

**Voies Navigables de France
Direction Territoriale Bassin de la Seine
18, Quai d'Austerlitz
75020 PARIS**

Projet de déconstruction/ reconstruction du barrage de Beaulieu, situé sur le territoire des communes de La Motte-Tilly et Le Mériot (Aube).

Incidence du projet sur le captage de la commune de La Motte-Tilly



Avis d'hydrogéologue agréé

D. RAMBAUD

**Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département de l'Aube**

Mai 2022

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
1- INTRODUCTION	4
2 – LE PROJET DE CONSTRUCTION DU NOUVEAU BARRAGE ET DECONSTRUCTION DU BARRAGE ACTUEL	5
2.1 – LOCALISATION.....	5
2.2- PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET (EXTRAIT DU RAPPORT VNF)	6
2.2.1 – DUREE DES TRAVAUX	7
2.2.2 – ACCES.....	7
2.2.3 - TRAVAUX DE TERRASSEMENT, EXCAVATIONS ET ENROCHEMENTS	8
2.2.4 –GESTION DES DEBLAIS ET DES SEDIMENTS	8
2.2.5 –GESTION DU CHANTIER	9
2.2.6 –GESTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES	11
3 – LE CAPTAGE DE LA MOTTE-TILLY - PRESENTATION- CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE, VULNERABILITE	12
3.1- LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU CAPTAGE.....	12
3.2- L’HYDROGEOLOGIE.....	12
3.3 - L’ALIMENTATION DE LA NAPPE ET SA DIRECTION D’ECOULEMENT	12
3.4 – LA QUALITE DE L’EAU	13
3.5- LA VULNERABILITE DU CAPTAGE DE LA MOTTE-TILLY	14
4 – L’INCIDENCE POTENTIELLE DU PROJET DE CONSTRUCTION/ DECONSTRUCTION DU BARRAGE SUR LE CAPTAGE ET LES MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION	14
5 – LES MESURES DE SURVEILLANCE ET DE CONTROLE.....	16
6- PLAN D’INTERVENTION ET PLAN DE SECOURS EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE	16
7- CONCLUSION	16

FIGURES

Figure 1 : Localisation du barrage de Beaulieu(en rouge) et du captage de La Motte-Tilly (en bleu) - (fond Géoportail)

Figure 2 : Localisation du barrage de Beaulieu et des bases chantier (en rouge) et localisation du captage et des périmètres de protection rapprochée (en bleu) et éloignée (en vert) du captage de La motte-Tilly (d’après document ARS)

Figure 3 : modifications des berges et du fond du lit, vue en plan (document VNF)

Figure 4 : plan des accès prévus au barrage (extrait document VNF)

Figure 5 : logigramme de gestion des déblais/sédiments (Artelia note complémentaire)

Figure 6 : localisation des emprises du chantier auprès du barrage (document VNF)
Figure 7 : parcelles CEMEX ; base vie et base engins de chantier (extrait note Artelia)
Figure 8 : carte piézométrique de la nappe des alluvions de la Seine le 15 décembre 2003 (d'après annexe D de l'étude hydrogéologique CEMEX) (en tiret bleu : écoulement de la nappe vers le captage le 15/12/2003)

ANNEXE

Annexe 1 : Note VNF – Artelia : Protection du sol et des eaux – 4 pages – non datée (reçue en avril 2022)

Annexe 2 : Note VNF – Artelia : note de réponse à l'avis provisoire de l'hydrogéologue agréé – version B - (mai 2022)

PHOTOS

Photo 1 : Couverture : photo du captage de La Motte-Tilly et photo du barrage actuel de Beaulieu (le 21 avril 2022)

