sur sa ligne, destinés à la protection des dunes littorales abritant des chalets et des zones d'activités de loisirs (baignade, navigation), principalement à Cheseaux-Noréaz (lieu-dit « Châble-Perron », Chevroix et Cudrefin (VD), ainsi qu'à Cheyres, Font, Estavayer-le-Lac et Delley-Portalban (FR) (Figure E-MT_2).

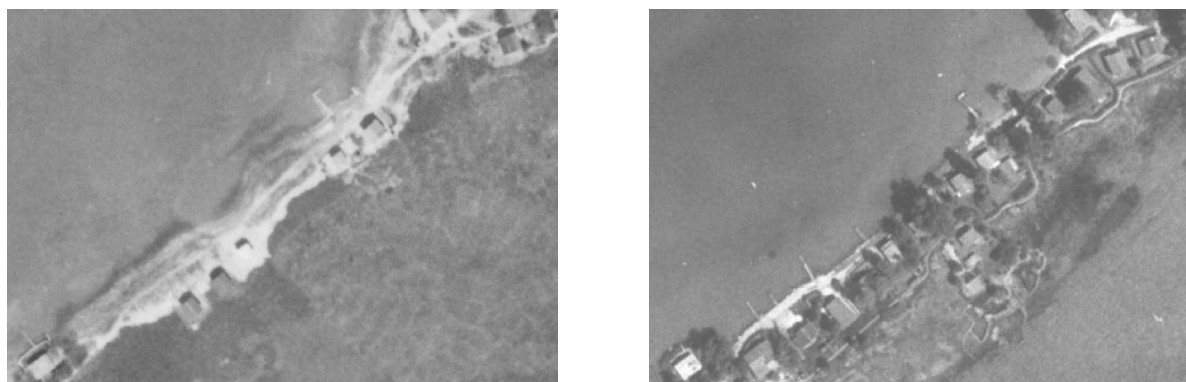


Figure E-MT_2 : Aménagement d'enrochements sur un secteur de rive abritant des chalets à Delley-Portalban (FR). A gauche : état 1953 avant la 2^{ème} CEJ (1962-1973). A droite : état 1979 après la 2^{ème} CEJ.

Au début des années 1980, les gestionnaires du périmètre statuaire de l'AGC ont d'abord réalisé, dans l'urgence et ponctuellement, quelques aménagements de protection. Dès l'hiver 1984-1985 à Yvonand (VD), pour se poursuivre en hiver 1986-1987 à Cheyres et à Font (FR) puis en hiver 1988-1989 à Cheseaux-Noréaz (VD), au lieu-dit « Champ-Pittet ». Les aménagements réalisés étaient de 2 types, soit des structures de pieux en chevrons ou en éperons remplis de matériaux rocheux ou de sacs de sable, perpendiculaires au rivage et solidaires à celui-ci (Yvonand et Cheseaux-Noréaz (VD)), soit des palissades en clayonnage de saule et d'aulne parallèles au rivage (Cheyres et Font (FR)). Ces aménagements ont été réalisés et maintenus, pour la plupart, par des détachements de troupes du génie de l'armée suisse. Leur maintenance a été abandonnée dès la fin des années 1980 et ils sont aujourd'hui complètement détruits ou partiellement ruinés. Face à l'intensité du phénomène d'érosion et sur la base des résultats de l'étude mandatée par le « Groupe Erosion de la Rive Sud du Lac de Neuchâtel » mis sur pieds en 1991 (VAW 1993), un ambitieux projet d'aménagements d'ouvrages est réalisé entre 1997 et 1999 sur un tronçon-pilote de rive situé sur territoire de la commune de Cheseaux-Noréaz (VD), aboutissant à la protection de 2.6 km de rive parmi les plus touchés par le phénomène d'érosion sur la Rive sud du lac de Neuchâtel. Divers ouvrages en enrochements (trois digues brise-lames, deux îles aux oiseaux, deux épis), en bois

