



Berne, le 26 juin 2024

Sites pollués du DDPS

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

Rapport du Conseil fédéral
en réponse au postulat 21.3636
Baptiste Hurni (CN) du 3 juin 2021

Table des matières

1	Postulat 21.3636.....	3
2	Condensé	3
3	Introduction.....	4
4	Gestion des sites contaminés du DDPS.....	4
4.1	Termes et définitions	4
4.2	Risques liés à la pollution des sites	5
4.3	Objectifs de la gestion des sites contaminés	6
4.4	Responsabilité, organisation et processus	7
4.4.1	Responsabilité et organisation.....	7
4.4.2	Processus de gestion des sites contaminés	8
4.4.3	Évaluation du danger pour l'environnement	10
4.5	Spécificités	11
4.6	Directives du DDPS	13
5	État d'avancement des travaux de gestion des sites contaminés	13
5.1	Répartition géographique	14
5.2	Aperçu statistique.....	16
5.2.1	Sites de stockage définitifs, aires d'exploitation et lieux d'accident.....	16
5.2.2	Zones de buts sur les places de tir et dans les installations de tir militaires	17
5.2.3	Évaluation par type de site.....	18
6	Calendrier relatif à des investigations et à des assainissements supplémentaires	19
6.1	Sites de stockage définitifs, aires d'exploitation et lieux d'accident	19
6.2	Zones de buts sur les places de tir et dans les installations de tir	20
7	Perspectives	21

1 Postulat 21.3636

Dans le postulat 21.3636 du 3 juin 2021, le conseiller national Baptiste Hurni a chargé le Conseil fédéral de présenter un rapport au Parlement, comprenant des chiffres détaillés sur les sites pollués (au sens de l'OSites) par l'armée en Suisse, avec en particulier des données sur le nombre de sites concernés, l'ampleur de la pollution ainsi que les risques pour l'être humain et la biodiversité. Il présentera également les efforts entrepris jusqu'ici pour l'assainissement de ces sites et, surtout, son calendrier pour les assainissements à venir.

Le 18 août 2021, le Conseil a proposé d'accepter le postulat. Celui-ci a donc été adopté le 9 mars 2022 par le Conseil national.

2 Condensé

Les diverses activités du DDPS, et notamment celles de l'armée, peuvent porter atteinte aux sols, aux eaux souterraines et superficielles ou à l'air. Le DDPS inscrit tous les sites concernés dans son cadastre des sites pollués (CSP DDPS), accessible au public. Il mène des investigations relatives à la pollution des sites dont il est responsable et met en œuvre les mesures d'assainissement nécessaires pour réduire les atteintes nuisibles ou incommodantes à l'environnement. La gestion des sites contaminés du DDPS se base sur les prescriptions de la loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE, RS 814.01), de l'ordonnance du 26 août 1998 sur les sites contaminés (OSites, RS 814.680) et des aides à l'exécution correspondantes de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV).

En réponse au [postulat 21.3636](#) [1], le présent rapport décrit le contexte, la marche à suivre et la planification dans le domaine de la gestion des sites contaminés du DDPS. Il donne des informations sur le nombre de sites concernés en Suisse. Au total, 4'542¹ sites potentiellement pollués ont jusqu'ici fait l'objet d'investigations dans le cadre de ladite gestion. En novembre 2023, le CSP DDPS recensait ainsi 2'076 sites pollués, dont 958 requièrent une investigation préalable ; 230 sites nécessitent un assainissement et 19 sont considérés comme devant être surveillés. Les sites contaminés qui ont déjà été assainis sont au nombre de 118.

Le rapport montre également comment les priorités et les échéances relatives aux investigations et aux assainissements à venir sont fixées. Les investigations menées dans des zones de buts situées en zone de protection des eaux souterraines² seront achevées fin 2024. Quant aux investigations dans des zones de buts désaffectées se trouvant dans un secteur A_u ou A_o³ de protection des eaux, elles seront effectuées d'ici à 2025. Les sites de stockage définitifs, les aires d'exploitation et les lieux d'accident dans des secteurs A_u ou A_o de protection des eaux feront l'objet d'une investigation d'ici à 2028. Les investigations de tels sites dans des zones de protection des eaux souterraines ont déjà été achevées. Les autres sites seront investigués d'ici à 2032, à l'exception des zones de buts encore exploitées. Celles-ci feront l'objet d'une investigation une fois qu'elles auront été fermées, dans la mesure où aucun risque pour l'environnement n'est détecté d'ici là et qu'aucun projet de construction sur place ne requiert

¹ État au 24 mai 2024

² Les zones de protection des eaux souterraines visent à protéger les captages et les eaux souterraines juste avant leur utilisation comme eau potable. En général, elles comprennent les zones S1, S2 et S3.

³ Les secteurs de protection des eaux visent en premier lieu à protéger les eaux souterraines et superficielles (qualité et quantité). Le secteur A_u de protection des eaux couvre tous les aquifères comportant des eaux exploitables. Le secteur A_o de protection des eaux comprend les eaux superficielles et leur zone littorale, dans la mesure où cela est nécessaire pour garantir une utilisation particulière.

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

d'examen. Le Secrétariat général du DDPS (SG-DDPS), en tant qu'autorité d'exécution compétente, fixe les délais d'assainissement pour les sites concernés.

3 Introduction

Certaines activités militaires peuvent polluer les sols, les eaux souterraines et superficielles ou l'air. Le DDPS est conscient de sa responsabilité et prend diverses mesures pour réduire autant que possible les atteintes environnementales.

Les sites de l'armée font l'objet d'investigations afin de déterminer si les atteintes portées représentent un danger pour l'environnement. En cas de nécessité, les sites concernés sont assainis. Dans ce contexte, le DDPS se base sur les prescriptions de la LPE, de l'OSites et des aides à l'exécution de l'OFEV dans le domaine de la gestion des sites contaminés. En outre, dans son plan d'action Sol et sites contaminés du 3 juin 2024, il définit pour plusieurs années l'orientation stratégique, les objectifs et les mesures en matière de protection des sols. Le DDPS a le devoir de laisser aux prochaines générations un milieu naturel aussi intact que possible et donc de prendre les mesures adéquates pour éviter – ou du moins limiter – toute atteinte nuisible ou incommodante à l'environnement.

La liste des sites pollués du DDPS et l'étape de gestion franchie selon la législation en la matière figurent dans le CSP DDPS et sont accessibles au public. Font exception les sites d'installations et de bâtiments soumis à la loi fédérale du 23 juin 1950 concernant la protection des ouvrages militaires (SR 510.518)⁴; en effet, pour des raisons de protection de l'information, ces sites sont gérés à l'interne et ne se trouvent pas dans le CSP DPPS publié en ligne.

En réponse au postulat 21.3636 [1], le présent rapport donne un aperçu des sites pollués du DDPS et de l'avancée des travaux de gestion. Il énumère en outre les investigations menées et les assainissements de sites contaminés effectués jusqu'ici. La procédure concernant d'autres mesures (liées aux investigations et aux assainissements) y est également décrite.

4 Gestion des sites contaminés du DDPS

4.1 Termes et définitions

Les **sites pollués** sont des emplacements d'une étendue limitée pollués par des déchets⁴ (art. 2, al. 1, OSites).

Les **sites contaminés** sont des emplacements pollués par des déchets qui causent des atteintes nuisibles ou incommodantes à l'environnement, ou qui comportent un danger concret que de telles atteintes apparaissent⁵. Ces sites nécessitent un assainissement (art. 2, al. 2 et 3, OSites)⁶.

⁴ Voir [7], point 4.3, page 6 : le critère de l'« étendue limitée » est déterminant dans le cas de sites pour lesquels l'atteinte a été causée par l'arrivée de déchets par voie aérienne (p. ex. en provenance d'une cheminée d'usine ou par dispersion). Dans de tels cas, les sols de localités ou de vallées entières peuvent parfois avoir été pollués en surface par des déchets provenant d'une seule source. Recenser complètement ces surfaces provoquerait un gonflement inutile du cadastre. Pour cette raison, l'art. 2, al. 1, OSites limite explicitement l'extension des sites. Lors de l'établissement du cadastre des sites pollués, on ne recensera donc pas les atteintes diffuses et de grande étendue.

⁵ Selon l'OSites, quatre ressources doivent être protégées : les eaux souterraines, les eaux de surface, les sols et l'air (art. 9 à 12 OSites).

⁶ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/sites-contamines/info-specialistes/les erreurs-du-passe/glossaire-des-sites-contamines.html>

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

Ces sites comprennent :

- les sites de stockage définitifs,
- les aires d'exploitation,
- les lieux d'accident.

Les **sites de stockage définitifs** sont des décharges désaffectées ou encore exploitées et tout autre lieu de stockage définitif de déchets ; sont exclus les sites dans lesquels sont déposés exclusivement des matériaux d'excavation et des déblais non pollués (art. 2, al. 1, let. a, OSites)⁶.

