

Association des propriétaires du lac Quenouille

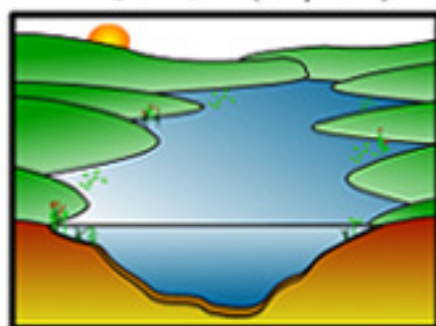
Evolution de l'état trophique (variables physicochimiques) du Lac Quenouille et situation du Myriophille à Epis



Préparé par Benoit Huet
Avril 2016

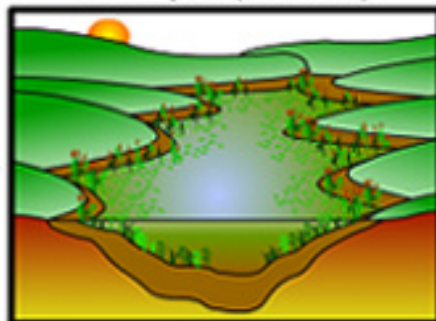
Processus naturel : **dizaines de milliers d'années**
Processus accéléré par les activités humaines : **dizaines d'années**

Oligotrophe (lac jeune)



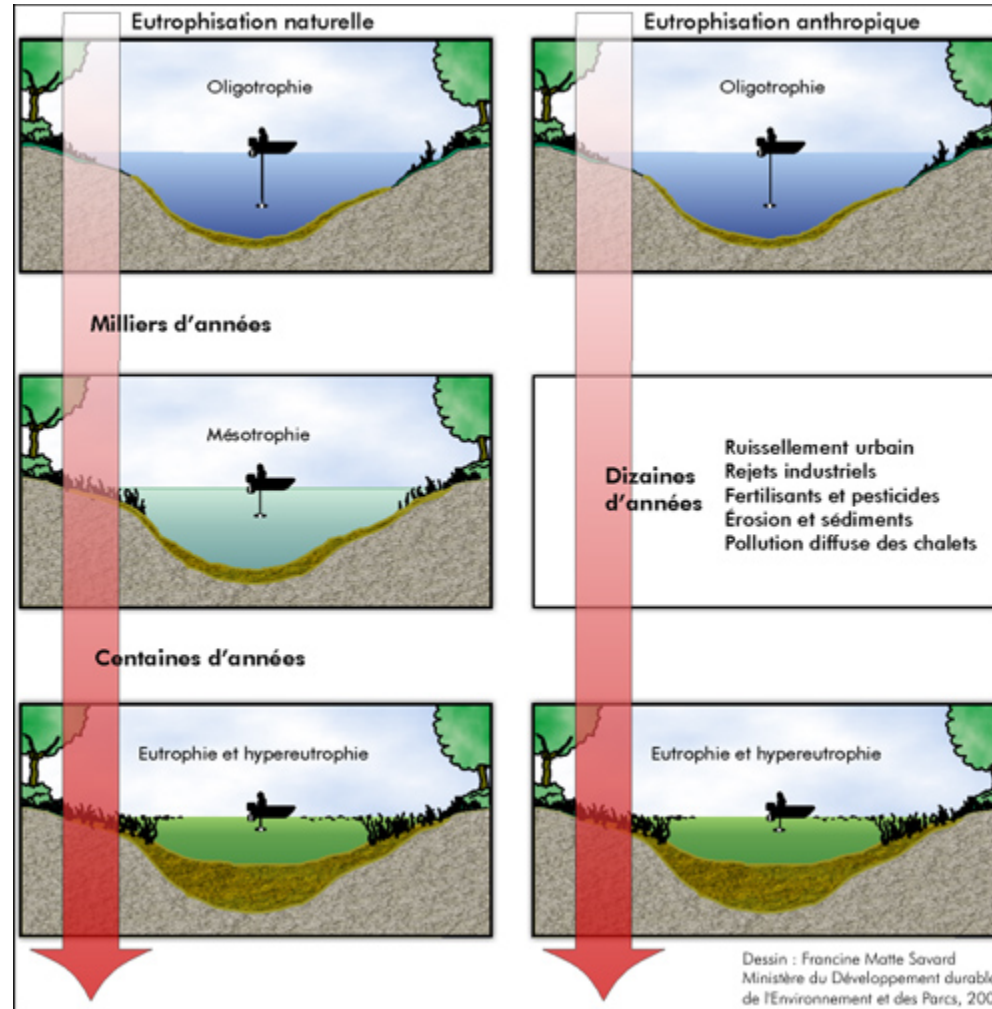
- Eaux claires
- Eaux fraîches
- Peu de végétaux aquatiques
- Eaux bien oxygénées
- Fond de roches, graviers, sables...
- Beaucoup d'espèces d'animaux