(cinq palissades de pieux à claire-voie et à gabions, un épi de pieux jointifs) et en béton (deux récifs) ont été aménagés perpendiculairement à la rive, ou parallèlement et à distance de celle-ci (Figures E-MT_3 et E-MT_4) (ECF-RSLN 2004). En hiver 2001-2002, deux palissades de pieux jointifs en bois, prévus initialement mais qu'un manque de moyens avait temporairement condamné, sont venus compléter le dispositif. A des fins sécuritaires, les aménagements les moins visibles ont été signalés par des pieux. Les palissades de pieux à claire-voie, remplies de fascines ou de nattes de coco, se sont rapidement dégradées et ont dû être renforcées par des gabions. Les ouvrages en enrochement, particulièrement les deux îles aux oiseaux, se sont progressivement végétalisés et doivent être régulièrement entretenus par débroussaillage pour rester favorables à la nidification.



Figure E-MT_3 : Aménagement d'infrastructures de lutte contre l'érosion des surfaces marécageuses terrestres, tronçon-pilote de Cheseaux-Noréaz (VD). A gauche déchargement d'un récif artificiel. A droite pose d'une palissade à claire-voie

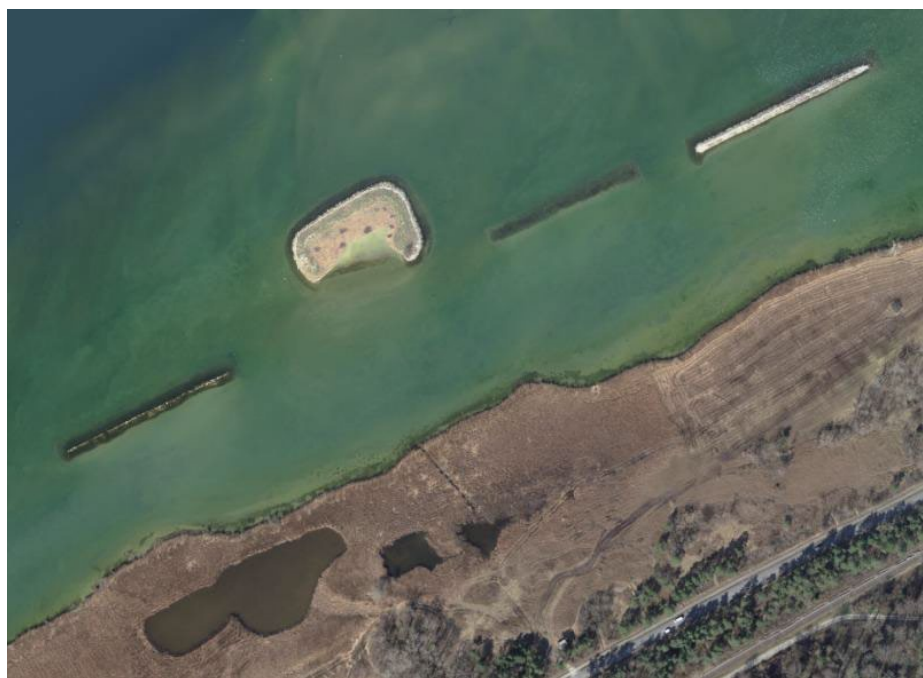


Figure E-MT_4 : Ile aux oiseaux et digues brise-lames du tronçon-pilote de Cheseaux-Noréaz au printemps 2017

En marge du tronçon-pilote de Cheseaux-Noréaz, une palissade de pieux en bois a été réalisée en 1998-1999 sur territoire de la Commune de Font (FR), dans le cadre particulier de la dissolution d'une réserve financière, et 2 autres ont été réalisées par l'armée en hiver 2003-2004 sur territoire de la Commune de Chabrey (VD).

La protection de sites archéologiques n'a concerné qu'un seul site, sur territoire de la commune de Font. Une couche protectrice de sacs de gravier a été déposée en 1992 sur le fond lacustre du site, remplacée, après dégradation, par un pavement de boulets en hiver 2012-2013,

Tous ces aménagements ont été financés par les collectivités publiques, directement (Cantons VD et FR, Confédération (OFEV)) ou indirectement (engagement de troupes de génie de l'armée), leurs coûts ne pouvant être assumés par le budget ordinaire des gestionnaires.