Les **aires d'exploitation** sont des sites pollués par des installations ou des exploitations désaffectées ou encore exploitées dans lesquelles des substances dangereuses pour l'environnement ont été utilisées (art. 2, al. 1, let. b, OSites)⁶. Les aires d'exploitation militaires comprennent par exemple les ateliers, les stations d'essence ou les dépôts de carburant.

Les **lieux d'accident** sont des sites pollués à la suite d'événements extraordinaires (art. 2, al. 1, let. c, OSites)⁶, comme des avaries ou des accidents (de la circulation ou d'aviation).

Les **zones de buts sur les places de tir ou dans les installations de tir** sont des zones où, lors des exercices, les tireurs visent des cibles fixes ou mobiles. Les places de tir sont en général vastes et constituées de plusieurs zones de positions (d'où les coups sont tirés). Selon l'arme employée et la distance de tir, une différence est faite entre place de tir de l'infanterie, place de tir pour lance-mines, place de tir de l'artillerie, place de tir pour blindés et place de tir d'aviation. Les **installations de tir** sont quant à elles des constructions et des infrastructures utilisées pour les exercices de tir à courte distance avec des armes portatives et des armes de poing. Elles sont composées d'une zone de positions et d'une butte pare-balles relativement étroite, comme c'est le cas des installations de tir à 300 m et à 25/50 m ou des installations de tir à courte distance.

Selon l'OSites, les places et les installations de tir font partie des aires d'exploitation. Étant donné le grand nombre de zones de buts qu'elles comportent, ces places et installations bénéficient de leur propre catégorie dans le CSP DDPS. Par conséquent, dans le présent rapport, le terme « aires d'exploitation » désigne les sites qui ne comprennent pas de zones de buts.

En règle générale, les installations de tir communales à 300 m et à 25/50 m ainsi que les installations de tir civiles (de chasse ou de combat) ne relèvent pas de la responsabilité du DDPS.

4.2 Risques liés à la pollution des sites

En mai 2024, le CSP DDPS recensait 175 sites de stockage définitifs, 1'208 aires d'exploitation et 52 lieux d'accident. Au total, 729 sites nécessitent une investigation et 19 une surveillance. Actuellement, 7 sites de stockage définitifs et 30 aires d'exploitation sont considérés comme nécessitant un assainissement. La plupart des aires d'exploitation se trouvent en milieu urbain et ne sont pas utilisées à des fins agricoles, ni comme jardin privé ou familial, ni comme places de jeux pour enfants. Quant aux mesures de protection de l'air, elles ne s'appliquent que sur des sites spécifiques où des substances volatiles toxiques sont stockées. Il existe bien évidemment aussi un risque pour les eaux souterraines et superficielles. S'agissant des atteintes environnementales liées aux sites de stockage définitifs et aux lieux d'accident hors des agglomérations, ce sont généralement les sols agricoles à proximité qui sont concernés.

Actuellement, le CSP DDPS recense 641 zones de buts : 229 doivent faire l'objet d'une investigation technique. 193 autres sont considérées comme nécessitant un assainissement. Ces zones de buts constituent surtout un risque pour les sols agricoles et les eaux souterraines exploitables (secteur de protection des eaux ou zone de protection des eaux souterraines). En règle générale, l'investigation

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

technique est effectuée une fois que le site est désaffecté. Si un risque pour l'environnement ne peut pas être exclu ou si des travaux de construction sont prévus, les zones de buts concernées font immédiatement l'objet d'une investigation.

Jusqu'à la moitié du 20^e siècle, des restes de munitions ont été immergés dans plusieurs lacs suisses. Les investigations à la fois historiques et techniques effectuées dans les lacs concernés ont montré qu'aucune atteinte nuisible ou incommodante n'est à craindre ([10]). Toutefois, ces sites sont surveillés, étant donné qu'ils recèlent un potentiel de pollution. Sur la base de l'aide à l'exécution de l'OFEV [4] « Sites pollués et eaux de surface », les zones des lacs qui ont servi de cibles lors d'exercices de tir font l'objet d'une surveillance, conformément à la législation sur les sites pollués (cf. point 4.5).

4.3 Objectifs de la gestion des sites contaminés

Le DDPS poursuit les buts suivants :

- recenser tous les sites militaires pollués au sens de l'OSites qui ont été causés par des activités militaires,
- évaluer l'étendue des atteintes nuisibles ou incommodantes émanant des sites pollués par des activités militaires,
- déterminer la nécessité d'agir, les objectifs à atteindre et l'urgence des mesures d'assainissement à prendre pour remédier aux atteintes nuisibles ou incommodantes,
- éliminer, prévenir ou réduire les atteintes nuisibles ou incommodantes grâce à des mesures d'assainissement appropriées (mesures à la source),
- surveiller les impacts environnementaux, pour détecter suffisamment tôt un éventuel besoin d'assainissement,
- définir des mesures et des procédures adéquates, pour éviter à l'avenir toute atteinte nuisible ou incommodante lors des activités militaires.

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

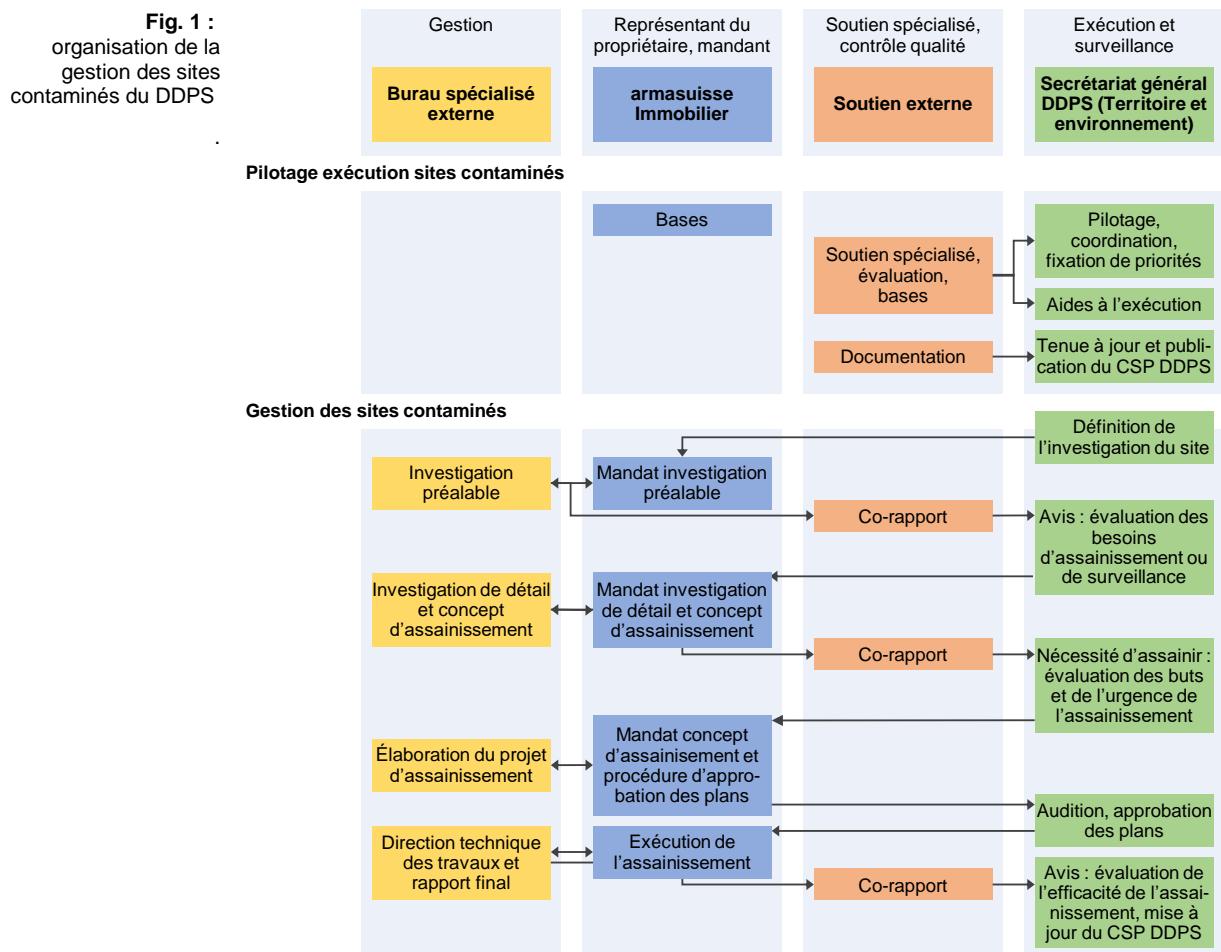
4.4 Responsabilité, organisation et processus

4.4.1 Responsabilité et organisation

Le DDPS est chargé de recenser, d'investiguer, de surveiller et d'assainir les sites pollués par des activités militaires (art. 21, al. 2, OSites en lien avec les art. 41, al. 2, LPE et 126 LAAM).

