

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** - (2019)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Le dépôt des munitions dans les lacs suisses : de l'oubli à une gestion raisonnée  
**Autor:** Charrière, Elodie  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-867993>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

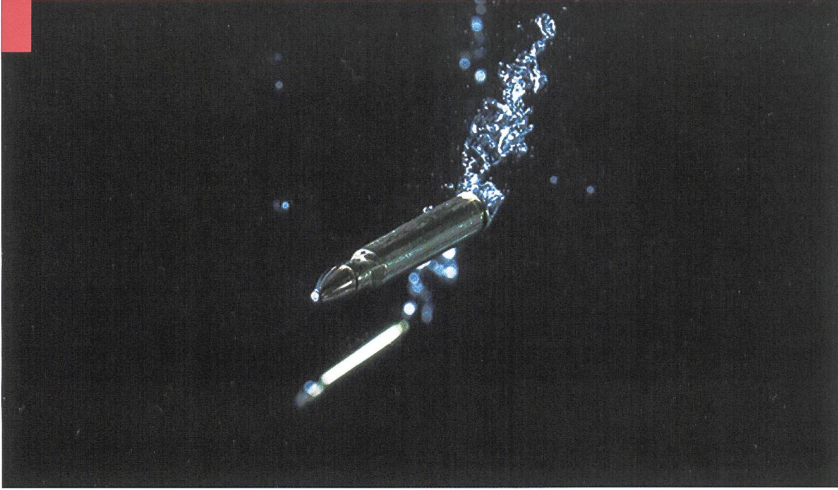
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Une munition en milieu aquatique.  
Toutes les photos via l'auteur.

## Histoire militaire

### Le dépôt des munitions dans les lacs suisses : De l'oubli à une gestion raisonnée

**Elodie Charrière**

Assistante-doctorante, Institut des Sciences de l'environnement, Université de Genève

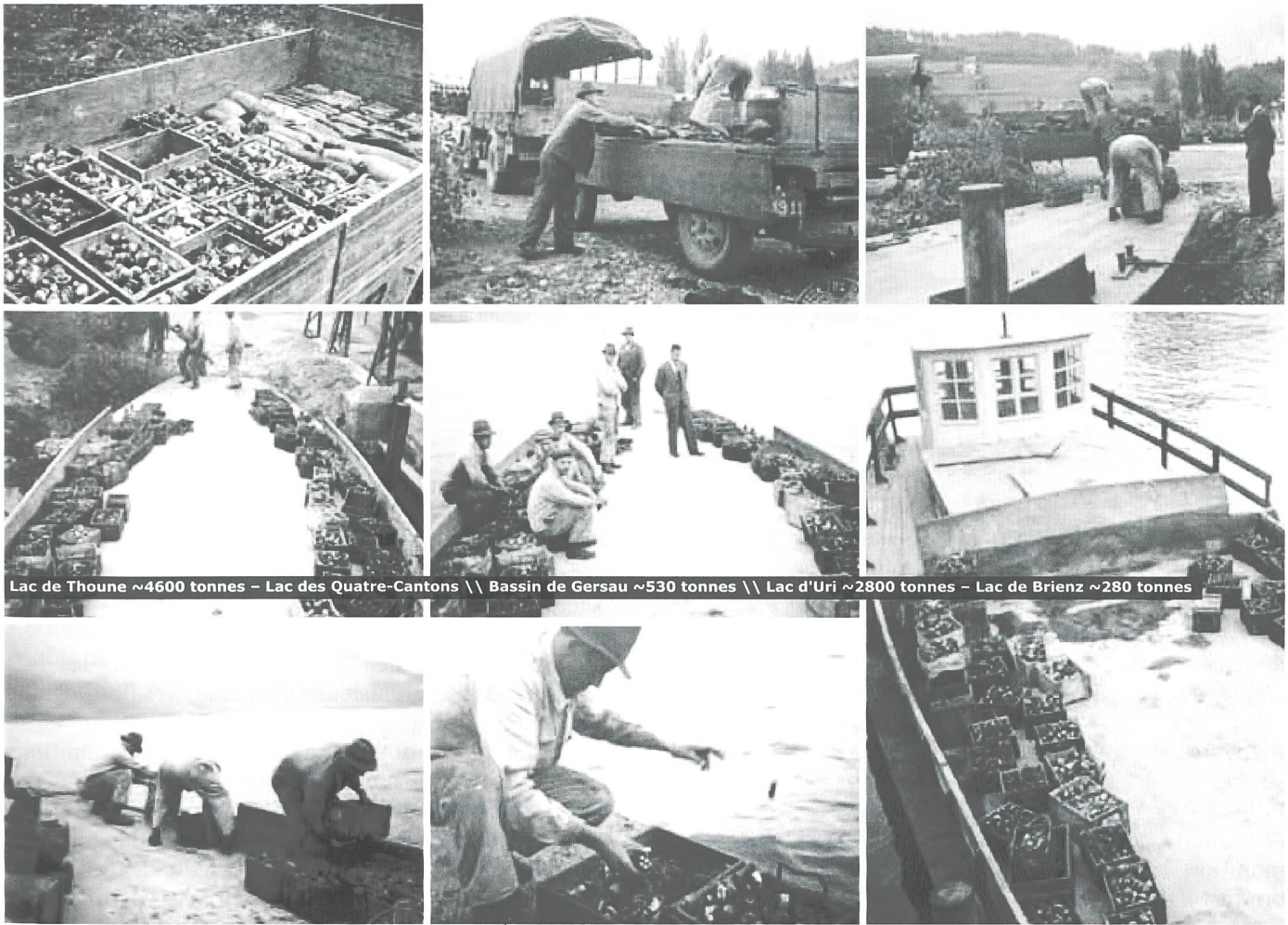
**R**ésumé de thèse, mention « environnement et développement durable », Faculté des sciences de la société, Université de Genève. Cette thèse pluridisciplinaire sur la thématique des dépôts de munitions dans les lacs suisses a pour finalité de mettre en lumière un pan de l'histoire militaire suisse, soit oublié, soit ponctuellement traité mais jamais analysé dans sa globalité et dans ses incidences présentes en matière de gestion des risques.

Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, l'immersion de munitions, chimiques ou conventionnelles, dans tout milieu aquatique – océans, mers, lacs, etc. – fut une méthode d'élimination communément utilisée à l'échelle mondiale par différents pays, tels que les Etats-Unis et le Japon. La spécificité de la Suisse à cet égard est multiple. Résultant de nombreux paradoxes, la Suisse – pays neutre ayant participé aux deux conflits mondiaux, sans être une puissance belligérante – a vécu un phénomène d'immersion de munitions dans ses lacs à partir de la Première Guerre mondiale jusqu'à la moitié des années 1960. Toutefois, ce n'est qu'à partir de la fin de la Seconde Guerre mondiale que se généralise cette méthode d'élimination des munitions. Alors qu'une prise de conscience nouvelle des enjeux écologiques se développe à partir des années 1970 au niveau fédéral et cantonal, ce n'est qu'à partir des années 1990 – époque de la découverte inopinée de ces dépôts – qu'un débat, alimenté par la publication des premières études scientifiques sur ce dossier, s'engage sur les enjeux environnementaux des stocks de munitions immergées et donc sur leur maintien ou non dans les lacs.

Pour appréhender le processus historique et actuel de gestion des munitions immergées dans les lacs suisses de manière corrélée et pluridisciplinaire, cinq perspectives – coïncidant aux cinq chapitres de cette thèse – sont explorées :

1. Comprendre les logiques ayant conduit au réarmement de la Suisse durant la Seconde Guerre mondiale au travers le modèle militaire suisse, sa stratégie de défense nationale, sa neutralité et son système militaro-industriel. Plus précisément, il convient de tester l'existence ou non de la singularité de la production d'armement en Suisse dans le contexte du second conflit mondial. Le but étant de pouvoir restituer, de manière détournée, la typologie de l'armement qui gît au fond des lacs suisses.
2. Appréhender le processus de gestion des munitions au plan terrestre et les conditions du dépôt des munitions dans les eaux lacustres suisses (cf. figure 1 ci-dessous, qui décrit les différentes étapes d'immersion des munitions – lecture de gauche à droite et de haut en bas). Pour souligner la spécificité de cette situation, tant du point de vue quantitatif, typologique, temporel et procédural, une comparaison est conduite avec d'autres dépôts de munitions, tels que la mer Baltique et la mer du Nord, mais également des lacs en Suède et en France.
3. Discerner une pluralité de facteurs – perception des hommes sur l'environnement; invisibilité effective des dépôts suite à leur immersion; documentation négligente; désintérêt complet ou partiel pour ces munitions; mémoire vacillante; cohabitation de différentes cultures du secret – qui ont conduit au déploiement d'une phase d'oubli entourant ces dépôts. Mis en commun, ils annihilent toute velléité de prise en considération de ces dépôts.
4. Analyser la réémergence de cette thématique au plan sociétal, institutionnel et politique dans les années 1990. Pour ce faire, une conjonction d'événements, allant du développement d'une conscience environnementale – au niveau national et international – au développement de loisirs, en passant par une presse focalisée sur la dénonciation de