Depuis 1984 et jusqu'à fin 2017, ce sont au total 4 km de rive qui ont été protégés et dont la protection est encore effective aujourd'hui. Le Tableau E-MT_2 récapitule les aménagements réalisés et la Figure E-MT_5 présente la localisation des secteurs de rive protégés.

Tableau E-MT_2 : Récapitulatif des aménagements de protection contre l'érosion réalisés de 1982 à 2017 dans le périmètre statuaire de l'AGC ; (1) aménagement réalisé dans le cadre du tronçon-pilote de Cheseaux-Noréaz ; (2) longueur obtenue en sommant, après découpage de la ligne de rive par un réseau de mailles parallèles larges de 100 m, les largeurs des mailles occupées par les aménagements ; (3) aménagement aujourd'hui totalement détruit par les courants lacustres

Réserve naturelle	Commune	Date	Type	Position par rapport au rivage	Nombre	Longueur unitaire approximative	Longueur de rive protégée (km) ⁽²⁾
Grèves de Cheseaux	Yverdon-les-Bains (VD)	2001-2002	Palissade de pieux jointifs en bois ⁽¹⁾	Parallèle et au large	2	90 m	0.2
	Cheseaux-Noréaz (VD)	Hiver 1988-1989	Epi à gabions	Perpendiculaire et solidaire	20	10 m	0.4
		1997-1999	Digue brise-lames en enrochements ⁽¹⁾	Parallèle et au large	3	150 m	2.6 (dont 0.2 de chevauchement avec les épis à gabions ci-dessus)
			Île aux oiseaux en enrochements ⁽¹⁾	Parallèle et au large	2	100 m	
			Epi en enrochements ⁽¹⁾	Perpendiculaire et solitaires	2	200 m	
			Récif en béton ⁽¹⁾	Parallèle et au large	2	500 m	
			Palissade de pieux à claire-voie et à gabions ⁽¹⁾	Parallèle et au large	5	90 m	
			Epi de pieux jointifs en bois ⁽¹⁾	Perpendiculaire et solidaire	1	80 m	
Baie d'Yvonand	Yvonand (VD)	Hiver 1984-1985	Epi à gabions	Perpendiculaire et solidaire	5	10 m	0.3
Cheyres	Cheyres	Hiver 1986-1987	Palissade en clayonnage	Parallèle et au large	1	130 m	0 ⁽³⁾
	Font	Hiver 1986-1987	Palissade en clayonnage	Parallèle et au large	1	130 m	0 ⁽³⁾
	Châbles (FR)	Hiver 1998-1999	Palissade de pieux non-jointifs en bois	Parallèle et au large	1	150 m	0.3
	Font (FR)	1992	Sacs de gravier	Parallèle et sur la rive	-	50 m	0.2
		Hiver 2012-2013	Pavement de boulets				
Grèves de la Motte	Chabrey (VD)	Hiver 2003-2004	Palissade de pieux jointifs en bois	Parallèle et au large	2	50 m	0.2