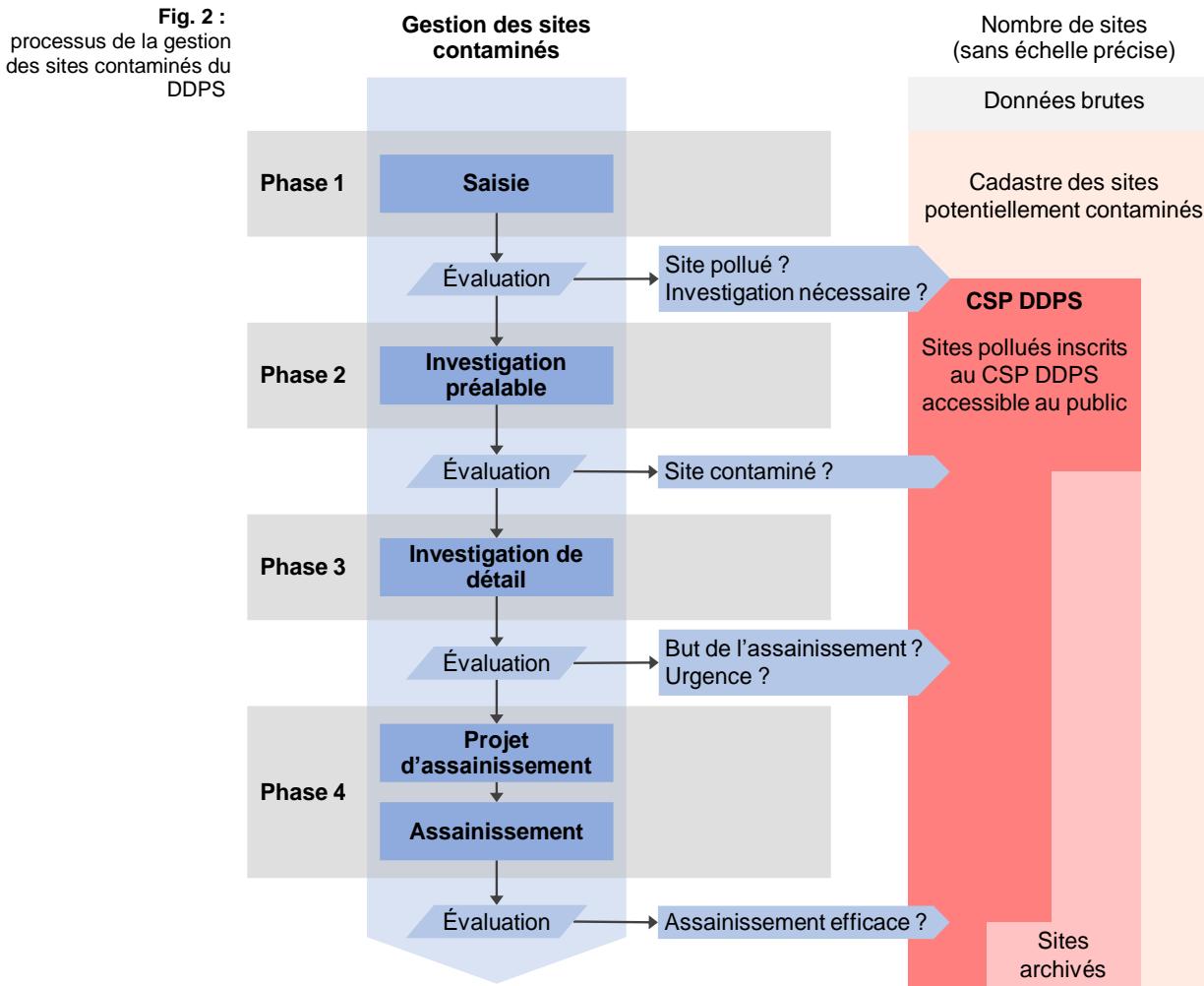
Le SG-DDPS est l'autorité d'exécution compétente pour les constructions et les installations militaires. Il assume la gestion des sites contaminés du DDPS, rédige et publie le CSP DDPS et fixe les priorités concernant les investigations. Sur la base des résultats obtenus, il détermine les besoins de surveillance ou d'assainissement, les objectifs à atteindre et l'urgence des mesures d'assainissement. Une fois que ces mesures ont été mises en œuvre, le SG-DDPS est chargé de contrôler leur efficacité.

En tant que représentant du propriétaire (service de la construction et des immeubles), armasuisse Immobilier ordonne l'investigation et l'assainissement des sites du DDPS. En plus des priorités mentionnées plus haut, armasuisse Immobilier tient compte des projets de vente et de construction. Lors des investigations, en accord avec la direction des travaux d'assainissement, des mandats peuvent être octroyés à des bureaux spécialisés externes de confiance, en fonction des possibilités.



Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

4.4.2 Processus de gestion des sites contaminés



Lors de la **phase 1** de la gestion des sites contaminés (cf. Fig. 2), le DDPS a recensé tous les sites pollués dont il est responsable en Suisse, avant de les évaluer et de les saisir dans le CSP DDPS. Ce dernier a été établi graduellement, selon les prescriptions de l'OFEV [7].

Dans un premier temps, entre 1995 et 1998, toutes les activités militaires susceptibles d'engendrer une pollution ont été inventoriées. D'entente avec l'OFEV, la liste des branches figurant dans l'aide à l'exécution [7] a été complétée pour tenir compte de ces activités (p. ex. dans les ateliers de mécanique-armurerie ou sur des sites d'explosion). Le recensement a été effectué au moyen d'un questionnaire, auprès des entreprises militaires (arsenaux fédéraux, parcs automobiles, entreprises d'armement, dépôts de carburant, installations souterraines, etc.) et des places d'armes de l'époque. Les activités susceptibles d'engendrer une pollution ont été saisies selon la liste des branches élargie, le lieu de l'activité, la durée de l'exploitation, la taille de l'entreprise et les informations relatives aux substances utilisées et à leur quantité. Ces données brutes ont été complétées par des indications concernant les conditions hydrogéologiques et les ressources naturelles à protéger au sens de l'OSites dans la zone en question, puis saisies dans un cadastre des sites potentiellement contaminés.

Dans un deuxième temps, les quelque 6'900 sites de stockage définitifs, aires d'exploitation et lieux d'accident ainsi inventoriés ont fait l'objet d'une évaluation préliminaire⁷, basée sur la procédure

⁷ Les évaluations préliminaires sont documentées dans des fiches. Si nécessaire, elles font l'objet d'une investigation historique.

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

élaborée par l’OFEV [8]. Ils ont notamment été classés en fonction du potentiel de pollution, du potentiel de dissémination et du degré d’exposition des ressources naturelles à protéger que sont les eaux souterraines et superficielles, les sols et l’air (cf. Fig. 3). Moins de la moitié, soit environ 3'300 sites, n’ont pas été transférés dans le CSP DDPS en raison du peu (ou de l’absence) de déchets (cas mineurs⁸, activités n’engendrant pas de pollution significative⁹). Ils sont toutefois restés inscrits au cadastre des sites potentiellement contaminés pour des raisons de traçabilité. Plus de la moitié, soit environ 3'500 sites, ont en revanche été enregistrés dans le CSP DDPS, l’évaluation préliminaire ayant révélé une pollution significative par des déchets. Sur ce total, environ 3'400 sites risquent de porter atteinte aux ressources naturelles à protéger et doivent par conséquent faire l’objet d’une investigation. Quant aux 100 sites restants, ils figurent au CSP DDPS en tant que sites pollués ne requérant aucune intervention (surveillance administrative).

Entre 2006 et 2010, près de 2'300 zones de buts sur des places de tir et dans des installations de tir ont été saisies dans le cadastre des sites potentiellement contaminés, avant de faire l’objet d’une investigation historique. Sur ce total, environ 650 zones de buts ont été transférées dans le CSP DDPS. Cette démarche a été adoptée car, à cause des réformes de l’armée et de la fermeture de places de tir, de moins en moins de personnes étaient capables de donner des informations sur la nature, l’intensité et la durée des activités de tir (cf. phase 2).

Vu le nombre important de sites militaires exploités au cours des 150 dernières années, il est possible que certains sites pollués n’aient pas été recensés et ne figurent donc pas au CSP DDPS. Dans de rares cas, la détection de pollutions lors de projets de construction ou de recherches ultérieures dans les archives ne peut pas être exclue. Les « nouveaux » sites pollués ainsi découverts seront saisis, évalués conformément à la procédure mise en place et inscrits au CSP DDPS.

Les données relatives à l’étape de gestion et à l’évaluation basée sur les résultats de l’investigation (pas de nécessité d’agir, nécessité d’une investigation, d’une surveillance ou d’un assainissement) sont en permanence ajoutées au CSP DDPS (art. 6, al. 1, OSites). Les sites dans lesquels aucun déchet n’a été décelé lors des investigations – malgré ce que l’on pouvait craindre – et les sites contaminés où des mesures d’assainissement ont permis d’éliminer la totalité des déchets sont rayés du CSP DDPS (art. 6, al. 2, OSites). Pour des raisons de traçabilité, ces sites restent toutefois inscrits dans les archives.