Eutrophe (lac vieux)



- Eaux peu transparentes
- Eaux chaudes
- Beaucoup de végétaux aquatiques
- Eaux peu oxygénées
- Fond de vase
- Peu d'espèces d'animaux (mort de plusieurs espèces)

L'eutrophisation



Niveau trophique

- **Oligotrophe** Lacs réduits en matières nutritives et contenant plusieurs espèces d'organismes aquatiques, chacune d'elles étant représentée en nombre relativement faible. L'eau se caractérise par une grande transparence, une importante teneur en oxygène et peu de matières organiques.
- **Mésotrophe** Lacs qui se situent entre les lacs oligotrophes et les lacs eutrophes. Par rapport aux lacs oligotrophes, on y note une augmentation de la quantité de matières organiques et des organismes aquatiques (végétaux, animaux, bactéries).
- **Eutrophe** Lacs riches en matières nutritives. Ces lacs sont relativement peu profonds et de faible transparence, recouverts d'une large ceinture de végétation aquatique et on y note la présence d'espèces de poissons peu exigeants en oxygène. Le fond est couvert de sédiments riches en matières organiques.

Les principales sources de nutriments (processus de vieillissement)

- **Engrais domestiques (pour pelouses, plate-bandes, etc.) ;**
- **Engrais agricoles (engrais chimiques, lisiers, etc.);**
- **Eaux usées (domestiques, municipales) ;**
- **Détergents, lessives et savons ;**
- **Coupes forestières abusives (sols mis à nu) ;**
- **Érosion des rives ;**
- **Rejets de sites d'enfouissement ;**
- **Rejets industriels.**

