

Plan de Gestion des Eaux de Chantier

Pour les travaux de terrassement et réseaux

N° de chantier :	
Nom du chantier :	

Etabli par :	
En date du :	
Signature :	



Table des matières

1. SITUATION DU CHANTIER	3
1.1. Chantier	3
1.2. Direction des travaux	3
1.3. Protection des eaux	4
2. INTRODUCTION	4
2.1. Objet	4
2.2. Travaux mis en oeuvre	4
2.3. Bases légales	4
3. ORGANISATION GENERALE	5
3.1. Objectifs	5
3.2. Intervenants et responsabilités	5
4. SUBSTANCES POUVANT POLLUER LES EAUX ET MESURES DE PROTECTION PRISES SUR LE CHANTIER	6
4.1. Carburants	6
4.2. Huile de décoffrage et huile de démoulage	7
4.3. Adjuvants au béton	7
4.4. Responsable des substances pouvant polluer les eaux	7
5. MODALITES DE GESTION DES EAUX DE CHANTIER	8
5.1. Rappel	8
5.2. Types d'eau de chantier	8
5.3. Eaux domestiques polluées	8
5.4. Eaux de fouilles	8
5.5. Eaux de lavage	9
5.6. Eaux pluviales	9
5.7. Eaux souillées par les travaux de bétonnage	9
5.8. Installation de traitement des eaux	9
6. EN CAS D'ECOULEMENT ACCIDENTEL	10
7. INFORMATION	10
8. DIMENSION DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT ET ANNEXES	10

1. SITUATION DU CHANTIER

1.1. CHANTIER

N° de chantier :		
Nom du chantier :		
Adresse :		
Type de travaux :		
Conducteur de travaux :		Tél. : Courriel :
Contremaître/ChefCha. :		Tél. : Courriel :
Effectif prévu :	Moyen :	Maximum :
Début des travaux :		
Fin probable :		

Coordinateur sécurité : M. ALEO Julien
 Tél. : 079 565 51 19
 Courriel : j.aleo@bep-sa.ch

1.2. DIRECTION DES TRAVAUX

<u>Maître d'ouvrage :</u>	
Adresse :	
NPA / Commune :	
Personne de contact :	
Tél. :	
Courriel :	
<u>Mandataire / Direction des travaux :</u>	
Adresse :	
NPA / Commune :	
Personne de contact :	
Tél. :	
Courriel :	

1.3. PROTECTION DES EAUX

Secteur de protection des eaux :

Nappe d'eau souterraine :

Station d'épuration réceptrice (eaux usées) : **A remplir**

2. INTRODUCTION

2.1 OBJET

Le présent document suggère les mesures de planification et d'exécution à prendre, afin de garantir une évacuation et un traitement des eaux de chantier respectueux de l'environnement, permettant d'éviter toute pollution des eaux de surface et souterraines.

Il s'agit d'une **proposition** de plan de gestion des eaux de chantier, **l'entreprise se réserve le droit de la modifier**, de même, elle sera adaptée aux exigences de la DT.

2.2 TRAVAUX MIS EN OEUVRE

Terrassements, canalisations sous radier et raccordements aux réseaux extérieurs.

2.3 BASES LEGALES

Les principales bases légales réglementant la gestion des eaux de chantier sont énumérées ci-dessous :

Législation fédérale :

- Loi sur la protection des eaux (LEaux) du 24 janvier 1991
- Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) du 28 octobre 1998

Législation cantonale :

- Loi cantonale sur les eaux (L2 05) du 31 octobre 2004
- Règlement d'application de la loi sur la protection des eaux (M5 15.02) du 21 avril 1994
- Directive cantonale relative au traitement et à l'évacuation des eaux de chantier, DIM, 3.3 mars 2011.
- Procédure à suivre par le chauffeur-livreur de mazout,
 - > 1.1 Directive sur les mesures de protection pour installations d'entreposage et places de transvasement ainsi que sur le remplissage des réservoirs (Juin 2008)

- Législation :

- SIA 431 « Evacuation et traitement des eaux de chantier », 2.2022

- Recommandations :

- SIA 229 « Fouilles en pleine masse », 1993
- SN 592 000 « Evacuation des eaux des biens-fonds, conception et réalisation d'installations »
- KVV CCE CCA, Notice Technique G1 « Récipients et grands récipients vrac », 2019.