Conformément à l’art. 32c, al. 2, LPE, le CSP DDPS est accessible au public¹⁰. Les informations concernant les sites pollués d’installations et de bâtiments soumis à la loi fédérale concernant la protection des ouvrages militaires (RS 510.518) ne sont toutefois pas communiquées.

Lors de la **phase 2** de la gestion des sites contaminés, il s’agit de déterminer dans le cadre d’une investigation préalable – et pour les sites considérés comme nécessitant une investigation lors de l’évaluation préliminaire –, si la pollution constatée porte une atteinte nuisible ou incommodante aux eaux souterraines et superficielles, aux sols ou à l’air (art. 9 à 12 OSites). En général, l’investigation préalable comprend une investigation historique (causes de la pollution) et une investigation technique (détermination et clarification du potentiel de pollution et de dissémination, degré d’exposition des ressources naturelles à protéger et importance de celles-ci).

⁸ Exemples de cas mineurs : stockage ou transfert de très petites quantités de substances dangereuses pour l’environnement, lieux d’accident sur lesquels aucune substance dangereuse pour l’environnement n’a été décelée ou sur lesquels tous les déchets ont été éliminés.

⁹ Exemples d’activités n’engendrant pas de pollution significative : parking de la troupe sur des surfaces non imperméabilisées, groupes électrogènes de secours fixes, travaux mécaniques sur bois, stockage de médicaments.

¹⁰ <https://www.kbs-vbs.ch>, <https://map.geo.admin.ch> > CSP militaire

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

Si des ressources naturelles à protéger sont menacées, le site est déclaré contaminé et doit donc être assaini. Une investigation de détail est alors menée lors de la **phase 3** ; il s'agit d'évaluer l'étendue de la contamination et de déterminer le but ainsi que l'urgence des mesures d'assainissement à prendre.

Le but des mesures d'assainissement est d'éliminer les atteintes, ou les dangers concrets d'apparition de telles atteintes, qui ont été à l'origine des besoins d'assainissement (art. 15, al. 1, OSites). Selon l'OSites, l'élimination complète des déchets n'est généralement pas nécessaire. Il faut plutôt viser à prendre des mesures appropriées à la source, c'est-à-dire supprimer au long terme et de manière durable les facteurs ayant induit une nécessité d'assainir. Dans la plupart des cas, un assainissement partiel est effectué ; même si une pollution résiduelle persiste, il n'y a toutefois plus aucun risque pour les ressources naturelles à protéger. L'OSites ne requiert une élimination totale des polluants que dans les situations exceptionnelles, par exemple en cas d'utilisations particulièrement sensibles.

Dans certains cas, d'autres intérêts (notamment la protection de la nature) vont à l'encontre d'un assainissement ; une pesée des intérêts peut alors mener à une adaptation de l'objectif des mesures d'assainissement, à une modification du périmètre concerné ou à l'abandon pur et simple du projet.

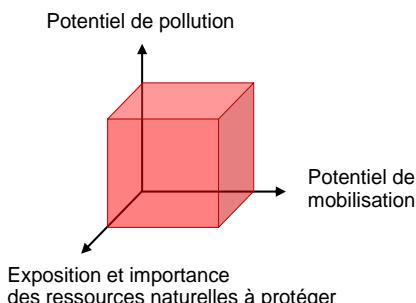
Lors de la **phase 4**, un projet d'assainissement est élaboré. De tels projets sont autorisés dans le cadre de la procédure d'approbation des plans de constructions militaires. Les autorités communales, cantonales et fédérales ainsi que les tiers concernés ont alors la possibilité de prendre position sur les projets (art. 11 ss de l'ordonnance du 13 décembre 1999 concernant la procédure d'approbation des plans de constructions militaires¹¹). La procédure se termine par l'approbation des plans en question.

Les sites qui, après assainissement, présentent encore une pollution résiduelle acceptable sont catégorisés comme « pollués, ne nécessitant ni surveillance ni assainissement » et inscrits au CSP DDPS avec la mention « assainis ».

4.4.3 Évaluation du danger pour l'environnement

Au début du processus de gestion des sites contaminés, l'ampleur de la pollution sur un site donné n'est généralement pas encore connue. Durant l'investigation préalable, (phase 2 selon Fig. 2), les impacts sur les eaux souterraines et superficielles, les sols et l'air sont évalués (cf. Fig. 3). Il est alors possible de déterminer les éventuels besoins d'assainissement ou de surveillance au sens des art. 9 à 12 OSites. S'agissant des sites devant être assainis, il faut connaître le potentiel polluant global des déchets ainsi que l'étendue spatiale concrète de la pollution, et ce grâce à une investigation de détail (phase 3 selon Fig. 2).

Fig. 3 :
visualisation du danger pour l'environnement que représente le site ; le volume du cube correspond au danger.



Le danger que représente le site pour l'environnement est évalué à partir des éléments suivants :

- Potentiel de pollution, soit quantité et toxicité des polluants détectés sur le site.
- Potentiel de mobilisation, c'est-à-dire potentiel de dispersion des polluants en raison de leurs propriétés et des conditions géologiques et hydrogéologiques sur le site.
- Exposition à la pollution et importance des ressources naturelles à protéger.

¹¹ RS 510.51

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

Nécessité d'agir dans le cadre de la gestion des sites contaminés :

- sur les sites qui sont considérés, après évaluation préliminaire, comme nécessitant une investigation (code 3, cf. ch. 5.2.1, Tab. 1, et ch. 5.2.2, tab. 2),
- sur les sites qui sont considérés, après investigation préalable, comme nécessitant une surveillance ou un assainissement (codes 6 et 7).

Aucune nécessité d'agir dans le cadre de la gestion des sites contaminés :

- sur les sites où, lors de l'évaluation préliminaire, aucune atteinte nuisible ou incommodante n'a été constatée (code 2 dans Tab. 1 et 2),
- sur les sites où, après investigation, il n'est pas nécessaire d'exercer une surveillance ou de procéder à un assainissement (code 5),
- sur les sites où, après assainissement, une pollution résiduelle persiste sans toutefois induire une atteinte nuisible ou incommodante (code 8),
- sur les sites où les polluants ont été entièrement éliminés (code 9).

Les sites qui restent inscrits au CSP DDPS mais qui ne causent plus aucune atteinte nuisible ou incommodante (code 2, 5 ou 8 dans Tab. 1 et 2) font l'objet d'une surveillance administrative. Cela permet de garantir que, lors de futurs projets de construction requérant une intervention dans le sous-sol, les matériaux d'excavation et de perçement pollués seront analysés, valorisés ou éliminés dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions de l'ordonnance du 4 décembre 2015 sur les déchets¹².

4.5 Spécificités

La gestion des sites contaminés du DDPS repose en principe sur les procédures et évaluations décrites au point 4.4, qui sont en conformité avec l'OSites et les aides à l'exécution de l'OFEV. Dans les cas où il faut tenir compte des spécificités liées aux usages militaires, une marche à suivre particulière a été définie.

Écart par rapport à la procédure habituelle pour les installations de tir militaires

Les buttes pare-balles des installations de tir militaires nécessitent généralement un assainissement. L'investigation technique menée dans ces installations, en tant que deuxième partie de l'investigation préalable, est effectuée conformément à l'aide à l'exécution de l'OFEV relative aux installations de tir civiles [5], en parallèle avec l'établissement du concept d'assainissement.

Zones de buts étendues sur les places de tir militaires

Les zones de buts étendues sur les places de tir militaires qui sont peu utilisées et où l'armée ne se livre plus à aucune activité de tir présentent une pollution peu importante, mais dispersée. Souvent, cette pollution ne peut pas être différenciée de celle dite de fond. La plupart de ces zones (notamment celles des places de tir de l'artillerie et des places de tir pour les lance-mines) sont situées en montagne ; l'armée y utilisait surtout des munitions d'exercice. Ces zones étant très vastes, il ne faut pas s'attendre à ce que la pollution soit concentrée : elle sera plutôt diffuse et hétérogène. Les mesures effectuées dans douze zones ont montré que les teneurs en substances dangereuses ne dépassent pas les valeurs pour les matériaux d'excavation tolérés et, en règle générale, ne dépassent même pas celles fixées pour les matériaux d'excavation non pollués. Par conséquent, ces zones ne figurent pas dans le CSP DDPS.

Près de 50 zones de buts étendues encore utilisées par l'armée sont toutefois inscrites au CSP DDPS par mesure de précaution.

¹² RS 814.600

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

Le périmètre de toutes ces zones a été saisi et peut être consulté si nécessaire, en tant que base pour des clarifications complémentaires.