Processus d'eutrophisation des lacs

Niveaux

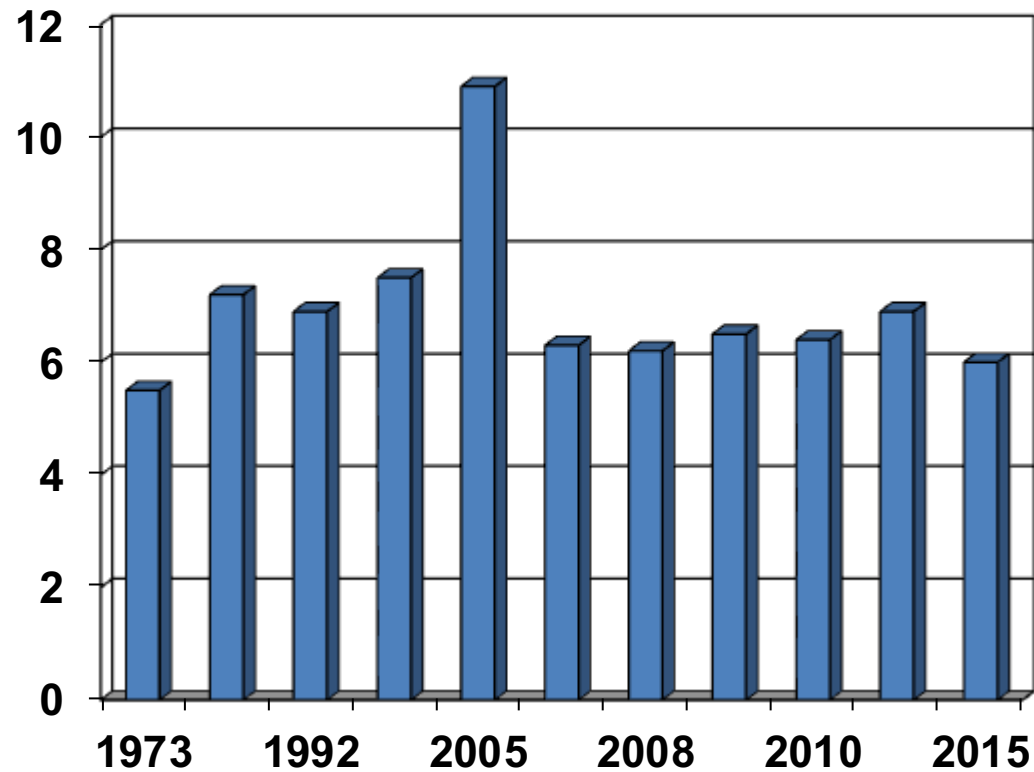
Classes des niveaux trophiques des lacs avec les valeurs correspondantes de phosphore total, de chlorophylle a et de transparence de l'eau				
Classes trophiques		Phosphore total (µg/l)	Chlorophylle a (µg/l)	Transparence (m)
<i>Classe principale</i>	<i>Classe secondaire (transition)</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Moyenne</i>
Ultra-oligotrophe		< 4	< 1	> 12
Oligotrophe		4 - 10	1 - 3	12 - 5
	Oligo-mésotrophe	7 - 13	2,5 - 3,5	6 - 4
Mésotrophe		10 - 30	3 - 8	5 - 2,5
	Méso-eutrophe	20 - 35	6,5 - 10	3 - 2
Eutrophe		30 - 100	8 - 25	2,5 - 1
Hyper-eutrophe		> 100	> 25	< 1

