



MUNICIPALITÉ DU CHENIT

CANTON DE VAUD

Hôtel de Ville • Grand-Rue 31
Case postale 128 • 1347 Le Sentier
021 845 17 21 • municipalite@chenit.ch

Le Sentier, le 7 mai 2024

**La Municipalité du Chenit
à son Conseil Communal**

PREAVIS N°06/2025

Assainissement de la butte de tir de la Lande-Dessous au Brassus

Madame la Présidente,
Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers,

1. Introduction

La butte de tir à 300 m de la Lande-Dessous est inscrite au cadastre des sites pollués. L'association Société de tir de campagne du Brassus a été bénéficiaire pendant plusieurs années d'un droit distinct et permanent de superficie (DDP) sur la parcelle RF 2815. Exploité entre 1933 et 1979, ce site est désormais désaffecté et le DDP a été radié. Cette activité de tir a pollué le terrain avec des métaux lourds (notamment le plomb et l'antimoine).

La butte de tir sise en zone de protection des eaux (S3) a fait l'objet d'une investigation préalable en 2010 par le bureau RWB Vaud SA et d'une investigation complémentaire en 2025 par le bureau Prona Romandie SA.

Les conclusions de ces rapports montrent que le site nécessite un assainissement du point de vue de la protection des eaux souterraines. Les mesures de plomb ont en effet confirmé la présence de matériaux pollués à raison de concentrations supérieures à 1'000 mg/kg.

Un projet d'assainissement a été déterminé sur la base d'une cartographie de la pollution mesurée à l'aide d'un appareil à fluorescence X (XRF). En zone de protection des eaux souterraines (zone S3), l'objectif d'assainissement est plus conservateur et préconise une évacuation de tous les matériaux présentant une concentration supérieure à 200 mg/kg.

Le préavis présenté vise à accorder à la Municipalité un crédit permettant d'effectuer les travaux nécessaires à l'assainissement du site et au suivi de ces travaux. Ces travaux sont éligibles à un subventionnement par la Confédération et par le Canton de Vaud.

2. Contexte

Les trois Communes de la Vallée de Joux disposent de six installations de tir à 300 m, recensées dans le tableau ci-dessous. Deux buttes de tir ont déjà été assainies sur la Commune de L'Abbaye, couplées avec la mise en place de récupérateurs de balles artificiels.

Tableau 1 – Etat de situation des installations de tir à 300 m sur les trois communes

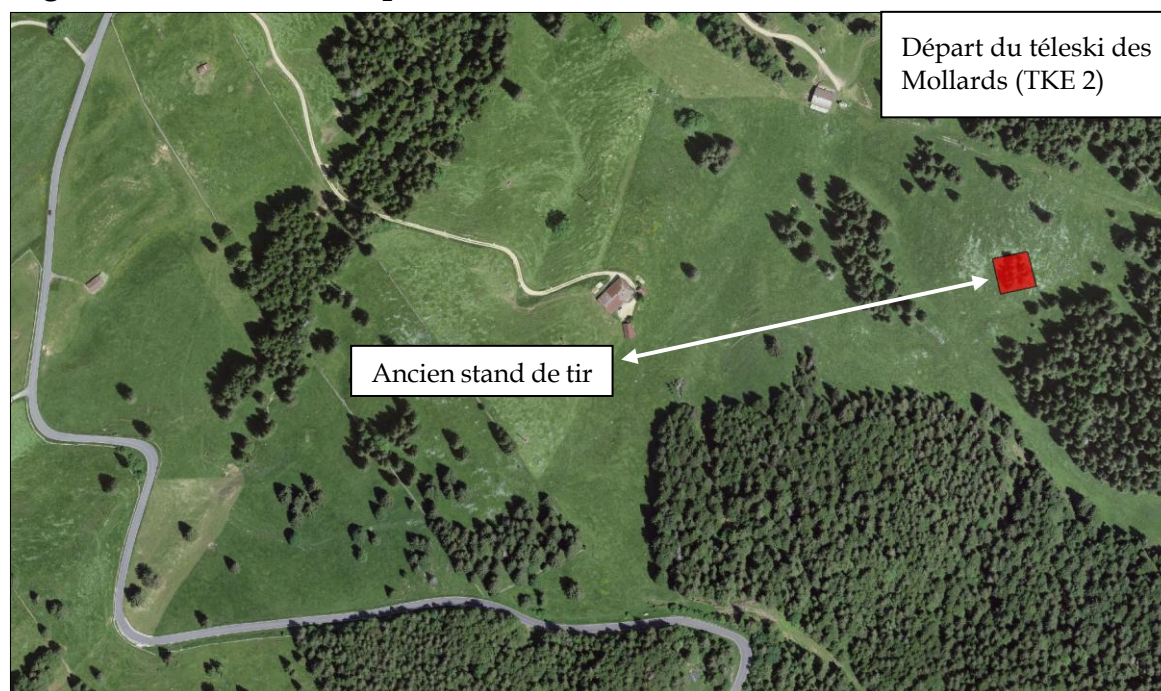
N° site pollué	Commune	Nom	En activité ?	Statut	Zone S	Eaux de surface	Sol
139.10	L'Abbaye	Les Bioux	En activité	Assaini (2013)*	Oui	Zone humide	Agricole
139.15	L'Abbaye	Le Pont	En activité	Assaini (2022) *	Non	Non	Agricole
140.14	Le Chenit	Lande-Dessous, Le Brassus	Désaffecté	Non assaini	Oui	Non	Agricole (bosquet)
140.17	Le Chenit	La Tombaz, Le Sentier	Désaffecté	Non assaini	Non	Non	Agricole
141.4	Le Lieu	Côtes de l'Etang	En activité	Non assaini	Non	Non	Agricole (lisière)
141.7	Le Lieu	Stand des Charbonnières	Désaffecté	Non assaini	Non	Non	Agricole (lisière)