Reportage photographique représentant un processus d'immersion dans le lac de Thoune, circa 1948.

scoop, va permettre la découverte de ces dépôts et leur appréhension par les acteurs politiques ainsi que les autorités publiques compétentes.

5. Caractériser la gestion actuelle de ces dépôts, tout en analysant au préalable le processus ayant conduit à la prise de décision finale, à savoir laisser sur place les munitions immergées. Pour répondre à cet objectif, ces dépôts sont interrogés à travers une triple perspective : (i) Peuvent-ils être qualifiés de déchet ? ; (ii) Peuvent-ils être caractérisés de site pollué et/ou de site contaminé ? ; (iii) Existe-t-il des risques pouvant leurs être associés ?

Pour réaliser cette recherche, et ce en dépit d'une documentation lacunaire entourant cette thématique, une diversité de sources complémentaires – archives administratives et militaires, littérature historique et politique, revue de presse – a été mobilisée. Ce faisant, les informations collectées ont pu être analysées d'un point de vue historique, législatif, politique, sociétal mais également médiatique. Plus spécifiquement, l'approche développée s'inscrit dans le champ de l'histoire environnementale, et particulièrement celle liée à l'étude

des impacts environnementaux relatifs aux guerres<sup>1</sup>. L'exemple des dépôts de munitions dans les lacs suisses permet d'illustrer la singularité de la Suisse, à savoir qu'en dépit de l'absence de combats sur son territoire, la Suisse a subi directement et/ou indirectement les conséquences des deux conflits mondiaux dans le domaine environnemental. Ce faisant, une double caractéristique concernant les études menées sur les impacts environnementaux découlant de tout conflit<sup>2</sup> est confirmée par cette recherche, à savoir : (i) la nécessité

1 Laakkonen, Simo, Tucker, Richard, and Vuorisalo, Timo (Eds), *The Long Shadows. A Global Environmental History of the Second War*, Oregon State University Press, Corvallis, 2017. Tucker, Richard P., Keller, Tait, McNeill, John R., and Schmid, Martin (Eds), *Environmental Histories of the First World War*, Cambridge University Press, Cambridge, 2018.

2 Tucker, Richard P., and Russell, Edmund (Eds), *Natural Enemy, Natural Ally: Toward an Environmental History of War*, Oregon State University Press, Corvallis, 2004. Keller, Tait, « Aux marges écologiques de la belligérance. Vers une histoire environnementale globale de la Première Guerre mondiale », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, vol. 71, n°1, 2016, p. 65-86. Laakkonen, Simo, Tucker, Richard, and Vuorisalo, Timo, « The Long Shadows », in Laakkonen, Simo, Tucker, Richard, and Vuorisalo, Timo (Eds), *The Long Shadows. A Global Environmental History of the Second War*, Oregon State University Press, Corvallis, 2017, p. 3-14.



	Suisse	France		
	Acteurs responsables des immersions	Nature du terrain		
	Armée	Entreprises privées	Civil	Militaire
Exemples de sites	Lacs de Thoune et lac de Brienz	Lac Léman et lac de Zurich	Gouffre de Jardel et lac de Gérardmer	Les Ballastières
Autorité compétente	Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports	Département cantonal en charge de la protection de l'environnement	Ministère de l'Intérieur	Ministère de la Défense

Tableau 1 - Répartition des compétences de gestion des dépôts de munitions : Comparaison entre la Suisse et la France

d'élargir la spatialisation des impacts environnementaux des conflits, en ne se limitant pas aux seuls champs de bataille ; (ii) la nécessité d'élargir la temporalité des conflits, en ne se limitant pas à la durée officielle de guerre – déclaration de guerre à la signature du traité de paix – mais en incluant les phases de préparation et d'après-guerre.