3. ORGANISATION GENERALE

3.1 OBJECTIFS

Le présent document tente de prendre en compte toutes les eaux polluées ou non polluées attendues durant l'ensemble de la phase d'exécution des travaux décrits au paragraphe 2.2. Il spécifie les mesures organisationnelles et d'exécution à mettre en œuvre en vue d'éviter une pollution des eaux de surface et souterraines, en respectant la réglementation fédérale et cantonale en vigueur ainsi que les textes réglementaires et les documents décrits au paragraphe 2.3.

Il poursuit les objectifs principaux suivants :

- Eviter la production d'eaux polluées ou non polluées compte tenu de l'état actuel de la technique et, le cas échéant, en réduire la production.
- Capturer séparément les eaux polluées ou non polluées présentant des caractéristiques physicochimiques différentes.
- Infiltrer les eaux non polluées ou les déverser dans un cours d'eau si les conditions locales ne le permettent pas, afin de ne pas surcharger les réseaux publics d'évacuation des eaux.
- Eviter d'évacuer des eaux non polluées dans le réseau public d'évacuation des eaux polluées.
- Eviter de déverser des eaux polluées dans un cours d'eau et empêcher leur infiltration dans la nappe.
- Traiter sur le chantier les eaux polluées, dans la mesure du possible et de l'état de la technique.
- Eviter l'infiltration dans le sol et le déversement dans un cours d'eau ou une canalisation de substances pouvant altérer les eaux.
- Eviter la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines, lors d'événements extraordinaires éventuels.

La réalisation de ces objectifs passe par la mise en œuvre d'un plan d'évacuation et de traitement des eaux de chantier, aussi efficace que possible, tout en restant économiquement raisonnable et techniquement faisable.

3.2 INTERVENANTS ET RESPONSABILITES

Les intervenants ainsi que leurs responsabilités (selon SIA 118/431) sont décrits ci-dessous :

Maître d'ouvrage (MO) :

- Garantir le respect des exigences fixées dans le présent document à travers la mise à disposition des moyens adéquats et une sensibilisation de l'ensemble des intervenants.

Direction des travaux (DT) :

- Coordination avec les autorités locales compétentes en matière de protection, évacuation et traitement des eaux ; obtention des autorisations exigées au vu du plan proposé ;
- Optimisation du processus travaux en ce qui concerne les types et les quantités d'eau à attendre ;
- Information de toutes les entreprises engagées sur le chantier au sujet du plan de traitement et d'évacuation des eaux et des mesures à prendre y compris lors d'événements extraordinaires ;
- Annonce des événements extraordinaires aux autorités cantonales compétentes en la matière.

Responsable du suivi environnement (SRE) :

- Contrôle de la mise en œuvre du traitement et de l'évacuation correcte des eaux de chantier ;

BEP Travaux Publics SA :

- Connaissance des bases légales et réglementaires en matière de protection des eaux ;
- Entreposage et manipulation conformes aux prescriptions des substances pouvant altérer les eaux ;
- Exécution conforme des mesures prévues par le plan de traitement et d'évacuation des eaux de chantier et instruction du personnel engagé sur le site ;
- Exploitation et surveillance des installations de traitement et d'évacuation des eaux ;
- Annonce des événements extraordinaires et prise de mesures immédiates lors de tels événements.

- Contacts en cas d'urgence :

M. BOUDOT Maxence : 079 904 26 16

M. CHABBEY Lucien : 079 137 47 80

4. SUBSTANCES POUVANT POLLUER LES EAUX ET MESURES DE PROTECTION PRISES SUR LE CHANTIER

4.1 CARBURANTS

Approvisionnement et stationnement des machines :

Les machines de chantier devront être maintenues dans un état qui assure raisonnablement qu'elles ne produisent pas de perte de carburant ou de lubrifiant. Les conduites et les appareils hydrauliques seront inspectés régulièrement dans le but de prévenir des fuites.