Phosphore total : élément nutritif qui favorise la croissance des algues

Chlorophylle a : indicateur de la biomasse d'algues microscopiques

Transparence de l'eau : disque de Sechi. Diminue avec la quantité d'algues

Niveau de phosphore total Lac Quenouille

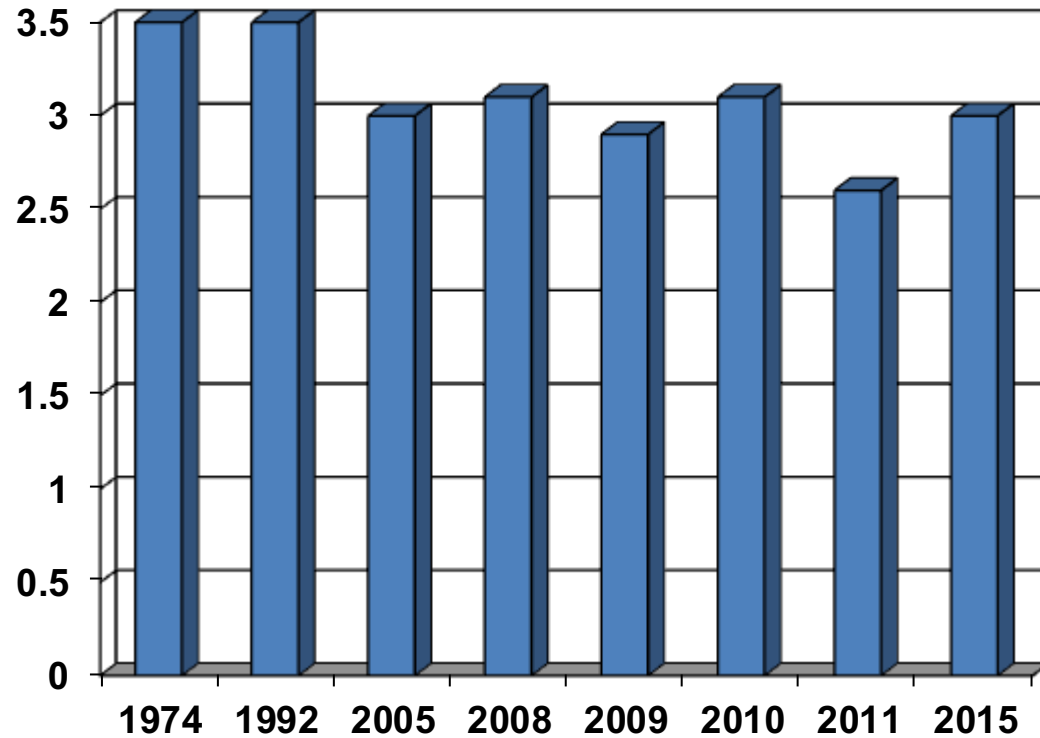


Oligotrophe		4 - 10
	Oligo- mésotrophe	7 - 13
Mésotrophe		10 - 30
	Méso- eutrophe	20 - 35

■ phosphore total

Transparence Lac Quenouille

Disque de Sechi (mètres)