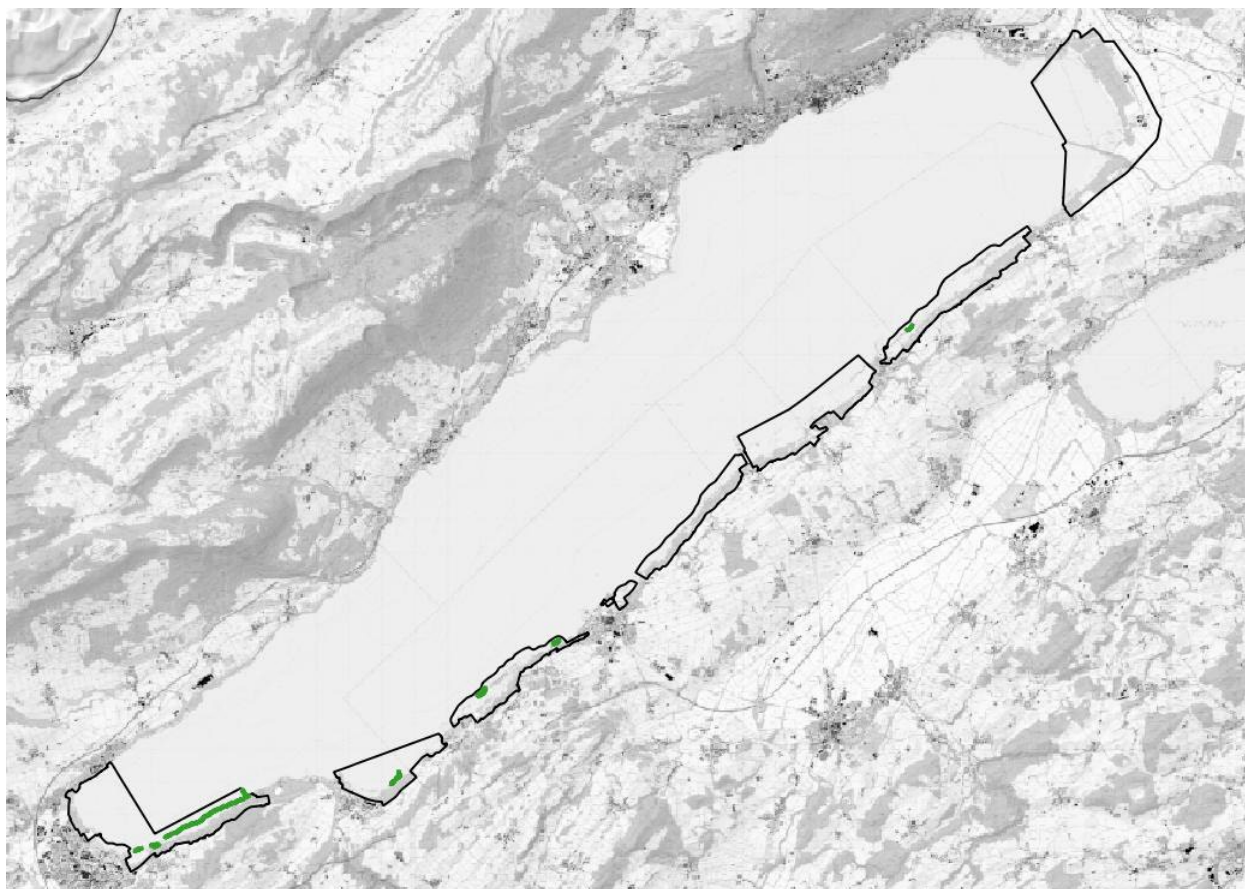


Figure E-MT_5 : Lutte contre l'érosion dans le périmètre statuaire de l'AGC. En vert : secteurs de rive au bénéfice d'aménagements de lutte contre l'érosion réalisés depuis les années 1980. En noir : périmètre statuaire de l'AGC

État d'atteinte de l'objectif à fin 2017

L'état d'atteinte de l'objectif est évalué en comparant l'évolution chronologique de la position des lignes de rive données par les cartes de végétation à disposition de l'AGC à fin 2017. La ligne de rive est définie comme celle séparant les milieux naturels des eaux libres et les milieux naturels terrestres, y compris les milieux naturels à végétation émergente (roselière lacustre).

Ces résultats montrent que, après deux périodes de régression, la surface des milieux naturels terrestres a progressé d'environ 13 hectares pendant la période 1993-2010, retrouvant sa valeur des années 1950 (Tableau E-MT_3). Le bilan favorable pour cette dernière période peut être largement attribué à l'extension des roselières lacustres (cf. Chapitre 6 « C-MI - Milieux naturels »), extension résultant probablement de l'amélioration de la qualité des eaux du lac depuis le milieu des années 1990 (cf. Chapitre 6 « C-HY - Hydrologie et qualité des eaux ») et/ou de sédimentations localisées générées par les courants lacustres et favorables à la colonisation du Roseau (*Phragmites australis* (Cav.) Steud).