Cependant, les travaux de vidange et d'entretien des machines de chantier sont interdits sur le site ; pour un tel entretien, les machines seront reconduites au dépôt.

Le ravitaillement en carburant des machines sera effectué au moyen d'un camion citerne, sur un emplacement réservé à cet effet (place étanche).

Les mesures que doit prendre le conducteur lors de l'approvisionnement sont celles spécifiées dans les consignes affichées dans le poste de conduite (*Indications écrites pour le transport par route MWV.1202*) ainsi que celles de la Procédure éditée par le DomEau (*Service cantonal de l'évacuation de l'eau, 2005*). Ce dernier a bien entendu suivi la formation ADR spécifique au transport de marchandise dangereuse. Toutes les précautions seront prises pour éviter les déversements accidentels d'hydrocarbures.

Stockage des hydrocarbures

Des conteneurs fermés, avec bac de rétention d'une capacité supérieure à 100%, seront utilisés pour le stockage des petites quantités de carburant (ex. conteneur Skorpion 800 FL¹).

Si des liquides sont présents dans le bac de rétention, ils seront conditionnés de manière étanche et éliminés comme déchets spéciaux dans un centre preneur autorisé (CTDS des Cheneviers).

¹ Cf annexe « Traitement des eaux de chantier »

Une quantité de produits absorbants (Elcosorb) suffisante sera présente en permanence dans la zone d'activité du chantier.

Dans le cas d'une fuite éventuelle ou de tout incident entraînant la dispersion de carburant au sol, une procédure² a été mise en place par l'entreprise.

4.2 HUILE DE DÉCOFFRAGE ET HUILE DE DÉMOULAGE

Un emplacement pour le stockage de fûts, bidons ou autres récipients contenant des substances pouvant polluer les eaux, tels que huiles de coffrage et autres produits pour le béton, est prévu sur la zone d'installation de chantier.

L'entreposage des récipients sera conforme aux fiches techniques G1 et G2 (CCE 2010). Il s'agit notamment de prévoir des bacs de rétention, de ne pas enterrer les récipients et de permettre un accès en tout temps.

4.3 ADJUVANTS AU BÉTON

Le béton est livré déjà prêt à être utilisé, par camion; aucun adjuvant n'est employé sur le chantier.

4.4 RESPONSABLE DES SUBSTANCES POUVANT POLLUER LES EAUX

Sur le chantier, le contremaître (CM) sera responsable du stockage et de la manutention des produits susceptibles d'altérer les eaux.

Il sera aussi responsable des déchets spéciaux (ex. contenu des décanteurs) et de leur élimination, conformément à l'OMOD.

Risque de pollution :

A titre informatif, en phase de terrassement, la quantité de substance pouvant polluer les eaux est à l'échelle d'un engin / d'une machine.

Exemple pelle à chenilles de 33 tonnes (LIEBHERR R 934) :

Huile moteur :	19	litres
Huile hydraulique :	500	litres
Huile engrenage & divers :	21.5	litres
Réservoir DIESEL :	390	litres
Liquide de refroidissement :	40	litres
Graisse :	10	kilogrammes
Lave glace :	5	litres

² Cf. chapitre 0

5. MODALITES DE GESTION DES EAUX DE CHANTIER

5.1 RAPPEL

Processus « Traitement et évacuation des eaux de chantier »

Le principe du traitement des eaux de chantier et d'exploitation alcalines est décrit dans l'instruction de travail y relative³.