Zones de buts encore utilisées : report de la gestion des sites contaminés

Actuellement, l'armée utilise plus de 500 zones de buts sur des places de tir et dans des installations de tir. Si aucun danger pour l'environnement n'est constaté, ces zones de buts ne font l'objet d'une investigation technique qu'après fermeture définitive, lorsque la situation n'évolue plus. S'agissant des places de tir militaires encore en service, l'exploitation agricole des surfaces à proximité des zones de buts est limitée voire interdite en cas de risque pour l'environnement. Concernant les zones de buts proches d'eaux souterraines exploitables, c'est-à-dire dans des secteurs de protection des eaux ou dans des zones de protection des eaux souterraines, il s'agit de vérifier si les ressources naturelles à protéger (eaux souterraines et superficielles) sont menacées. Une telle vérification comprend des mesures de la pollution, des prélèvements d'échantillons d'eau de source ou de captage directement en aval du périmètre des zones de buts concernées et le recours au modèle de calcul [3] de l'OFEV, qui permet de tenir compte de la dissémination des polluants liée au potentiel de rétention de matériaux souterrains carbonatés ou argileux et de la profondeur¹³. Pour réduire l'apport de polluants, l'armée emploie autant que possible des munitions d'exercice et de marquage ; de même, elle utilise toujours des simulateurs lorsque cela est pertinent.

Limitation de l'utilisation des zones de buts à des fins agricoles

Contrairement à la plupart des installations de tir civiles, près de 90 % des zones de buts se trouvant sur des places de tir militaires sont situées à plus de 600 mètres d'altitude. Une grande partie de ces zones sont employées comme pâturage. Leur utilisation à des fins agricoles fait l'objet d'une appréciation sur la base du document Évaluation de la menace sur les places de tir militaires avec herbage [12] (cf. point 4.6). La pâture y est autorisée durant une brève période (en général uniquement l'été) ; en effet, on part du principe que le risque est réduit, vu que la part de surfaces polluées est moindre par rapport à l'ensemble des surfaces utilisées à des fins agricoles (pollution diffuse et hétérogène avec des valeurs qui peuvent être localement plus élevées). Si ce n'est pas le cas, l'utilisation de la zone concernée à des fins agricoles est alors limitée (restrictions d'utilisation).

Munitions immergées et zones de buts dans les lacs

Plus de 8'000 tonnes de munitions et de restes de munitions reposent au fond des lacs suisses, c'est-à-dire directement dans la ressource naturelle à protéger que sont les eaux de surface. Il s'agit en grande partie de débris de munitions des anciennes fabriques de Thoune et d'Altdorf ainsi que de munitions obsolètes datant de la Seconde Guerre mondiale que le Conseil fédéral a décidé en 1948 d'immerger après des explosions dans deux entrepôts. En plus de ces munitions, du matériel militaire a aussi fini sa course dans plusieurs lacs. Longtemps, certains d'entre eux ont également servi de cibles lors d'exercices de tir d'aviation et d'artillerie.

Selon les résultats des investigations historiques effectuées en 2004 [9] et des investigations techniques qui ont suivi [10], aucune atteinte nuisible ou incommodante n'est à craindre. Les sites concernés ne nécessitent donc pas de surveillance ni d'assainissement. Le potentiel polluant est cependant élevé, surtout dans les lacs de Thoune, de Brienz et des Quatre-Cantons, où de grandes quantités de munitions et de restes de munitions sont encore immergées. C'est pourquoi, depuis 2012, des analyses des eaux et des sédiments sont régulièrement effectuées, en accord avec les cantons concernés. Les valeurs mesurées jusqu'ici restent en deçà des limites fixées dans l'OSites et dans l'ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux¹⁴.

¹³ Par profondeur, on entend la distance entre la surface du sol et la surface de la nappe phréatique.

¹⁴ RS 814.201

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

Sur la base de l'aide à l'exécution de l'OFEV [4] « Sites pollués et eaux de surface publiée en 2020 », le DDPS fait évaluer, conformément à la législation en matière de sites pollués, les zones des lacs prises pour cibles lors d'exercices de tir d'aviation et d'artillerie. Dans un premier temps, un bureau spécialisé indépendant examinera les résultats obtenus d'ici à fin 2024 en s'appuyant sur l'aide à l'exécution de l'OFEV. Dans un deuxième temps, les constatations faites serviront de support pour vérifier si l'évaluation des zones où des munitions et des restes de munitions sont immergés est conforme à la législation.

Mitholz

L'ancien dépôt de Mitholz, qui contient encore près de 3'500 tonnes brutes de munitions, représente un grand danger pour l'environnement. En raison de l'explosion survenue en 1947, on peut détecter dans les sols avoisinants la présence de métaux lourds, comme du mercure, du plomb, du zinc et de l'antimoine, ainsi que des résidus d'explosifs. La qualité des eaux souterraines et superficielles y est surveillée au moyen d'un monitoring. C'est pourquoi ce site figure dans le CSP DDPS et est considéré comme nécessitant une surveillance. Lors des préparatifs liés à l'élimination des restes de munitions se trouvant encore dans le dépôt, les périmètres concernés seront investigués en détail et une vérification de l'évaluation sera effectuée dans le CSP DDPS. L'élimination des munitions permettra d'évacuer en grande partie le risque d'une atteinte à l'environnement.

4.6 Directives du DDPS

Vu que l'armée dispose de nombreuses places de tir, dont la taille et l'utilisation potentielle vont bien au-delà de celles des installations de tir civiles, le DDPS a élaboré, en collaboration avec l'OFEV, ses propres directives pour la gestion des sites contaminés, et notamment des zones de buts militaires. Les documents en question sont énumérés ci-dessous :

- Document – Évaluation de la menace sur les places de tir de l'armée avec herbage [12]
- Directives – Investigations relatives à la contamination des places de tir et des installations de tir du DDPS (uniquement en allemand) [13]
- Instructions pratiques – Assainissement de contaminations des places de tir et des installations de tir du DDPS (uniquement en allemand) [14]
- Guide pratique – Systèmes pare-balles non polluants sur les places de tir du DDPS [15]

Ces instructions et directives complètent les aides à l'exécution de l'OFEV tout en tenant compte des spécificités militaires. Elles font office de documents de référence pour les bureaux spécialisés mandatés et peuvent être téléchargées sous [CSP DDPS](#).

5 État d'avancement des travaux de gestion des sites contaminés

Ci-après, les sites actuellement inscrits au CSP DDPS publié en ligne sont présentés sous forme de tableaux et de figures¹⁵. Seuls ceux dont la responsabilité incombe au DDPS selon l'art. 21, al. 2, OSites y sont représentés.

Les sites d'installations et de bâtiments soumis à la loi fédérale concernant la protection des ouvrages militaires figurent dans les Tab. 1 et 2 (évaluation) mais ne sont pas représentés sur la carte (Fig. 4).

¹⁵ État en mai 2024

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

Le CSP DDPS est un instrument de travail dynamique. L'évaluation des sites qui y sont inscrits est constamment vérifiée et adaptée en fonction des résultats des investigations effectuées.