Tableau E-MT_3 : Bilan (ha) des pertes et gains de surface terrestre (y compris les étangs intérieurs) entre 1953 et 2010 dans le périmètre statuaire de l'AGC, exceptées les réserves naturelles du Bois des Vernes, de Cudrefin et du Bas-Lac (données indisponibles)

	1953-1954	1979-1981	1992-1994	2010-2011
Surface terrestre	1211	1206	1199	1213
Pertes/Gains		-4	-7	13

Secteurs de rive protégée

L'aménagement d'ouvrages de lutte anti-érosion, dès les années 1980, a permis de freiner la perte de surfaces terrestres. En ne considérant que les mouvements de régression ou de progression continue de la ligne de rive au travers de quatre périodes découpant la période 1953-2010, ces aménagements ont permis, en plus des surfaces de remblayage émergentes caractérisant certains d'entre eux (p.ex. îles aux oiseaux et digues en enrochement du tronçon pilote de Cheseaux-Noréaz), de ralentir la vitesse de recul de la ligne de rive (palissades d'Yverdon-les-Bains, tronçon pilote de Cheseaux-Noréaz), voire même de permettre son avancée (épis d'Yvonand, palissade de Châbles, pavement de boulet à Font) (Tableau E-MT-4). Seuls les épis de Champ-Pittet présentent un bilan défavorable attribuable à l'envahissement presque complet de la lagune intérieure de Champ-Pittet par une roselière intérieure pendant la période précédant l'aménagement de ces épis, contrebalançant et masquant ainsi largement le recul simultané de la ligne de rive de ce site. Cependant, parmi les 4 km de rive progressivement protégés à partir des années 1980, 1.2 km ont encore subi un fort recul et 1.9 km un faible recul durant la période 1993-2010 (Tableau E-MT-5).

Tableau E-MT-4 : Evolution de la vitesse moyenne du mouvement de la ligne de rive (m/année) avant et après l'aménagement des protections contre l'érosion réalisées dans le périmètre statuaire de l'AGC ; en vert ou rouge foncé, respectivement : progression ou régression régulière supérieure à 0.5m/année ; en vert ou rouge clair, respectivement : progression ou régression régulière inférieure : <0.5m/année

Aménagements de protection (date des aménagements)	Longueur de rive protégée [km]	Période			
		1953-1980	1980-1993	1993-2001	2001-2010
Palissades d'Yverdon-les-Bains (2001-2002)	0.2		-0.91		-0.76
Tronçon pilote de Cheseaux-Noréaz (1997-1999)	2.4	-1.18			-0.40
Epis de Champ-Pittet (1988-1989)	0.4	+0.33			-0.03
Epis d'Yvonand (1984-1985)	0.3	-0.19			+0.29
Palissade de Châbles (1998-1999)	0.3	-0.53			+1.56
Pavement de boulets à Font (1992)	0.2	-0.20			+0.41

Tableau E-MT-5 : Récapitulatif des mouvements de la ligne de rive pour la période 1993-2010 et pour les longueurs de rive protégée situées dans le périmètre statuaire de l'AGC ; ces mouvements, exprimés en m/année, ont été calculés sur la base des bilans de surface terrestre établis sur un quadrillage de mailles parallèles de 100 m de large découpant les lignes de rive 1993, 2001 et 2010 ; un mouvement de la ligne de rive est considéré comme régulier si les périodes 1993-2001 et 2001-2010 présentent des bilans de surface terrestre successivement positifs (progression) ou négatifs (régression) ; en vert ou rouge foncé, respectivement : progression ou régression régulière supérieure à 0.5m/année ; en vert ou rouge clair, respectivement : progression ou régression régulière inférieure : <0.5m/année

	Longueur de rive protégée [km]	Progression régulière		Régression régulière		Sans mouvement régulier
Bois des Vernes	0	-	-	-	-	-
Grèves de Cheseaux	3	0	0.2	1.3	1	0.5
Baie d'Yvonand	0.3	0.1	0.1	0	0	0.1
Cheyres	0.5	0.3	0.1	0	0	0.1
Grèves de la Corbière et de Chevroux	0	-	-	-	-	-
Grèves d'Ostende et de Chevroux	0	-	-	-	-	-
Grève de la Motte	0.2	0	0	0	0.1	0.1
Cudrefin	0	-	-	-	-	-
Bas-Lac	0	-	-	-	-	-
Total	4	0.4	0.4	1.3	1.1	0.8

Secteurs de rive non-protégée

Parmi les 26.8 km de rive non-protégée, 7.4 km ont subi un recul de leur ligne de rive durant cette période, dont 2.9 km un fort recul et 4.5 km un faible recul, l'essentiel de ces reculs s'étant produits dans les réserves naturelles de Cheyres et des Grèves de la Motte (Tableau E-MT-6 et Figure E-MT_6). Ces bilans, associés à une évaluation des valeurs naturelles et archéologiques mises en danger, doivent permettre de localiser les secteurs de rive prioritaires en matière de lutte contre l'érosion.