Photo 2 : parcelles CEMEX (ZL 8 et 9) le 21 avril 2022

PRINCIPAUX DOCUMENTS CONSULTES

- *Etude d'impact environnementale V5 -Artelia – AEI – Spretec - Novembre 2021*
- *Evaluation environnementale - Résumé non technique – Artelia- novembre 2021*
- § 1.1.1.1 Protection du sol et des eaux – 4 pages – non référencé, non daté (présentée en annexe)
- *Lettre ARS à DRIEAT Ile de France demandant des compléments à l'étude d'incidence et l'avis d'un hydrogéologue agréé – date 20 décembre 2021*
- *Rapport de détermination des périmètres de protection du captage de la commune de La Motte Tilly – Pierre Morfaux – octobre 1993*
- *Arrêté 97-3109A – DUP captage de la commune de La Motte Tilly -1 septembre 1997*
- *Note de suivi annuel de la qualité des eaux – Année 2020 – Ginger Burgeap pour CEMEX à La motte-Tilly (remis par ARS)*
- *Note de réponse à l'avis provisoire de l'hydrogéologue agréé –Artelia- mai 2022*
- *Eude hydraulique complémentaire pour le projet de carrière alluvionnaire de CEMEX à La Motte-Tilly – Hydratec R01620892 JP/mw– 9 décembre 2005 –Annexe C et avril 2006 Annexe D.*

1- INTRODUCTION

Voies Navigables de France (VNF) envisage la reconstruction du barrage de Beaulieu, installé sur la Seine sur les communes de La Motte-Tilly (Rive gauche) et Le Mériot (rive droite) dans le département de l'Aube.

Ce barrage se trouve en limite du Périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable de La Motte-Tilly, puisque la limite Est de ce périmètre est constituée par la Seine.

Ce captage porte la référence BSS000UGJC ; il est exploité par le COPE de La Motte-Tilly/ Courceroy pour alimenter la population des communes de La Motte-Tilly et de Courceroy et pour fournir un appoint aux communes de Fontaine de Bossery et de Gumery, en cas de coupure de leur alimentation. Ce captage a fait l'objet d'une DUP en date du 1er septembre 1997 concernant l'établissement des périmètres de protection ; le débit d'exploitation du captage ne peut excéder 70 m³/h. Il est à noter que ce captage n'est pas interconnecté avec une autre ressource, ce qui confère une vulnérabilité importante au COPE de La Motte-Tilly/ Courceroy, en cas de pollution de la ressource exploitée.

L'Agence Régionale de Santé Grand Est (Délégation Territoriale de l'Aube) a formulé un certain nombre de réserves relatives à l'impact sanitaire du projet sur le captage par courrier en date du 20 décembre 2022, à l'attention de la DRIEAT Ile de France. L'ARS demande, dans ce courrier, un avis d'hydrogéologue agréé sur le sujet.

J'ai été missionné par l'ARS pour donner cet avis, en date du 30 mars 2022. VNF a accepté de prendre en charge cette mission, en date du 6 avril 2022.

J'ai pu visiter les lieux du barrage de Beaulieu et l'environnement du captage de La Motte-Tilly le 21 avril 2022, en compagnie de :

- Monsieur Frédéric Da Silva, VNF, Chef de projet
- Monsieur Aymeric Joseph, VNF
- Monsieur Pierre Exiga, Artelia
- Monsieur Jérôme Oullin, Artelia
- Madame Claudine Card, ARS Grand Est, Délégation Territoriale de l'Aube.
- Madame Manon Royer, stagiaire à l'ARS.

Le présent avis est établi à partir des données tirées des documents ci dessus ; toute donnée nouvelle prévaudrait sur les estimations présentées et pourrait impliquer une révision de l'avis.

Cet avis porte exclusivement sur le volet « eau souterraine » de l'incidence du projet de construction/ déconstruction vis-à-vis du captage de La Motte-Tilly.

2 – LE PROJET DE CONSTRUCTION DU NOUVEAU BARRAGE ET DECONSTRUCTION DU BARRAGE ACTUEL

Le Barrage de Beaulieu est destiné à maintenir un niveau d'eau à la cote 60,60 m NGF à l'entrée du canal navigable de Beaulieu. Ce barrage construit en 1868 est aujourd'hui vétuste et VNF envisage de construire un nouveau barrage à 15 mètres en amont.