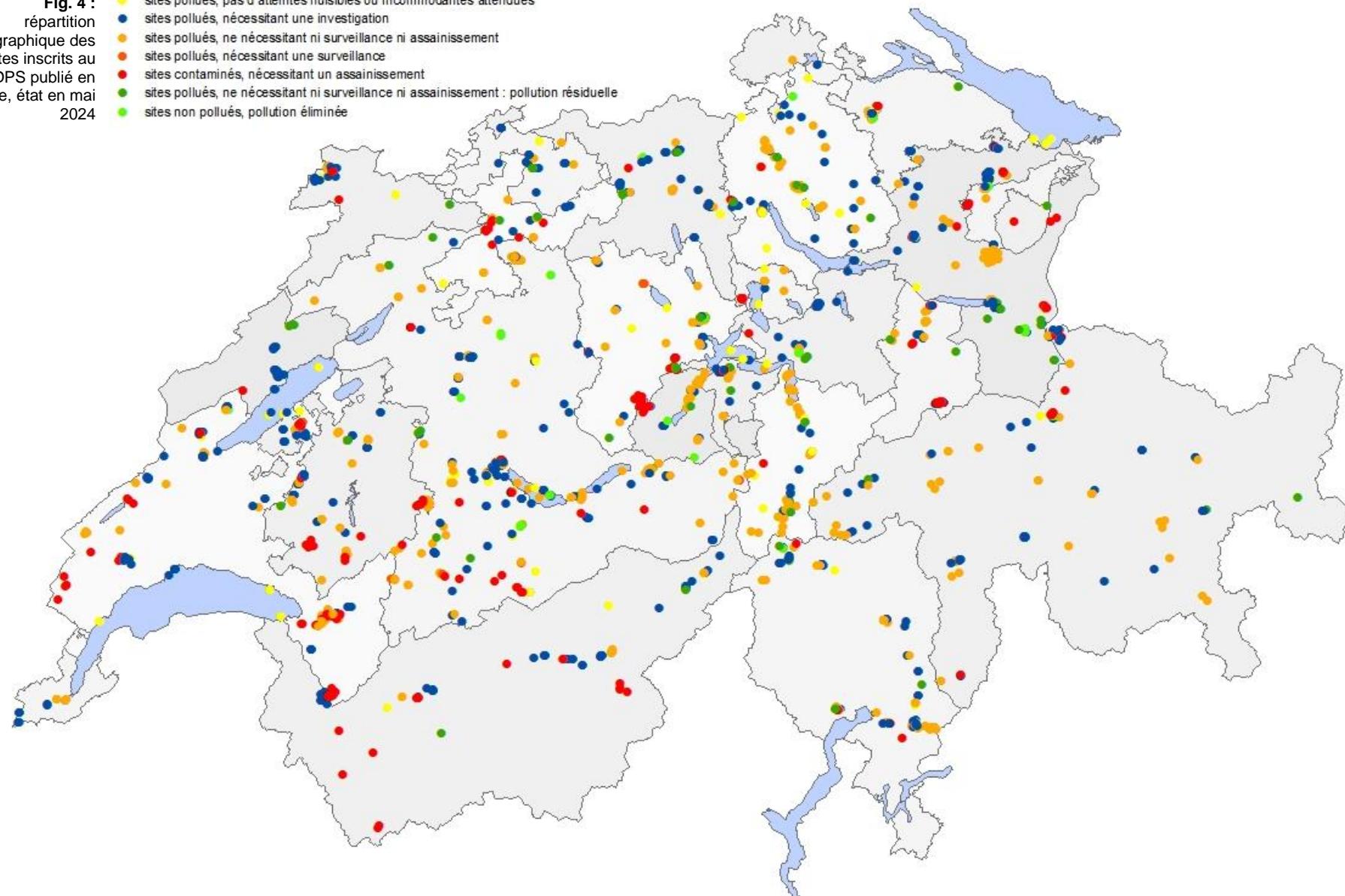
5.1 Répartition géographique

La Fig. 4 montre la répartition géographique de tous les sites pollués inscrits au CSP DDPS publié en ligne. Des données détaillées se trouvent sur les cartes du CSP DDPS¹⁰.

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

Fig. 4 : répartition géographique des sites inscrits au CSP DDPS publié en ligne, état en mai 2024

- sites pollués, pas d'atteintes nuisibles ou incommodantes attendues
- sites pollués, nécessitant une investigation
- sites pollués, ne nécessitant ni surveillance ni assainissement
- sites pollués, nécessitant une surveillance
- sites contaminés, nécessitant un assainissement
- sites pollués, ne nécessitant ni surveillance ni assainissement : pollution résiduelle
- sites non pollués, pollution éliminée



Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

5.2 Aperçu statistique

5.2.1 Sites de stockage définitifs, aires d'exploitation et lieux d'accident

Le Tab. 1 concerne les sites logistiques et les places d'armes, qui incluent les casernes, les arsenaux fédéraux, les ateliers, les dépôts de carburant, les installations souterraines ou les sites de stockage définitifs pour les déchets militaires. Les lieux d'accident y figurent également.

Phase	Code	Étape de gestion	Statut selon l'OSites	Nombre total de sites ayant fait l'objet d'une gestion	Nombre de sites inscrits au CSP DDPS
Phase 1 : saisie, évaluation préliminaire	1	Site non pollué ou cas mineur, archivage		3'314	0
	2	Pas de nécessité d'agir, surveillance administrative	Sites pour lesquels on ne s'attend à aucune atteinte nuisible ou incommodante (art. 5, al. 4, let. a, OSites)	108	108
	3	Investigation nécessaire	Sites pour lesquels il faut procéder à une investigation (art. 5, al. 4, let. b, OSites)	729	729
Phases 2 et 3 : investigation préalable, investigation de détail	4	Investigation effectuée, site non pollué, archivage		2'089	0
	5	Investigation effectuée, pas de nécessité d'agir, surveillance administrative	Sites pollués ne nécessitant ni surveillance ni assainissement (art. 8, al. 2, let. c, OSites)	527	527
	6	Surveillance technique	Sites pollués nécessitant une surveillance (art. 8, al. 2, let. a, OSites)	19	19
Phase 4 : assainissement	7	Assainissement	Sites contaminés nécessitant un assainissement (art. 8, al. 2, let. b, OSites)	37	37
Phase 4 terminée : site assaini	8	Site assaini, pollution résiduelle, surveillance administrative	Sites pollués ne nécessitant ni surveillance ni assainissement (art. 8, al. 2, let. c, OSites)	15	15
	9	Site assaini, pas de pollution résiduelle, archivage		25	0
		Total		6'863	1'435

Tab. 1 : état d'avancement de la gestion des sites de stockage définitifs, des aires d'exploitation et des lieux d'accident inscrits au CSP DDPS, mai 2024

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

5.2.2 Zones de buts sur les places de tir et dans les installations de tir militaires

Le tableau 2 concerne les zones de buts sur les places de tir et dans les installations de tir militaires, qu'elles soient utilisées ou désaffectées.

Phase	Code	Étape de gestion	Statut selon l'OSites	Nombre total de sites ayant fait l'objet d'une gestion	Nombre de sites inscrits au CSP DDPS
Phase 1 : saisie, évaluation préliminaire	1	Site non pollué ou cas mineur, archivage		206	0
	2	Pas de nécessité d'agir, surveillance administrative	Sites pour lesquels on ne s'attend à aucune atteinte nuisible ou incommodante (art. 5, al. 4, let. a, OSites)	17	17
	3	Investigation nécessaire	Sites pour lesquels il faut procéder à une investigation (art. 5, al. 4, let. b, OSites)	229	229
Phases 2 et 3 : investigation préalable, investigation de détail	4	Investigation effectuée, site non pollué, archivage		1'429	0
	5	Investigation effectuée, pas de nécessité d'agir, surveillance administrative	Sites pollués ne nécessitant ni surveillance ni assainissement (art. 8, al. 2, let. c, OSites)	130	130
	6	Surveillance technique	Sites pollués nécessitant une surveillance (art. 8, al. 2, let. a, OSites)	0	0
Phase 4 : assainissement	7	Assainissement	Sites contaminés nécessitant un assainissement (art. 8, al. 2, let. b, OSites)	193	193
Phase 4 terminée : site assaini	8	Site assaini, pollution résiduelle, surveillance administrative	Sites pollués ne nécessitant ni surveillance ni assainissement (art. 8, al. 2, let. c, OSites)	72	72
	9	Site assaini, pas de pollution résiduelle, archivage		6	0
		Total		2'282	641

Tab. 2 : état d'avancement de la gestion des zones de buts inscrites au CSP DDPS, mai 2024

Dans la mesure où il n'y a pas de risque pour les ressources à protéger que sont les eaux souterraines et superficielles, les zones de buts ne font l'objet d'une investigation *qu'après* la fin de l'exploitation militaire, c'est-à-dire une fois qu'il n'y a plus aucun apport de polluants. Jusque-là, ces sites sont inscrits au CSP DDPS, avec étape de gestion 3 (investigation nécessaire). Pour les zones de buts qui représentent un risque potentiel, une investigation est ordonnée¹⁶.

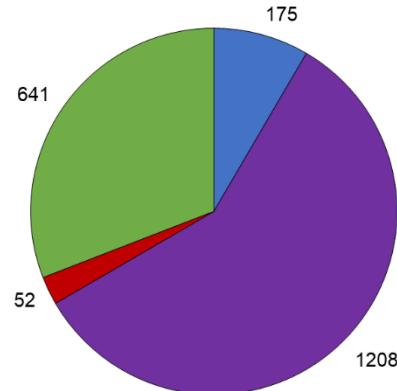
¹⁶ cf. point 4.5, page 11 ss.

