Dynamiques environnementales

Journal international de géosciences et de l'environnement

42 | 2018

Du glint baltique au lac Peïpous

L'Estonie des plans d'eau, entre originalités et limites pour qualifier ses territoires limniques

Pascal Bartout

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/dynenviron/2224>

DOI : 10.4000/dynenviron.2224

ISSN : 2534-4358

Traduction(s) :

Estonia's water bodies, between originalities and limits to qualify its limnic territories - URL : <https://journals.openedition.org/dynenviron/2709> [en]

Éditeur

Presses universitaires de Bordeaux

Édition imprimée

Date de publication : 1 juillet 2018

Pagination : 267-271

ISSN : 1968-469X

Référence électronique

Pascal Bartout, « L'Estonie des plans d'eau, entre originalités et limites pour qualifier ses territoires limniques », *Dynamiques environnementales* [En ligne], 42 | 2018, mis en ligne le 01 juin 2019, consulté le 04 mars 2022. URL : <http://journals.openedition.org/dynenviron/2224> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/dynenviron.2224>

La revue *Dynamiques environnementales* est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

L'Estonie des plans d'eau, entre originalités et limites pour qualifier ses territoires limniques.

Pascal Bartout

Les cinq contributions présentées dans ce numéro ont permis de dresser un aperçu des types de recherches contemporaines en limnologie, mais elles ne visaient en aucun cas à en dresser un état exhaustif. Cependant, elles ont permis de mettre en évidence un certain nombre de dynamiques environnementales de cet autre « pays des lacs » pour reprendre l'expression de J. Terasmaa et nous allons nous atteler à les mettre en perspective afin de répondre aux questions et jalons posés lors de l'introduction de cette partie. Pour ce faire, nous allons montrer la double originalité des territoires limniques estoniens, mais en même temps, mettre en évidence une double limite à l'invocation de cette originalité.

La première originalité réside dans la composition du corpus limnique comme l'a démontré J. Terasmaa grâce à l'analyse de l'inventaire le plus exhaustif possible des plans d'eau estoniens. Contrairement à toutes les productions scientifiques traitant des plans d'eau scandinaves ou baltiques à l'exception notable des travaux de Kuusisto et Raatikainen (1988) en Finlande, il semble-

rait que près de la moitié du corpus estonien soit composé d'étangs artificiels. Certes, la valeur est sans commune mesure avec les données françaises où la quasi-totalité des plans d'eau sont artificiels (étangs et mares) (Bartout et Touchart, 2013), mais elles relativisent le mythe « naturel » des plans d'eau nordiques.

De même, comme le montre ce tableau issu du poster produit pour la conférence EGU de Vienne en 2015 (Terasmaa *et al.*, 2015), se focaliser sur les seuls lacs (au sens de plus de 100 ha de superficie) permet de connaître la plus grande partie des superficies en eau en Estonie (plus de 70 % sans compter le lac transfrontalier Peipsi) contrairement à la France (ce qui nous a conduit à produire le terme de « limnité étendue » aux dépens du terme plus classique de « limnité » afin de montrer que la part en eau d'un territoire n'était pas le seul fait de lacs mais bien de plans d'eau multiples, Bartout et Touchart, 2016), mais si l'on se fixe comme objectif de travailler sur le linéaire de côtes symbolisant le contact entre la limnosphère (Touchart et Bartout, 2018a), la lithosphère et l'atmosphère, alors ce sont les

petits plans d'eau de type mares (en Estonie) et étangs (en France) qui constituent le centre d'intérêt scientifique premier et non les grands lacs.

Si l'Estonie se distingue du reste du corpus mondial par ses spécificités, est-elle un cas à part à l'échelle du pourtour baltique ? En effet, en introduction de cette partie, nous avons soulevé que les statistiques actuelles rattachaient l'Estonie à deux ensembles différents selon la nature des statistiques utilisées : soit un bloc Suède-Finlande-Danemark, soit une ressemblance forte avec les indices observés dans les pays Baltes et la Pologne.

Nous avons donc construit une figure à partir de l'analyse à l'échelon régional de l'empreinte limnique pour tout l'ensemble nord-est de la Baltique (à savoir la Suède, la Finlande, la Lettonie, la Lituanie, l'Estonie, mais également la partie nord-ouest de la Fédération de Russie) afin de déterminer si :

- l'Estonie limnique est homogène ou hétérogène ;
- l'Estonie limnique se rattache à un sous-ensemble territorial ou bien est-elle originale.

kond ») possèdent une empreinte limnique supérieure à 1, donc, à l'échelle des territoires étudiés, tous les territoires estoniens possèdent une intensité limnique très développée. Dans le détail, cette empreinte limnique est même très importante, puisque seuls deux ensembles régionaux n'ont pas une empreinte limnique supérieure à 4 mais comprise entre 1 et 2 (Hiiumaa) ou entre 2 et 4 (Saaremaa).