Tableau E-MT-6 : Récapitulatif des mouvements de la ligne de rive pour la période 1993-2010 et pour les longueurs de rive non-protégée situées dans le périmètre statuaire de l'AGC, excepté pour les réserves naturelles du Bois des Vernes, de Cudrefin et du Bas-Lac (di : données indisponibles) ; pour le détail de la légende, se référer au Tableau E-MT-5

	Longueur de rive non-protégée [km]	Progression régulière		Régession régulière		Sans mouvement régulier
Bois des Vernes	0.6	di	di	di	di	di
Grèves de Cheseaux	1	0.1	0	0.2	0.4	0.3
Baie d'Yvonand	3.1	1.4	0.4	0.7	0	0.6
Cheyres	3.9	0.6	0.3	0.5	1	1.5
Grèves de la Corbière et de Chevroux	5.7	1.9	1.2	0.3	0.1	2.2
Grèves d'Ostende et de Chevroux	4.7	2.3	0.8	0.2	0.4	1
Grève de la Motte	5.6	1.9	0.8	0.4	0.5	2
Cudrefin	1.5	di	di	di	di	di
Bas-Lac	1.2	di	di	di	di	di
Total	27.3	8.2	3.5	2.3	2.4	7.6

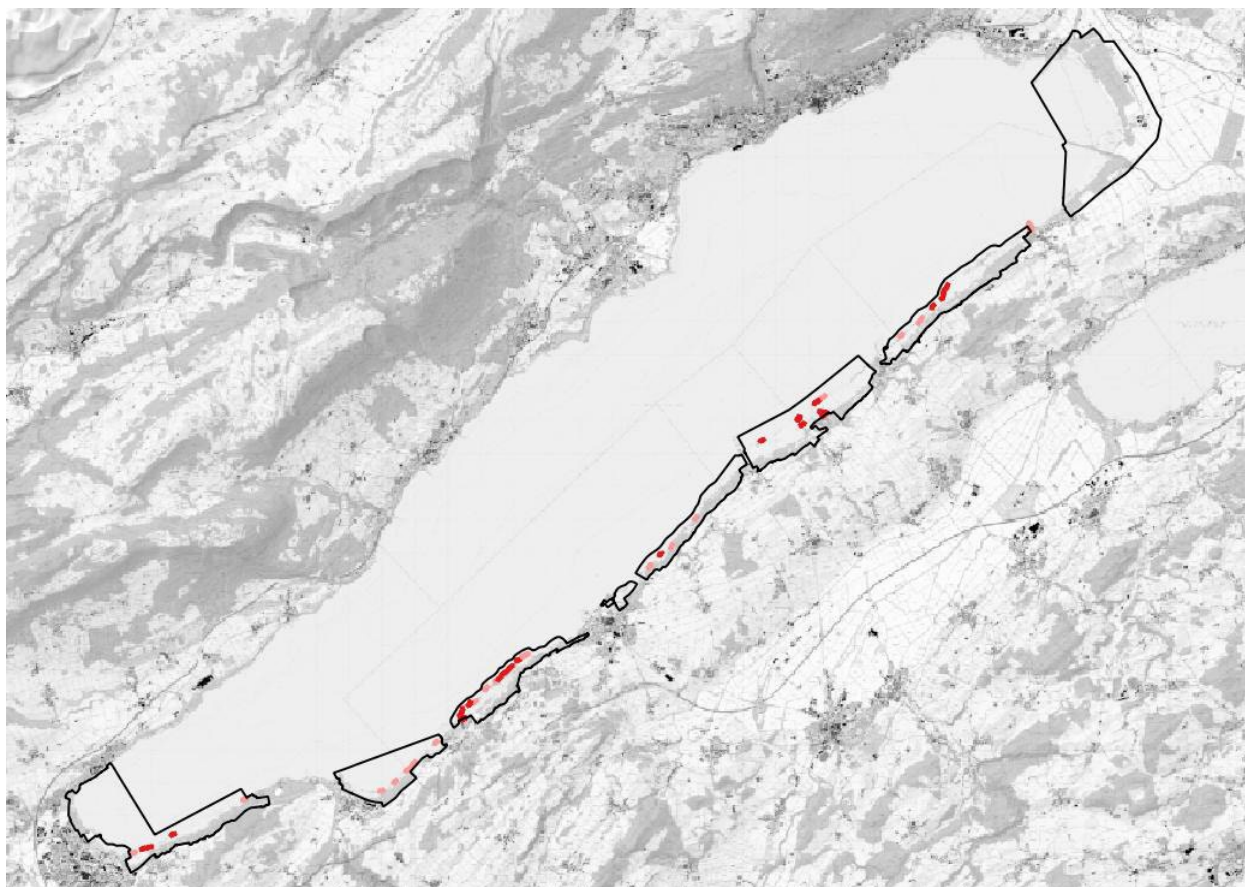


Figure E-MT_6 : Recul de la ligne de rive pour les secteurs de rive non protégée dans le périmètre statuaire de l'AGC, période 1993-2010. En rouge foncé : vitesse annuelle moyenne de recul >0.5 m/an. En rouge clair : vitesse annuelle moyenne de recul <0.5 m/an. En noir : périmètre statuaire de l'AGC

Stratégie pour la période 2020-2024

La stratégie pour la période 2020-2024 consistera à réaliser les étapes définies par la stratégie générale pour le(s) secteur(s) de rive prioritaire(s) de lutte contre l'érosion que le groupe « Erosion de la Rive sud du lac de Neuchâtel » aura sélectionné(s).

Actions à mettre en œuvre

Action E-MT-ERO - Aménagement d'ouvrages de protection des secteurs fortement soumis à l'érosion

Sur la base des résultats réguliers de monitoring, localisation des secteurs de rive prioritaires en matière de lutte contre l'érosion, élaboration de variantes de projets et réalisation d'aménagements.