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

5.2.3 Évaluation par type de site

Fig. 5 :
sites pollués inscrits au CSP DDPS, par type de site, état en mai 2024

- Sites de stockage définitifs
- Aires d'exploitation
- Lieux d'accident
- Zones de buts sur des places de tir et dans des installations de tir



■ sites pollués, pas d'atteintes nuisibles ou incommodantes attendues

■ sites pollués, nécessitant une investigation

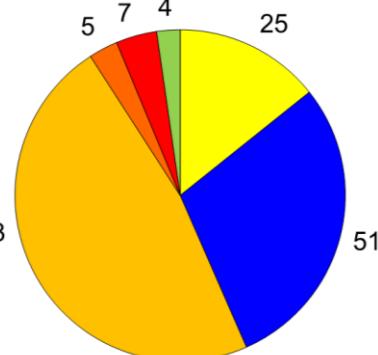
■ sites pollués, ne nécessitant ni surveillance ni assainissement

■ sites pollués, nécessitant une surveillance

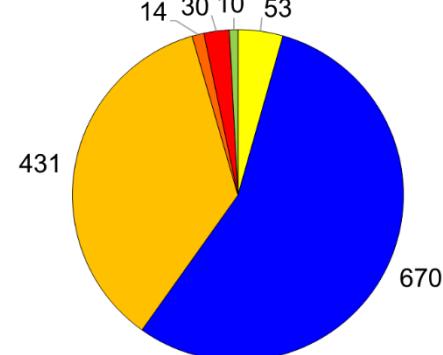
■ sites contaminés, nécessitant un assainissement

■ sites pollués, ne nécessitant ni surveillance ni assainissement : pollution résiduelle

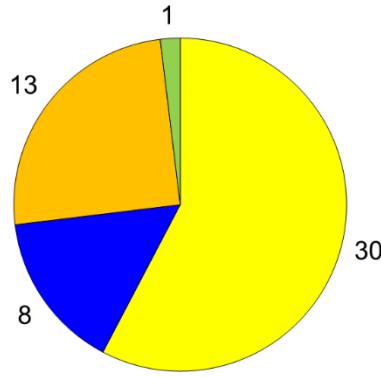
Sites de stockage définitifs



Aires d'exploitation



Lieux d'accident



Zones de buts sur des places de tir et dans des installations de tir

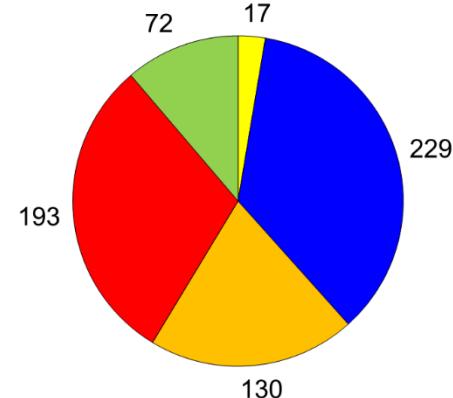


Fig. 6 : sites pollués inscrits au CSP DDPS, évaluation par type de site, état en mai 2024

Les évaluations des sites représentées dans les Tab. 1 et 2 et à la Fig. 6 correspondent à la systématique de la gestion des sites contaminés selon l'OSites. La priorité pour la gestion de ces sites est fixée selon les principes explicités au point 6. Les couleurs utilisées dans la Fig. 4 et la Fig. 6 sont conformes aux prescriptions concernant le modèle de géodonnées de l'OFEV [6].

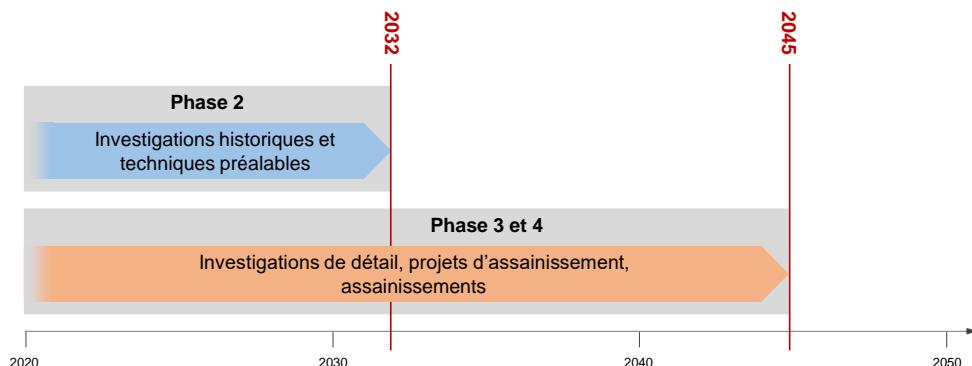
Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

6 Calendrier relatif à des investigations et à des assainissements supplémentaires

La révision prochaine de la LPE permettra d'introduire des délais pour les indemnités OTAS, ce qui donnera une impulsion à la gestion des sites contaminés. Par conséquent, le DDPS prévoit les délais ci-dessous.

- D'ici à 2032 : les investigations préalables, tant historiques que techniques, sont terminées,
- D'ici à 2045 : les mesures d'assainissement sont réalisées.

Fig. 7 :
calendrier relatif à des investigations et assainissements supplémentaires ; délais prescrits



Vu le nombre important de sites nécessitant une investigation ou une surveillance (environ 1000) et de sites devant être assainis (actuellement 230), le défi à relever est de taille. À cette difficulté s'ajoute le fait que, vu l'intégration prévue dans l'OSites de nouvelles classes de substances (p. ex. les PFAS¹⁷), il faudra évaluer et surveiller des sites supplémentaires. Le DDPS a pour objectif de mener des investigations d'ici à 2032 sur tous les sites où cela est nécessaire et possible. Pour ce faire, il a élaboré un plan d'investigation dans son plan d'action Sol et sites contaminés.

Selon les connaissances actuelles, le coût de la gestion des sites contaminés du DDPS atteindra entre 400 et 600 millions de francs. Il ne sera possible d'estimer plus précisément le montant des dépenses liées à chaque assainissement que lorsque les concepts y relatifs auront été élaborés. Des changements importants des conditions, en particulier suite à une modification des prescriptions légales, peuvent entraîner une adaptation de la planification (délais et coûts). Les cas spéciaux, comme celui de Mitholz, ou les assainissements éventuels de zones de buts dans des lacs, ne sont pas pris en compte dans l'évaluation des coûts.

Les paragraphes ci-dessous décrivent la manière dont les priorités et les critères sont définis pour les investigations des sites de stockage définitifs, des aires d'exploitation, des lieux d'accident et des zones de buts.

6.1 Sites de stockage définitifs, aires d'exploitation et lieux d'accident

Les priorités sont fixées en premier lieu selon le risque potentiel pour l'environnement. La plupart des sites de stockage définitifs, des aires d'exploitation et des lieux d'accident se trouvent en milieu urbain ; ils ne sont généralement pas utilisés à des fins agricoles, ni en tant que jardins privés ou familiaux, places de jeux ou infrastructures où des enfants jouent régulièrement. Quant aux mesures de protection

¹⁷ PFAS = substances per- et polyfluoroalkylées
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/sites-contamines/info-specialistes/traitement-des-sites-contamines/pfas.html>

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

de l'air, elles ne s'appliquent que sur des sites spécifiques, où des substances volatiles toxiques sont stockées. Les priorités sont principalement fixées en fonction de la situation relative à la protection des eaux, laquelle peut toutefois se voir reléguer au second plan par des projets de désaffection, de construction ou de vente. Les sites de stockage définitifs, les aires d'exploitation et les lieux d'accident situés dans des secteurs A_u ou A_o de protection des eaux, devront faire l'objet d'une investigation d'ici à 2028 ; pour les sites hors de ces secteurs, l'échéance est fixée à 2032.

La pollution due à des dépôts de carburant enterrés ne peut faire l'objet d'une investigation technique que lorsque la citerne a été retirée. Souvent, il n'est pas possible de déceler les polluants dans les eaux souterraines en aval des sites, étant donné que les composants huileux facilement solubles se sont déjà dispersés. Par contre, les composants huileux difficilement solubles persistent généralement sous la citerne, au point le plus profond de la fosse. Or, cet endroit n'est accessible qu'une fois la citerne retirée : les investigations techniques sont donc effectuées directement après le démantèlement de l'installation. Si des polluants provenant d'un dépôt de carburant ont déjà été décelés dans les eaux souterraines, le dépôt en question est mis hors service et démonté, puis une investigation est immédiatement ordonnée.

	D'ici à	Critère	Nombre de sites
729 sites nécessitant une investigation	2028	Sites dans des secteurs A _u ou A _o de protection des eaux	255
	2032	Sites hors des zones de protection des eaux	163
		Investigations déjà ordonnées	311
Vérification de l'évaluation	2025	Munitions immergées et autres sites de stockage définitifs dans les lacs ¹⁸	22

Tab. 3 : calendrier pour des investigations supplémentaires sur des sites de stockage définitifs, des aires d'exploitation ou des lieux d'accident, état en mai 2024

En cas de nécessité d'assainir avérée, le SG-DDPS fixe un délai d'assainissement.

6.2 Zones de buts sur les places de tir et dans les installations de tir

Les priorités sont principalement fixées en fonction du risque potentiel pour les ressources naturelles à protéger. Sur la base des investigations historiques menées, les zones de buts ont tout d'abord été examinées par rapport à ce risque. Dans ces zones, ce sont surtout les surfaces agricoles qui peuvent être affectées, puis les eaux souterraines exploitables (secteur de protection des eaux et zone de protection des eaux souterraines).

Pour fixer les priorités, la situation relative à la protection des eaux est tout d'abord prise en considération ; toutefois, elle peut se voir reléguer au second plan par des projets de désaffection, de construction ou de vente. Les zones de buts situées dans des zones de protection des eaux souterraines seront investiguées jusqu'à la fin de l'année 2024 ; quant aux investigations sur des sites désormais fermés se trouvant dans un secteur A_u ou A_o de protection des eaux souterraines, elles seront achevées d'ici à 2025. S'agissant des places et installations de tir hors des secteurs de protection des eaux qui sont encore utilisées, dont la fermeture est prévue ou qui ne sont plus exploitées, les investigations seront menées d'ici à 2032.