En dehors de cette homogénéité estonienne majoritairement fondée sur des milliers de petits plans d'eau, les échelons régionaux présentant de très fortes empreintes limniques sont le fait de la présence de très grands lacs (Suède centrale, sud-est de la Finlande, Péninsule de Kola ...). Il existe donc une réelle originalité baltique du corpus limnique estonien, mais pour répondre à la question posée, la réalité des chiffres exposés ici rattache davantage l'Estonie à la Suède et la Finlande plutôt qu'aux autres pays baltes.

Tableau 1 : Comparaison des périmètres des plans d'eau par classes de superficie entre l'Estonie et la France.

Cette figure 1 permet de trancher le débat lié aux chiffres approximatifs produits à l'échelon européen et selon les points de vue politico-scientifiques.

L'Estonie est très clairement homogène dans le sens où tous ses échelons régionaux (« Maa-

Type international de plan d'eau (selon Bartout et Touchart, 2013)	Classe de superficie en ha	Estonie (sans le lac Peipsi)		France	
		Part du périmètre de la classe par rapport à la somme totale de tous les périmètres	Part de la superficie totale de la classe par rapport à la superficie totale des plans d'eau	Part du périmètre de la classe par rapport à la somme totale de tous les périmètres	Part de la superficie totale de la classe par rapport à la superficie totale des plans d'eau
Mares	Inférieure à 0,01	3,57	0,16	0,90	0,04
	Comprise entre 0,01 et 0,1	36,99	3,33	18,63	2,81
Etangs	Comprise entre 0,1 et 1	24,52	4,63	39,23	14,64
	Comprise entre 1 et 10	14,69	8,39	26,76	24,70
	Comprise entre 10 et 100	8,53	12,88	9,07	19,10
Lacs	Supérieure à 100	11,70	70,62	5,41	38,70

Tout ceci (tableau 1 et figure 1) remet en question les inventaires nationaux ou transnationaux actuels en démontrant la place prépondérante des petites pièces d'eau naturelles et artificielles dans ce Nord Baltique, justifiant tout l'intérêt que peuvent porter les équipes scientifiques travaillant par exemple sur la séquestration du carbone au sein de ces milieux originaux grâce à leur très faible profondeur relative et la grande quantité relative de matières organiques (Cole *et al.*, 2007, Downing *et al.*, 2008, Downing, 2010, Mendonça *et al.*, 2017).

La seconde originalité du territoire limnique estonien réside dans les finalités mêmes des études réalisées sur ce territoire globalement restreint. Si les recherches traditionnelles sur les grands lacs sont toujours présentes, elles s'ouvrent davantage vers les ques-

tions systémiques intégrant les sciences humaines au cœur de la réflexion et de la problématisation et non en périphérie pour se donner bonne conscience comme il est malheureusement trop souvent le cas. L'originalité du corpus limnique fait de petites pièces d'eau de type lacs thermokarstiques, tourbières ennoyées et étangs artificiels permet d'étudier des facettes scientifiques moins connues. Le limnosystème y est abordé sous un angle de gestion, à l'échelle de l'anthropocène, en essayant de dresser un état des lieux du fonctionnement spécifique de ces plans d'eau et des pressions anthropiques s'exerçant sur eux.

Néanmoins, toutes ces études ne suffisent pas à caractériser globalement un ou des territoires limniques. En effet, la première limite observée est liée aux manques de données en sciences hu-

Figure 1 : L'empreinte limnique par régions des pays bordant le nord-est de la mer Baltique.

maines et sur les objets en eau artificiels existants. En cela, nous sommes loin des travaux réalisés en France par Bédoucha (2011), Bartout (2015), Dérex (2017) ou Benarrous (2017), ou encore avec ceux de République Tchèque permettant un recul géohistorique y compris cartographique à l'échelle de deux siècles (Pavelkova *et al.*, 2016).

De fait, il s'avère difficile de tracer fidèlement un territoire limnique de type limnorégion car celle-ci comporte six critères fondamentaux provenant de trois entrées principales. Conceptualisée pour la France (Bartout, 2015), elle comprend :

- des critères « naturels » avec les hydro-écorégions de type 2 et le potentiel d'accueil lentique ;
- des critères « sociétaux » avec les valorisations/usages actuels et les trajectoires paysagères ;
- des indicateurs limniques avec l'empreinte limnique et la part des lacs/étangs/mares sur le territoire.