Qualité du rejet final

Normes minimales (OEaux, annexe 3.2) à respecter en tout temps :

Type de traitement	Qualité du rejet
neutralisation	6.5 < pH < 9.0 pour l'évacuation vers une STEP
décantation	< 20 mg/l MES

5.2 TYPES D'EAU DE CHANTIER

Les différents types d'eau (selon recommandation SIA 431) suivants seront générés par le chantier :

- **Eaux domestiques polluées** provenant des installations sanitaires mises à disposition pour le personnel d'exploitation ;
- **Eaux de fouilles** provenant de l'accumulation des précipitations, eaux d'infiltration et eaux souterraines dans les fouilles ;
- **Eaux de lavage** nécessaires au nettoyage d'outils, de machines ;
- **Eaux pluviales** dues au ruissellement des précipitations sur l'emprise du chantier (hors fouilles et zones de terrassement).

5.3 EAUX DOMESTIQUES POLLUEES

Les WC ainsi que les eaux usées provenant des cantonnements (réfectoire, lavabo) seront évacuées dans les collecteurs d'eaux usées.

Tous rejets humains et domestiques en dehors des installations sont interdits.

5.4 EAUX DE FOUILLES

Les eaux provenant des travaux de terrassement seront récupérées à l'aval et pompées. Ensuite, en fonction de leur qualité physico-chimique, elles seront traitées de manières suivantes :

- 1) Si leur valeur pH et leur teneur en MES sont conformes aux exigences de l'OEaux, elles seront rejetées dans les canalisations EC.

Selon Plan d'installation avec inscription physique sur chambre (Eaux Claires de couleur Bleu)

³ Annexe 8.2

- 2) Dans le cas contraire, les eaux seront dirigées vers l'installation de traitement, puis, une fois traitées, acheminées jusqu'au réseau EU.

Selon plan d'installation avec inscription physique sur chambre du Type de réseau (Eaux Usées de couleur Rouge)

5.5 EAUX DE LAVAGE

Le nettoyage des outils souillés par du béton, des huiles, des hydrocarbures, des solvants, etc. sera exclusivement réalisé dans un bac prévu à cet effet. Le bac de nettoyage des outils sera raccordé au système de traitement des eaux.

Rappelons que tout lavage des véhicules est interdit sur le site.

5.6 EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales provenant du ruissellement, hors des fouilles, seront infiltrées dans le terrain naturel.

Les eaux de pluie provenant des aires d'approvisionnement des machines seront récupérées.

5.7 EAUX SOUILLEES PAR LES TRAVAUX DE BETONNAGE

Les eaux souillées par des travaux de bétonnage seront récupérées et acheminées vers l'installation de traitement pour y être neutralisées.

5.8 INSTALLATION DE TRAITEMENT DES EAUX

Une installation de prétraitement des eaux sera organisée sur le chantier, selon le système suivant :

Décantation⁴ :

Un bac permettant la décantation des matières en suspension et dont les boues et résidus de sédimentation seront évacués en décharge.

Neutralisation⁵ :

Un bac de neutralisation équipé d'un système Carbagas C0275 (tuyau perforé dans lequel circule du CO₂).

Séparation des hydrocarbures :

Un coude plongeant séparant les deux sous-unités et permettant de retenir les hydrocarbures.

Le dimensionnement des bassins de décantation et de séparation d'hydrocarbures se fera selon l'expérience acquise par l'entreprise dans ce domaine.

Les eaux issues des installations seront évacuées dans le collecteur EU se trouvant le plus proche du point de traitement (sur la parcelle). Les eaux rejetées devront avoir moins de 20 mg/l de matières en suspension et leur pH devra être compris entre 6.5 et 9.0.

Le contrôle du pH s'effectue au moyen de papier indicateur de pH et le résultat est consigné par le contremaître dans son rapport journalier (FO 05.12).

⁴ Annexe « Traitement des eaux de chantier »

⁵ Annexe « Bac de décantation des eaux de chantier »

EN CAS D'ÉCOULEMENT ACCIDENTEL

Une quantité suffisante d'absorbant est disponible à proximité des zones d'activité, sur le chantier, afin que des mesures immédiates puissent être prises en cas d'écoulement accidentel de substances pouvant polluer les sols. Dans cette optique, les conducteurs des pelles mécaniques peuvent posséder un bidon d'absorbant sur leur machine.