* Assainissement couplé avec l'installation de récupérateurs de balles artificiels
Source : Service des Travaux & Infrastructures

3. Historique et description du site

La butte de tir de la Lande-Dessous se situe à environ 200 m au Sud-Est du départ du téléski des Mollards (TKE 2), Le Brassus.

Image 1 – Situation du site pollué de la butte de tir à 300 m de la Lande-Dessous



Source : Service des Travaux & Infrastructures

Image 2 – Photographie aérienne de la butte de tir (6 cibles) et de la ciblerie



Source : Images aériennes swisstopo n/b, vol du 25 août 1970

Lors du projet d'aménagement de la piste de la « Suzette », le permis de construire délivré à la Société du Téléski des Mollards en 1993 était assorti de mesures de compensations paysagères, notamment le reboisement de la surface défrichée. Une proposition avait alors été faite pour replanter sur l'ancienne butte de tir désaffectée. Ce reboisement était toutefois conditionné à la nécessité de démolir l'ancienne ciblerie, d'évacuer les matériaux de construction, de soumettre le projet à l'enquête publique et de remodeler le terrain à l'emplacement de la ciblerie démolie.

En 1999, la démolition de la ciblerie ainsi que la suppression du droit distinct et permanent de superficie y relatif ont été mises à l'enquête. Lors de la délivrance du permis de construire, les autorisations spéciales cantonales précisait qu'il était possible de renoncer à assainir la butte en la clôturant.

Les travaux liés à la démolition de l'ancienne ciblerie ont été effectués en 2001 et suivis par le reboisement et la clôture de la zone. Le DDP sur la parcelle RF 2815 a ensuite été radié.

Avec le changement des contraintes légales, il n'était plus possible de considérer la restriction d'accès (clôture) à une zone polluée comme suffisante en vertu de l'affectation forestière, pour assurer la protection des eaux souterraines en amont du captage d'eau potable du Brassus. La Direction générale de l'environnement du Canton de Vaud (DGE) a alors demandé l'assainissement de cette butte de tir. En 2010, une investigation technique a été réalisée par le bureau RWB Ingénieurs et elle a permis de définir un projet sommaire d'assainissement du terrain pollué au plomb.

Une évolution récente des subventions cantonales et fédérales permet désormais d'envisager un assainissement de la butte avec une part résiduelle plus faible à charge de la Commune. En revanche, le délai fixé pour assainir ce site pollué en zone de protection des eaux est fixé au 31 décembre 2025 pour pouvoir bénéficier des subventions cantonales.

4. Cadre légal et indemnisations

Les bases légales pour le traitement des sites pollués figurent dans la Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE ; RS 814.01). Les dispositions exécutives qui s'y réfèrent se trouvent dans l'ordonnance du 26 août 1998 sur l'assainissement des sites pollués (Ordonnance sur les sites contaminés ; RS 814.680).