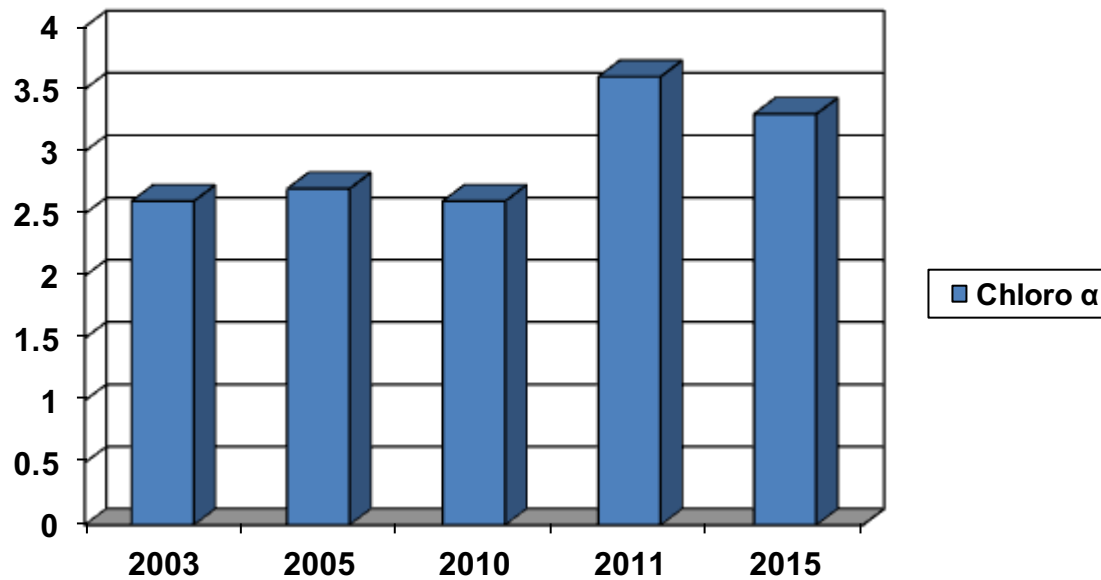


	Oligo- mésot rophe	6 - 4
Mésot rophe		5 - 2,5

■ Transparence

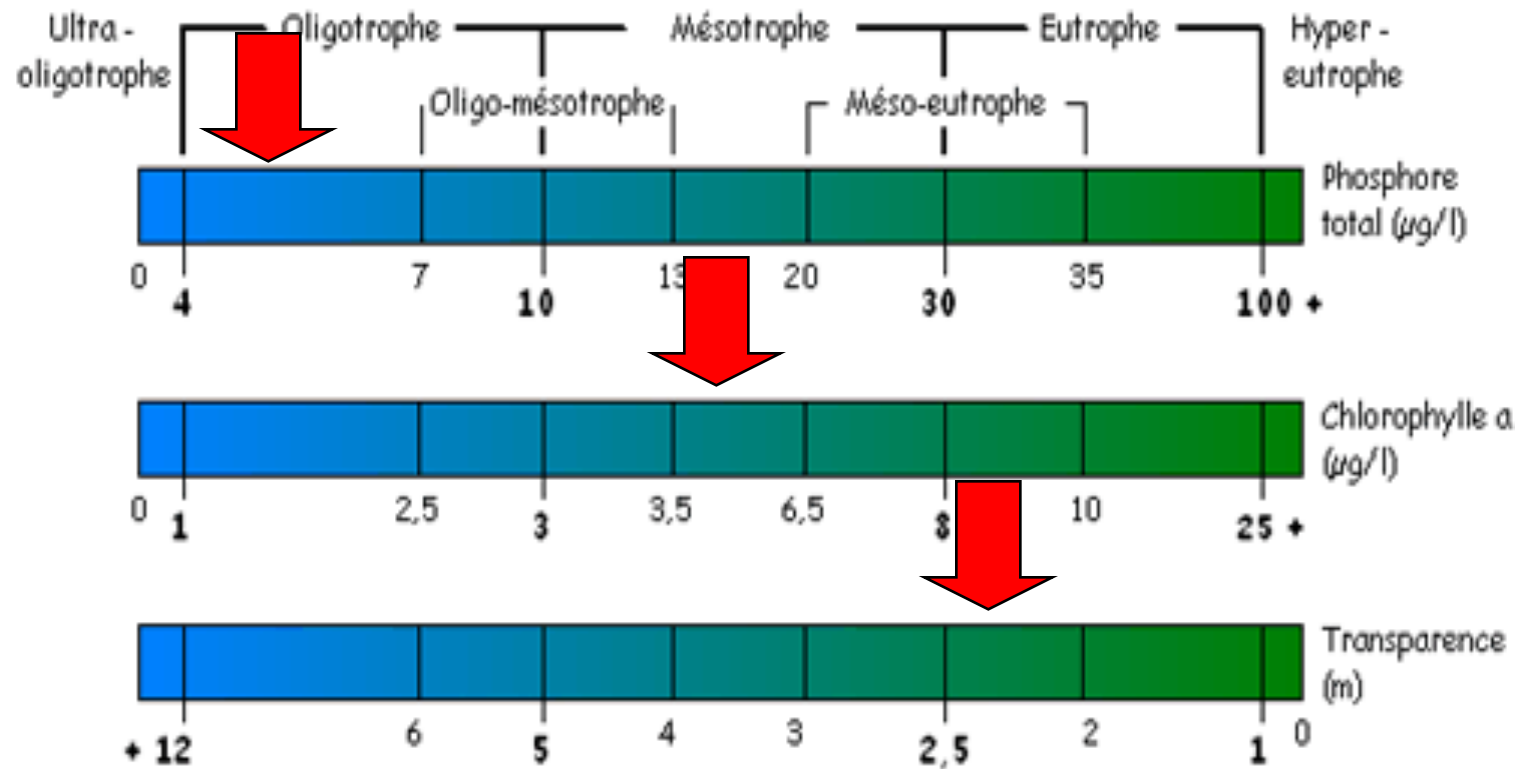
Chlorophylle α ($\mu\text{g/L}$)

Lac Quenouille



Classes trophiques		Chlorophylle a ($\mu\text{g/L}$)
Classe principale	Classe secondaire (transition)	Moyenne
Ultra-oligotrophe		< 1
Oligotrophe		1 - 3
	Oligo-mésotrophe	2,5 - 3,5
Mésotrophe		3 - 8
	Méso-eutrophe	6,5 - 10
Eutrophe		8 - 25
Hyper-eutrophe		> 25

Eutrophisation Lac Quenouille



Conclusion

- Processus d'eutrophisation semble amorcé
 - Limiter les apports en matières nutritives pour ralentir le processus
 - Les données de 2016 démontrent une stabilité des données physicochimique en comparaison à 2012. L'ensemble des variables physicochimiques démontre que le lac Quenouille est en zone de transition oligo-mesotrophe
 - L'évolution d'oligotrophe à mesotrophe est lente tandis que l'évolution de mesotrophe à eutrophe est beaucoup plus rapide

Profondeur Lac Quenouille

- 0-6m : 86%
- 6-15m : 10%
- 15m et +: 4%

Ensemencement

<i>Année</i>	<i>Espèce</i>	<i>Nombre</i>
1928	Touladi	20,000
1940-1955 ?	Maskinongé	2,300
1955	Touladi	1,000
1979	Maskinongé	1,400
1992	Arc-en-ciel	1,000