En cas de fuite d'hydrocarbures, la terre sera évacuée, les matériaux souillés récupérés et stockés provisoirement dans un contenant étanche et couvert, à l'abri des eaux météoriques. Ces matériaux seront ensuite évacués au CTDS des Cheneviers.

L'information sur les mesures à prendre aura été diffusée au personnel d'exploitation par le Service SQE de l'entreprise au début du chantier.

En tous les cas, le SIS doit être informé ; l'accident sera immédiatement signalé en composant le numéro 118. Un bref descriptif de la situation rencontrée permettra aux services de lutte contre les pollutions d'intervenir efficacement. On veillera également à dégager l'accès jusqu'à la pollution pour le service d'intervention.

Tout accident ou incident feront l'objet d'une déclaration interne.

Le Responsable sécurité informera la DT ainsi que le SER.

6. INFORMATION

Des instructions particulières seront données au contremaître.

Le personnel d'exploitation sera informé sur les mesures relatives au traitement et à l'évacuation des eaux de chantier.

BEP Travaux Publics SA a mis sur pied une information qui a pour but de synthétiser les exigences légales en matière de protection de l'eau et de faciliter leur application sur ce chantier. Dans ce sens, nous proposons une liste d'outils utiles pour la phase de réalisation des travaux, mais aussi pour leur planification.

7. DIMENSION DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT ET ANNEXES

Au vu des volumes de traitement des eaux indiqués dans les directives de l'autorisation de construire :

Phase de terrassement : 60 m3 en phase optimale selon autorisation DD.....

Et de la qualité de terrain alluvionnaire et filtrant des fonds de fouilles

BEP Travaux Publics SA mettra en place sur site des bennes de traitement pour l'intégralité du chantier (l'emplacement est à coordonner avec la DT et le maçon) 1 benne de 10 m3 permettant d'assurer la décantation des eaux de chantier et 1 benne de 10 m3 destinée à la neutralisation des eaux alcalines pour la durée de nos travaux le solde restera en fond de fouille dans les sur profondeurs

Le maçon mettra en place une station de traitement des eaux à mi terrassement.

ANNEXE : TRAITEMENT DES EAUX DE CHANTIER

Point 2.1 : Mesures à prendre pour l'entretien des installations de prétraitement des eaux

Les boues seront pompées par camion et seront évacuées en décharge (déclenchement au plus tard au 1/3 de la benne pour évacuation des boues par le contremaître).

Point 2.2 : Mesures à prendre lors d'incident extraordinaire

Le contremaître ou personnel sur place doit contacter en urgence le 118 afin de suivre les prescriptions à cet effet.

Il doit alerter la direction de travaux pour l'informer du sinistre (suite à donner entre entreprise et Maître d'ouvrage pour une prise en charge financière).

Point 2.3 : Mesures à prendre lorsque les installations de traitement de chantier ne seraient plus à même d'atteindre les objectifs de rejets

- MES > 20 mg/l (visuellement eau non chargée)
- Arrêt du système de rejet
- Rejeter dans une nouvelle benne
- Faire évacuer les Boues en DCMI
- PH>9
- Déplacer le rejet de la pompe du réseau d'eau claire au réseau d'eau usée.
- Déclencher le rejet de la pompe dans l'installation de neutralisation (dès que les bétons commencent à être mis en place)

(L'abaissement du PH en dessous de 9 se fait par incorporation d'un gaz carbonique)

Pour le chantier, durant les phases :

Terrassement :

Les boues seront décantées dans une benne étanche (évacuation en décharge), les eaux seront pompées et rejetées dans le réseau existant (pour ce cas de figure : réseau Eau Claire)

Béton sous radier :

Par manque de place (enlèvement de la benne), les boues seront décantées

- dans les fosses d'ascenseur ou fond de fouille, les eaux seront toujours évacués ;
- dans le réseau Eau Usée après neutralisation.

**Norme à respecter en tout temps : 6.5<PH<9 / 20 mg de MES au maximum
(visuellement eau non chargée)**