L'Art. 32^e bis de la LPE prévoit une participation de la Confédération aux coûts des mesures d'investigation, de surveillance et d'assainissement de sites pollués aux abords d'installations de tir sur lesquels aucun déchet n'a été déposé après le 31 décembre 2012 pour les sites qui se trouvent dans une zone de protection des eaux souterraines et après le 31 décembre 2020 pour les autres sites. Cela implique l'arrêt des tirs dans le sol à partir de ces dates et la pose de récupérateurs de balles pour les stands dont l'activité perdure après l'assainissement du site.

Depuis le 1^{er} avril 2025, les indemnités versées par la Confédération s'élèvent à 40% des coûts éligibles (y.c. études préalables).

La participation cantonale s'élève à un forfait de CHF 6'000.00 par cible. Le Canton de Vaud fixe un délai au 31 décembre 2025 pour assainir les sites urgents (en zones S) et pouvoir toucher les indemnisations.

Seules les mesures qui respectent l'environnement, sont économiques et tiennent compte de l'évolution technologique bénéficient de ces financements. Les modalités de la participation financière de la Confédération sont fixées dans l'Ordonnance relative à la taxe sur l'assainissement des sites contaminés (OTAS ; RD 814.681).

5. Investigation technique

Une investigation technique complémentaire a été réalisée en avril 2025 pour s'adapter à l'évolution de l'état de la technique et mettre à jour les filières d'évacuations.

L'étendue de la pollution autour du site a été réalisée avec des mesures *in-situ* avec un appareil à fluorescence X (XRF). Auparavant, le détecteur de métaux était préconisé dans ce cadre d'investigation mais il n'est pas fiable pour circonscrire précisément la zone polluée autour de la butte.

Image 4 – Etendue de la zone polluée autour de la butte de tir



Source : Images aériennes swisstopo n/b, vol du 25 août 1970

Les causes de cette extension latérale de la pollution ne sont pas définies. La mauvaise fiabilité des mesures avec le détecteur à métaux ainsi que d'éventuels remblais issus de la démolition de la ciblerie pourraient expliquer ces concentrations anormales en dehors des trajectoires normales des tirs.

L'objectif légal d'assainissement est défini à 1'000 ppm.¹ Toutefois, en fonction de l'estimation de la mise en danger d'un captage d'eau potable, ce seuil peut être abaissé à 200 ppm. Etant donné la faible couverture de sol sur la roche-mère, la présence de dolines, et du besoin avéré de protéger l'un des seuls captages d'eau potable de la Vallée de Joux, ce contexte devrait entraîner un seuil de 200 ppm.

L'objectif d'assainissement (concentration de 200 ppm ou de 1'000 ppm) sera validé par le Canton et par la Confédération durant l'été 2025. Les subventions fédérales se basent sur l'objectif d'assainissement requis et ne subventionnent pas au-delà.

6. Travaux

Ces travaux ne sont pas soumis à l'enquête publique. Une consultation des différents services cantonaux sera menée pendant l'été et les diverses autorisations et permis seront demandés.

Dans le cadre des marchés publics, les travaux de génie civil seront adjugés selon une procédure sur invitation. Ils pourront commencer après le défrichement de la zone de la butte par notre service forestier dès la fin de la période d'interdiction d'abattage dans ce secteur (31 juillet).

Les travaux de terrassement suivront ensuite pour une durée de 3 à 4 semaines. Un suivi des travaux sera effectué par notre mandataire (Prona Romandie) pour trier efficacement les matériaux sur le site et les orienter vers les bonnes filières permettant

¹ ppm est l'abréviation de partie par million et est une unité de mesure utilisée pour exprimer la concentration d'une substance dans un mélange (exemple : 200 ppm de Plomb = 200 mg de Plomb par kg de sol)

ainsi d'optimiser les coûts d'évacuation et de traitement. Ces matériaux seront amenés par dumper sur une surface de stockage temporaire sécurisée, à proximité du parking de la buvette des Mollards. Elle permettra l'analyse des terres et en fonction des résultats de laboratoire, ces dernières seront acheminées vers les bonnes filières d'évacuation (décharges ou traitement/lavage des terres). Un léger remblayage du terrain et un remodelage des zones impactées seront exécutés et seront protégés du bétail les premières années.

Une surveillance hydrogéologique sera assurée par le même mandataire pendant toute la durée du chantier afin de prévenir toute atteinte aux eaux souterraines. Un suivi environnemental sera effectué en cas de découvertes d'espèces protégées (orchidées par exemple).

Enfin, la zone défrichée (725 m²) sera compensée d'entente avec la conservatrice cantonale des forêts et le propriétaire du terrain. La nouvelle zone sera clôturée pour empêcher l'abrutissement des plants.