Les zones de buts qui présentent un risque pour l'utilisation du site à des fins agricoles font pour leur part l'objet de restrictions d'utilisation jusqu'à leur fermeture et leur assainissement.

¹⁸ P. ex. masques à gaz immergés ou avions qui se sont abîmés dans les lacs.

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

Les zones de buts qui ne font pas peser un risque immédiat sur l'environnement (aucune atteinte environnementale attendue) ne font généralement l'objet d'une investigation – et, si nécessaire, d'un assainissement – qu'une fois le site en question fermé définitivement. Le calendrier pour les investigations requises dépend dans ce cas de la durée d'exploitation prévue selon le plan sectoriel militaire [11]. Si la situation évolue, il est possible que des investigations supplémentaires soient effectuées.

Lors de projets de construction dans des installations de tir encore utilisées, la mise en place de systèmes pare-balles non polluants est examinée et, lorsque cela est pertinent, réalisée conformément au guide pratique du DDPS [15].

	D'ici à	Critère	Nombre de zones de buts
229 zones de buts nécessitant une investigation	2024	Zones de buts des places et installations de tir dans une zone de protection des eaux souterraines S2 ou S3 ou dans un périmètre de protection, projets de construction en cours	1
	2025	Zones de buts des places et installations de tir déjà fermées dans un secteur A _u ou A _o de protection des eaux	4
	2032	Zones de buts des places et installations de tir hors des secteurs A _u ou A _o de protection des eaux qui sont encore utilisées, dont la fermeture est prévue, qui ne sont plus exploitées	24
		Zones de buts des places et installations de tir qui seront encore utilisées après 2028 ; investigation en principe après fermeture	195
		Gestion des sites contaminés menée par le service cantonal ¹⁹	5
Vérification de l'évaluation	2024	Zones de buts dans des lacs	24
	2025	Zones de buts étendues des places et installations de tir encore utilisées (cf. point 4.5)	46

Tab. 4 : calendrier relatif à des investigations supplémentaires de zones de buts, état en mai 2024

En cas de nécessité d'assainir avérée, le SG-DDPS fixe un délai d'assainissement.

7 Perspectives

Le DDPS a l'intention de rédiger des rapports réguliers sur l'état d'avancement des travaux dans le domaine de la gestion des sites contaminés. Le département fournira notamment des données sur le nombre de sites concernés et sur le risque qu'ils représentent pour l'être humain et l'environnement. De même, il présentera un calendrier, avec une description de la situation, pour les clarifications et assainissements ultérieurs.

La gestion des sites contaminés place le DDPS devant plusieurs défis de taille. Les évaluations conformes à la législation menées entre 2004 et 2012 dans les lacs (munitions immergées, sites de stockage définitifs et zones de buts) doivent être vérifiées. Il sera peut-être nécessaire de prendre des mesures supplémentaires ou de convenir de la marche à suivre avec l'OFEV et les cantons concernés.

Dans ce contexte, la question de l'impact d'un site pollué sur les eaux de surface doit également être abordée. Il faut déterminer dans quelles conditions ou selon quels critères un site pollué nécessite une surveillance ou un assainissement en raison d'atteintes nuisibles ou incommodes. L'aide à l'exécution [4] de l'OFEV « Sites pollués et eaux de surface » traite de cette question, mais ne fixe aucun

¹⁹ Il s'agit des zones de buts qui nécessitent une coordination avec les autorités d'exécution cantonales, par exemple dans des installations de tir de chasse sur des places de tir militaires.

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

critère concret. En tant qu'autorité fédérale compétente, l'OFEV envisage une adaptation de l'OSites, notamment pour que les zones concernées dans les lacs puissent faire l'objet d'une évaluation fiable.

À l'avenir, les spécialistes de la gestion des sites contaminés en Suisse devront se concentrer sur la vaste pollution due aux PFAS. Ces composés chimiques synthétiques extrêmement stables ne peuvent pas se dégrader dans l'environnement. En raison de leurs propriétés chimiques spécifiques, ils sont présents dans un grand nombre d'applications et de produits ; la gestion des sites contaminés du DDPS doit en tenir compte. De nombreuses questions relatives à l'exécution se posent concernant le recensement, l'investigation, l'évaluation et l'assainissement de sites où des PFAS ont été détectés. Selon l'état actuel des connaissances, le risque de pollution aux PFAS est élevé, notamment lors de l'utilisation de mousse d'extinction sur des terrains d'entraînement à la lutte contre le feu, lors d'incendies réels et lors de la maintenance des extincteurs. Le DDPS veut que les sites suspectés d'avoir été pollués par des PFAS fassent l'objet d'investigations. Il s'en tient en la matière aux prescriptions de l'OFEV.

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

Liste des documents de référence

Bases légales

- LPE Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (loi sur la protection de l'environnement, LPE) – RS 814.01.
- OAPCM Ordonnance du 13 décembre 1999 concernant l'approbation des plans de constructions militaires (ordonnance concernant l'approbation des plans de constructions militaires) – RS 510.51.
- OLED Ordonnance du 4 décembre 2015 sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets, OLED) – RS 814.60.
- OSites Ordonnance du 26 août 1998 sur l'assainissement des sites pollués (ordonnance sur les sites contaminés, OSites) – RS 814.680.
- OTAS Ordonnance du 28 septembre 2008 relative à la taxe pour l'assainissement des sites contaminés (OTAS) – RS 814.681.

Autres références

- [1] Conseil national (2021) : postulat Baptiste Hurni. Sites pollués par l'armée. Quelles sont les perspectives d'assainissement ? – [Postulat 21.3636](#), 3 juin 2021.
- [2] Conseil fédéral (2018) : Environnement Suisse 2018. Rapport du Conseil fédéral – <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/etat/publications-etat-de-l-environnement/environnement-suisse-2018.html>.
- [3] OFEV (2012) : PlumbBumRisk 1.0 : Outil d'évaluation des risques des stands de tir, basé sur le programme Excel – www.ofev.admin.ch > Sites contaminés > Traitement des sites contaminés.
- [4] OFEV (2020) : Sites pollués et eaux de surface. Généralités et aide pour le traitement des sites pollués. – N° UV-2015-F.
- [5] OFEV (2020) : Indemnisations en vertu de l'OTAS pour les installations de tir. Communication de l'OFEV en tant qu'autorité d'exécution, 4^e édition actualisée, décembre 2020 ; 1^{re} édition 2006 – L'environnement pratique. N° UV-0634-F.
- [6] OFEV (2022) : Cadastre des sites pollués, identificateurs 114.2, 116, 117, 118, 119. Géodonnées de base relevant du droit de l'environnement, modèle de documentation. – Version 1.5 du 3 mars 2022.
- [7] OFEFP (2001) : Établissement du cadastre des sites pollués. – L'environnement pratique. N° VU-3411-F.
- [8] OFEFP (2002) : logiciel EVA3 : Recensement et évaluation préliminaire des sites pollués – L'environnement pratique.
- [9] SG-DDPS / TE (2004) : Investigations historiques relatives aux dépôts et aux immersions de munitions dans les lacs suisses. Résumé. – 5 novembre 2004.
- [10] SG-DDPS / TE (2012) : « Militärische Munitionsversenkungen in Schweizer Seen. Umfassende Gefährdungsabschätzung, ergänzt mit Abklärungen zur Herkunft von Spurenbelastungen durch Explosivstoffe ». Rapport de Schenker Richter Graf SA du 3 février 2012 (document uniquement disponible en allemand).
- [11] SG-DDPS / TE (2017) : Plan sectoriel militaire (PSM), partie programme – <https://www.vbs.admin.ch/fr/plan-sectoriel-militaire>.
- [12] SG-DDPS (2017) : Évaluation de la menace sur les places de tir de l'armée avec herbages. Guide pratique – www.csp-ddps.ch.

Gestion des sites contaminés du DDPS : contexte, marche à suivre et planification

- [13] SG-DDPS / TE (2017) : Gestion des sites contaminés au DDPS : Investigations relatives à la contamination des places de tir et des installations de tir du DDPS. Instructions (version 2.2, 6 décembre 2017) – www.csp-ddps.ch.
- [14] SG DDPS / TE (2018) : Gestion des sites contaminés au DDPS : Assainissement de contaminations des places de tir et des installations de tir du DDPS. Élaboration du projet d'assainissement – Instructions (version 1.3, 30 novembre 2018), www.csp-ddps.ch.
- [15] SG-DDPS / TE (2020) : Systèmes pare-balles non polluants sur les places de tir du DDPS. – Guide pratique (version 1.3, 6 février 2020), www.csp-ddps.ch.