Si les critères « naturels » et les indicateurs limniques sont accessibles aujourd'hui, construire une limnorégion nécessite de connaître de manière beaucoup plus fine les critères sociétaux que sont les valorisations et usages actuels, ainsi que les trajectoires paysagères.

La seconde limite est quant à elle technique et peut remettre en question les conclusions dispensées quelques

paragraphes auparavant. En effet, les énormes progrès d'inventorisation des plans d'eau à l'échelle de l'Estonie n'ont guère d'équivalents en Europe, si ce n'est peut-être les danois avec le site *Soer*. De fait, l'originalité du corpus lentique estonien est-elle réelle ou est-elle le fruit de l'absence de recherches sur ces questions dans les autres Etats bordant la mer Baltique ?

Vaste question... qui peut stimuler la recherche locale, régionale ou internationale, et mettre en évidence les lacunes très importantes de toutes les politiques de gestion de l'eau actuelles sur le périmètre européen par méconnaissance du milieu lui-même. A titre d'exemple, si nous appliquons à la Finlande toute proche les modifications observées en Estonie entre les différents inventaires présentés en introduction de partie et celui présenté par J. Terasmaa, soit une hausse de 1360 %, le chiffre de 1 million de plans d'eau de plus de 100 m² pourrait être approché voire dépassé.

Au final, il nous faut envisager l'Estonie comme un laboratoire limnologique vivant, fruit de multiples influences, tant naturelles qu'anthropiques, qui développe sa propre personnalité au sein d'un ensemble régional à découvrir ou redécouvrir.

Bibliographie

- Bartout P., 2015.** *Les territoires limniques. Nouveau concept limnologique pour une gestion géographique des milieux lentiques*, Orléans : HDR de Géographie, Université d'Orléans, 444 p.
- Bartout P., Touchart L., 2013.** « L'inventaire des plans d'eau français : outil d'une meilleure gestion des eaux de surface ». *Annales de Géographie*, 691, 266-289.
- Bartout P., Touchart L., 2016.** « La notion de limnité est-elle suffisante pour caractériser l'empreinte spatiale et sociétale des plans d'eau ? ». *Revue géographique de l'Est*, vol 56 / 1-2.
- Bédoucha G., 2011.** *Les liens de l'eau : en Brenne, une société autour des étangs*, Paris – Versailles : Ed. de la Maison des Sciences de l'homme et Ed. Quæ, 688 p.
- Benarrous R., 2017.** *La Grande Brenne, histoire d'une zone humide continentale et de ses étangs*, Tours : PNR Brenne, 440 p.
- Cole J.J., Prairie Y.T., Caraco N.F., McDowell W.H., Tranvik L.J., Striegl R.G., Duarte C.M., Kortelainen P., Downing J.A., Melack J.M., 2007.** "Plumbing the global carbon cycle: Integrating inland waters into the terrestrial carbon budget". *Ecosystems*, 10, p: 171-184.
- Dérex J.M., 2017.** *La mémoire des étangs et des marais : à la découverte des traces de l'activité humaine dans les pays d'étangs et de marais à travers les siècles*, Paris : Ulmer, 191 p.
- Downing J.A., 2010.** "Emerging global role of small lakes and ponds: little things mean a lot", *Limnetica*, 29 (1): 9-24
- Downing J.A., Cole J. J., Middelburg J. J., Striegl R. G., Duarte C. M., Kortelainen P., Prairie Y. T., Laube K. A., 2008.** "Sediment carbon organic burial in agriculturally eutrophic impoundments over the last century", *Global Biogeochemical Cycles*, 22, GB1018, doi:10.1029/2006GB002854
- Kuusisto E., Raatikainen M., 1988.** "The number and surface area of the lakes in Finland", *Terra*, 102, p: 97-110.
- Mendonça R., Müller R.A., Clow D., Verpoorter C., Raymond P., Tranvik L.J., Sobek S., 2017.** "Organic carbon burial in global lakes and reservoirs", *Nature communications*, 8.
- Pavelkova, R., Frajer, J., Havlicek, M., Netopil, P., Rozkosny, M., David, V., Dzurakova, M., Sarapatka, B., 2016.** "Historical ponds of the Czech Republic: an example of the interpretation of historic maps", *Journal of Maps*.
- Terasmaa J., Bartout P., Marzecova A., Touchart L., Koff T., Choffel Q., Kapanen G., Maleval V., Millot C., Qsair Z., Vandel E., 2015.** "European perspectives on regional estimates of standing water bodies and the relevance of man-made ponds". Vienne: EGU Conference, April 2015, poster.