7. Finances

Les coûts d'investissement du préavis sont détaillés comme suit, pour un objectif d'assainissement le plus conservateur, sans déduction des subventions.

Tableau 2 – Coûts totaux du projet

Coûts d'investissement		Durée amort.
Honoraires d'ingénieurs pour le projet d'assainissement, l'organisation et la direction des travaux (y-c frais d'analyses)	CHF 40'000.00	40 ans ²
Travaux d'assainissement pour un objectif d'assainissement à <u>200 ppm</u>		
Installation de chantier	CHF 2'000.00	40 ans
Terrassement	CHF 45'000.00	40 ans
Transport et traitement des terres polluée	CHF 360'000.00	40 ans
Remblayage et remodelage de la zone	CHF 30'000.00	40 ans
Clôture et reboisement	CHF 14'000.00	40 ans
Divers et imprévus (environ 10%)	CHF 45'100.00	40 ans
TOTAL HT	CHF 536'100.00	
TVA 8.1%	CHF 43'424.10	
TOTAL TTC	CHF 579'524.10	

L'endettement net au 30.04.2025 est de CHF 1'407'495.00.

Ces travaux sont éligibles à subventionnement par la Confédération et par le Canton de Vaud. Les montants attendus sont les suivants :

Tableau 3 – Subventions potentielles

Subventionnement		Critères
Confédération	CHF 226'000.00	40% des coûts éligibles
Canton de Vaud	CHF 36'000.00	CHF 6'000 par cible
TOTAL TTC	CHF 262'000.00	

² En raison de la prépondérance des travaux, il est accepté dans MCH2 d'amortir des rubriques peu importantes de la même manière que le préavis global.

La Loi fédérale sur l'armée et l'administration militaire oblige les Communes à mettre à disposition des installations de tir conformément aux activités des sociétés de tir pour les tirs obligatoires hors service militaire. En raison de cette obligation, la prise en charge des coûts d'assainissement sera assurée par la Commune, avec les subventions fédérales et cantonales.

Le propriétaire, via son mandataire privé, signera une procuration nous autorisant à entreprendre les démarches nécessaires pour l'assainissement du site. L'ancien DDP lié à la butte de tir ayant été radié, le terrain est revenu au propriétaire de la parcelle RF 2815.

8. Ressources humaines

Aucun engagement n'est prévu pour la réalisation des travaux. Les travaux seront suivis par un bureau mandataire externe et par du personnel communal pour assurer la bonne coordination.

Les travaux de défrichage seront exécutés par nos équipes de bûcherons ainsi que les travaux de plantations compensatoires. Un suivi des plantes envahissantes sera réalisé pendant trois années par notre personnel de Voirie.

9. Amortissements

Depuis le 1^{er} janvier 2024, les durées d'amortissement sont déterminées par MCH2. Les coûts du projet sont ainsi reventilés par type dont découlent justement ces durées. Le tableau complet et les informations ad hoc sont disponibles dans le chapitre financier.

Tableau 4 – Amortissements – Durées et montants

Amortissements		Montant annuel
Montants amortis sur 40 ans	CHF 579'524.10	CHF 14'488.10
TOTAL TTC	CHF 579'524.10	

10.Conclusions

Au vu de ce qui précède, nous vous recommandons, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers, de bien vouloir délibérer et vous prononcer sur les conclusions suivantes :

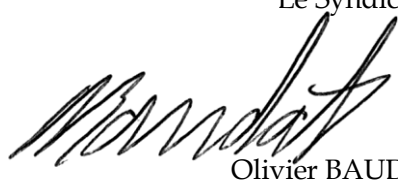
LE CONSEIL COMMUNAL DU CHENIT

Vu le préavis n° 06/2025,

Où le rapport de la Commission d'étude,

Considérant que cet objet est porté à l'ordre du jour :

1. Accorde un crédit de CHF 579'524.10 pour assainir la butte de tir de la Lande-Dessous au Brassus, les subventions viendront en déduction de ce montant ;
2. Autorise la Municipalité d'emprunter, si nécessaire, la somme de CHF 579'524.10 dans le cadre du plafond d'endettement de CHF 40'000'000.00 de la législature 2021-2026.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE
Le Syndic Le Secrétaire
  
Olivier BAUDAT Philippe RUPP

Séance du Conseil communal du 23 juin 2025

Délégués municipaux : - M. Michel VULLIOUD, Municipal
- M. Jean-Fred CAPT, Municipal

Autre délégué : - M. Julien CLAVEL, Chef de service Travaux et Infrastructures