Bien que cette étude vise à dresser un inventaire des lacs suisses concernés par des sites de dépôt de munitions, celle-ci doit être caractérisée de partielle puisque seule l'élimination volontaire de munitions – surplus de munitions obsolètes, munitions endommagées, rebus de production et fragments de munitions – par immersion est abordée. Au total, entre 9'316 et 8'466 T de munitions ont été immergées dans sept lacs suisses : lac de Brienz, le lac Léman, lac de Thoune, lac de Walenstadt, lac de Zurich, lac des Quatre-cantons – lac d'Uri et bassin de Gersau –, Rotsee<sup>3</sup>. De surcroît, cette thèse permet de comprendre

3 Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, *Munitionsablagerungen im Zürichsee: Historische Untersuchung und Risikoabschätzung*, Baudirektion Kanton Zürich, Zürich, 2005. Bahrig, Björn, und Gruber, Christian, *Historische Abklärungen zu Ablagerungen und Munitionsversenkungen in Schweizer Seen – Los 4: Deutschschweiz Ost*, AG Büro Konstanz und Ökoge AG, für die Eidgenössisches Department für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport, Bern, 2004. Gächter, Daniel, Cervera, Guillaume, et Dériaz, Christophe, *Investigations historiques relatives aux dépôts et aux immersions de munitions dans les lacs suisses – Lot 1 : Suisse Romande*, Géotechnique Appliquée Deriaz S.A., pour le Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports, Berne, 2004. Porta, Reto, und Willi, Roger, *Historische Abklärungen zu Ablagerungen und Munitions-versenkungen in Schweizer Seen – Los 2: Deutschschweiz West, ohne Berner Oberland*, Hugger & Porta + Partner, für die Eidgenössisches Department für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport, Bern, 2004. Schenker, Franz, und van Stuijvenberg, Johannes, *Historische Abklärungen zu Ablagerungen und Munitions-versenkungen in Schweizer Seen – Los 5 Ost: Kanton Uri*, Schenker, Korner & Partner GmbH und Arge Stuijvenberg, für die Eidgenössisches Department für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport, Bern, 2004. Schenker, Franz, Lancini, Andy & van Stuijvenberg, Johannes, *Militärische Munitionsversenkungen in Schweizer Seen – Umfassende Gefährdungsabschätzung ergänzt mit Abklärungen zur Herkunft von Spurenbelastungen durch Explosivstoffe*, Schenker, Korner & Partner GmbH und Arge Stuijvenberg, für die Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport und Umweltfachstellen der Kantone Bern, Luzern, Nidwalden, Schwyz und Uri, Bern, 2012. van Stuijvenberg, Johannes, und Schenker, Franz, *Historische Abklärungen zu Ablagerungen und Munitions-versenkungen in Schweizer Seen – Los 5 West: Berner Oberland*,

la situation actuelle dans une perspective globale sur un sujet transversal, relevant à la fois de l'héritage militaire-industriel suisse, du processus d'écologisation de la société ainsi que de la gestion des risques.

La singularité des dépôts de munitions dans les lacs suisses repose sur plusieurs éléments : (i) une logique d'efficience, puisqu'il existe une corrélation entre le lieu de fabrication ou de stockage des munitions et le lac concerné par ces dépôts ; (ii) la dualité des acteurs impliqués dans ces dépôts lacustres, à savoir les organismes sous la responsabilité du département militaire fédéral, tels que les fabriques fédérales et l'armée, mais également les entreprises privées d'armement, telles qu'Hispano Suiza et Oerlikon Contraves ; (iii) la volonté de réduire les risques d'explosions des stockages terrestres de munitions et donc d'insécurité des citoyens et des infrastructures suite à la vague d'explosions des années 1940 : Chillon en 1941, Dailly en 1946, Mitholz en 1947 et Göschenen en 1948 ; (iv) les objets immergés concernent uniquement des munitions conventionnelles, en morceaux ou entières ; (v) une interdiction progressive de cette pratique s'impose dans les années 1960 par les cantons de façon hétérogène sur l'ensemble du territoire suisse.