Planification pour 2020-2024 : un rapport de synthèse s'appuyant sur les résultats des actions de monitoring sera rédigé par l'AGC, en collaboration avec le groupe de travail « Erosion de la Rive sud du lac de Neuchâtel », puis validé par ce groupe. Ce rapport présentera un bilan de la problématique de l'érosion dans le périmètre statutaire de l'AGC et mettra en évidence une sélection de secteurs prioritaires en matière de lutte contre le phénomène. Au moins un des secteurs prioritaires sera sélectionné et validé par le groupe de travail, secteur pour lequel un projet de lutte sera élaboré et réalisé.

Perspectives : le groupe de travail « Erosion de la Rive sud du lac de Neuchâtel » poursuivra, parmi la sélection des secteurs prioritaires de lutte, l'élaboration et la réalisation de projets de détail. En se référant à la stratégie proposée, et donc à la lumière d'éventuels nouveaux résultats issus des monitorings, ce groupe de travail réévaluera l'efficacité des actions mises en œuvre, l'état d'atteinte de l'objectif conservatoire fixé et les priorités en matière de lutte contre l'érosion. Largement dépendant de facteurs politiques et économiques, le programme et les éléments budgétaires de cette action restent difficilement formulables pour cette action.

Action E-MT-SYN – Synergies en matière de lutte contre l'érosion

En marge de l'action « E-MT-ERO », spécifiquement voulue, planifiée et encadrée, dans sa phase opérationnelle, par l'AGC, la lutte contre l'érosion visant la conservation des surfaces marécageuses terrestres peut aussi être avantageusement intégrée dans des projets divers. Que ce soit dans le cadre de projets de curage (p.ex. dessableurs, enceintes portuaires, embouchures de cours d'eau), d'aménagement ou de modification d'ouvrages à objectifs biologiques (p.ex. décapages, îles aux oiseaux), de protection de zones de loisir (p.ex. plages, ports), de maintien d'accès au lac (p.ex. embouchures de cours d'eau navigables) ou encore de démantèlement d'infrastructures (p.ex. chalets riverains), l'AGC veillera, en dehors de la simple évaluation de la compatibilité de ces projets avec les législations en vigueur, à saisir toute opportunité d'y intégrer l'objectif de lutte contre l'érosion.