Les particularités de la situation suisse sont d'ailleurs renforcées par l'étude, en contre-point, de deux sites français de dépôt de munitions, à savoir le lac de Gérardmer (département des Vosges) et le gouffre de Jardel (département du Doubs), sélectionnés pour différentes raisons, telles que la temporalité des immersions des déchets militaires car celles-ci remontent quasi-exclusivement à la fin de la Première Guerre mondiale ainsi qu'une gestion locale différenciée de ces dépôts, opposant opérations de nettoyage pour le lac de Gérardmer à des missions d'exploration pour le gouffre de Jardel.

En dépit de l'impossibilité de dresser une véritable comparaison entre la gestion des dépôts de munitions immergées en France et en Suisse, faute de documentation

Arge Stuijvenberg und Schenker, Korner & Partner GmbH, für die Eidgenössisches Department für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport, Bern, 2004.



suffisante du côté français, la principale découverte réalisée concerne la répartition des compétences liée à la gestion de ces dépôts. Pour ces deux pays, une double répartition des compétences s'impose mais celle-ci provient d'une origine différente. Alors qu'en Suisse, celle-ci repose sur les acteurs responsables de ces dépôts<sup>4</sup>, la répartition française s'appuie sur la nature du terrain dans lequel repose les dépôts d'armement<sup>5</sup> (cf. tableau 1 ci-dessous). La situation française en termes de gestion des dépôts lacustres est donc inverse à celle de la Suisse. Alors que la majorité des cinq sites connus<sup>6</sup> est gérée par une instance civile en France, c'est une instance militaire qui en a la charge en Suisse. Cette différence s'explique notamment par les spécificités historiques, politiques et législatives de ces deux pays.

N'ayant pu approfondir cette dualité de compétence en termes d'efficacité gestionnaire, cette thèse propose comme nouvelle perspective de recherche d'approfondir ce sujet, en recommandant la mise en œuvre d'une analyse comparative à l'échelle nationale et/ou internationale. Nombreux sont les espaces aquatiques concernés par des dépôts de munitions conventionnelles et chimiques, ainsi leur gestion pourrait devenir un enjeu environnemental de portée mondiale.

E. C.



### Conférence de printemps, Université de Fribourg



**M. Alain Bauer, criminologue français bien connu, lors de sa conférence sur les mutations du terrorisme**

Plus de 200 personnes ont participé à la conférence, organisée conjointement avec l'Alliance Française de Fribourg

### Assemblée générale, Châtel-St-Denis



**Le maj EMG Patrick Noger (à droite) a succédé au lt col Christophe Biffrare (à gauche) à la présidence de la SFO**

L'AG 2019 s'est tenue dans le district de le Veveyse, d'où vient le Président du Grand Conseil, M. Roland Mesot

### Activité d'automne

La Société fribourgeoise des officiers propose à ses membres de visiter le Centre logistique de l'armée de Grolley à l'occasion de la journée des portes ouvertes du samedi 7 septembre 2019. Les visiteurs pourront découvrir les nouvelles infrastructures, notamment les ateliers rénovés de maintenance et de ravitaillement et le magasin grande hauteur. L'accueil aura lieu sur place à 8h30 et s'achèvera à partir vers 11h30 par le verre de l'amitié. Inscription sur le site internet [www.sfo-fog.ch](http://www.sfo-fog.ch).

4 Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports, *Étude historique concernant le dépôt et l'immersion de munitions dans les lacs suisses – Résumé*, Berne, 2004, p. 3. Gächter, Daniel, Cervera, Guillaume, et Dériaz, Christophe, *Investigations historiques relatives aux dépôts et aux immersions de munitions dans les lacs suisses*, Op. Cit., p. 17.

5 Décret n°2014-381 du 28 mars 2014 modifiant le décret n° 76-225 du 4 mars 1976 fixant les attributions respectives du ministre de l'intérieur et du ministre de la défense en matière de recherche, de neutralisation, d'enlèvement et de destruction des munitions et des explosifs, Journal officiel, n°0076, texte n°27, 30 mars 2014, p. 6190-6194.

6 Outre les dépôts du lac de Gérardmer et du gouffre de Jardel, trois autres sites de dépôts lacustres de munitions sont connus en France : le lac Bleu dans le département du Maine-et-Loire, les Ballastières dans le département de Haute-Garonne et l'étang de l'Olivier dans le département des Bouches-du-Rhône.