Planification pour 2020-2024 : l'AGC évaluera le potentiel que présentent, en matière de lutte contre l'érosion, les ouvrages à objectifs biologiques qu'elle a réalisés ou qu'elle réalisera. Ainsi la possibilité d'utiliser, dans le cadre de cette lutte, des matériaux tels que ceux extraits des dessableurs qu'elle entretient ou ceux résultant des décapages qu'elle réalise sera évaluée. Cette évaluation concernera aussi la fonctionnalité des îles aux oiseaux aménagées sur la berge lacustre des réserves naturelles des Grèves de Cheseaux et du Bas-Lac relativement aux objectifs qui leur étaient initialement assignés. L'opportunité de les modifier pour augmenter leur effet « anti-érosion » sans péjorer leur vocation première, voire même en renforçant celle-ci, devra être saisie. De plus, mais sans que cela puisse être précisément planifié, l'AGC s'impliquera dans tous les projets de tiers qui lui seront soumis et dont elle estimera pouvoir tirer bénéfice en matière de lutte contre l'érosion.

Perspectives : à définir au terme de la période 2020-2024 convention-programme.

Actions de monitoring

Conformément au principe général adopté en début de domaine pour évaluer l'état d'atteinte des objectifs fixés, les actions de monitoring suivantes, issues du domaine « C – Connaissance de la rive », sont retenues pour cette évaluation.

Cf Action C-TP-TOP - Monitoring de la topographie et de la bathymétrie

Ce monitoring doit permettre, en relevant régulièrement le niveau du sol du littoral du périmètre statuaire de l'AGC, de caractériser les mouvements des sédiments (arrachage, déposition) résultant du phénomène de l'érosion, d'évaluer l'état de conservation de la surface terrestre de ce périmètre et d'identifier les secteurs de rive où les objectifs de conservation des milieux naturels, des espèces et des sites archéologiques ne peuvent être concrétisés que par des aménagements de lutte contre l'érosion.

Cf Action C-MI-PHO - Monitoring des groupes de milieux naturels

Ce monitoring doit permettre, en appui du précédent et en relevant régulièrement la ligne de rive comprise dans le périmètre statuaire de l'AGC, d'évaluer l'effet des mouvements des sédiments (arrachement, déposition) résultant du phénomène de l'érosion sur l'emprise territoriale des groupes de milieux naturels (lac, milieux naturels non boisés (y compris la roselière lacustre), forêts)).

Cf Action C-MI-CAR - Monitoring des milieux naturels

Ce monitoring doit permettre, en appui des précédents et en cartographiant régulièrement les milieux naturels du périmètre statuaire de l'AGC, d'évaluer l'effet des mouvements des sédiments (arrachement, déposition) résultant du phénomène de l'érosion sur l'emprise territoriale des milieux naturels de ce périmètre.

Bibliographie

- ECF-RSLN (2004): Lutte contre l'érosion sur la Rive sud du lac de Neuchâtel.: Bilan 1999-2004 du tronçon-pilote de Cheseaux-Noréaz (VD). Résumé du rapport final de l'Entreprise de Correction fluviale.
- OFEV (2017): Inventaire des zones alluviales: descriptions des objets. Office fédéral de l'environnement, 14.02.2024. URL https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/biodiversite/info-specialistes/infrastructure-ecologique/biotopes-d_importance-nationale/inventaire-des-zones-alluviales--descriptions-des-objets.html.
- ROMANENS, R., C. CLERC & P. VITTOZ (2016): Évolution de la rive au sud du lac de Neuchâtel entre 1953 et 2010. Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles 95: 33-61.
- VAW (1993): Erosion de la rive sud du lac de Neuchâtel. Rapport final. Rapport interne. Groupe érosion de la Rive sud du lac de Neuchâtel; Zürich.