2.1 – Localisation

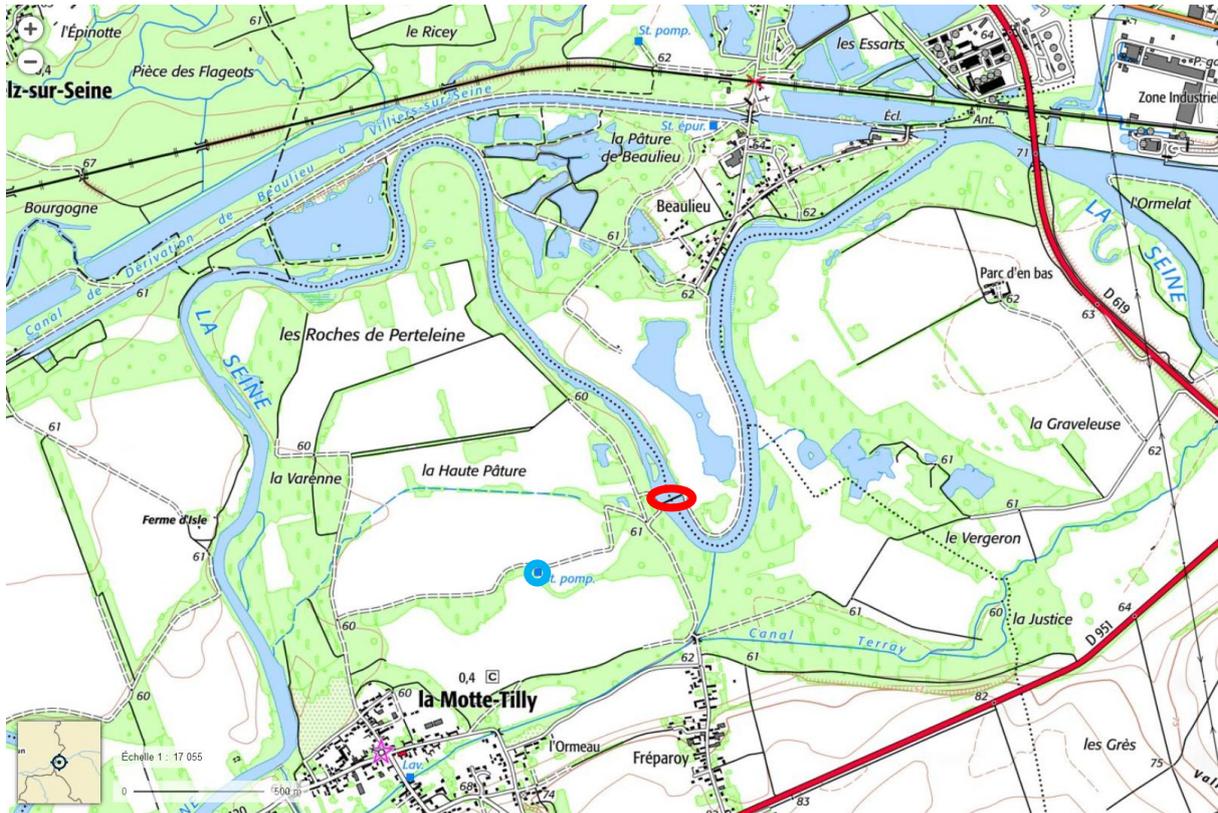


Figure 1 : Localisation du barrage de Beaulieu(en rouge) et du captage de La Motte-Tilly (en bleu) - (fond Géoportail)

Le barrage de Beaulieu se trouve sur la Seine à quelques kilomètres en aval de Nogent-sur-Seine. Il est accessible soit par le Nord (rive droite), soit par le Sud (rive gauche). Pour les travaux envisagés, l'accès principal est prévu par le Sud, par le village de Fréparoy ou par le bourg de La Motte-Tilly. Il est à noter que l'accès par le bourg de La Motte-Tilly conduirait à emprunter un chemin qui longe le périmètre de protection immédiate du captage de La Motte-Tilly.(voir figure 4)

Le captage de La Motte-Tilly se trouve à 500 mètres environ à l'Ouest du barrage.

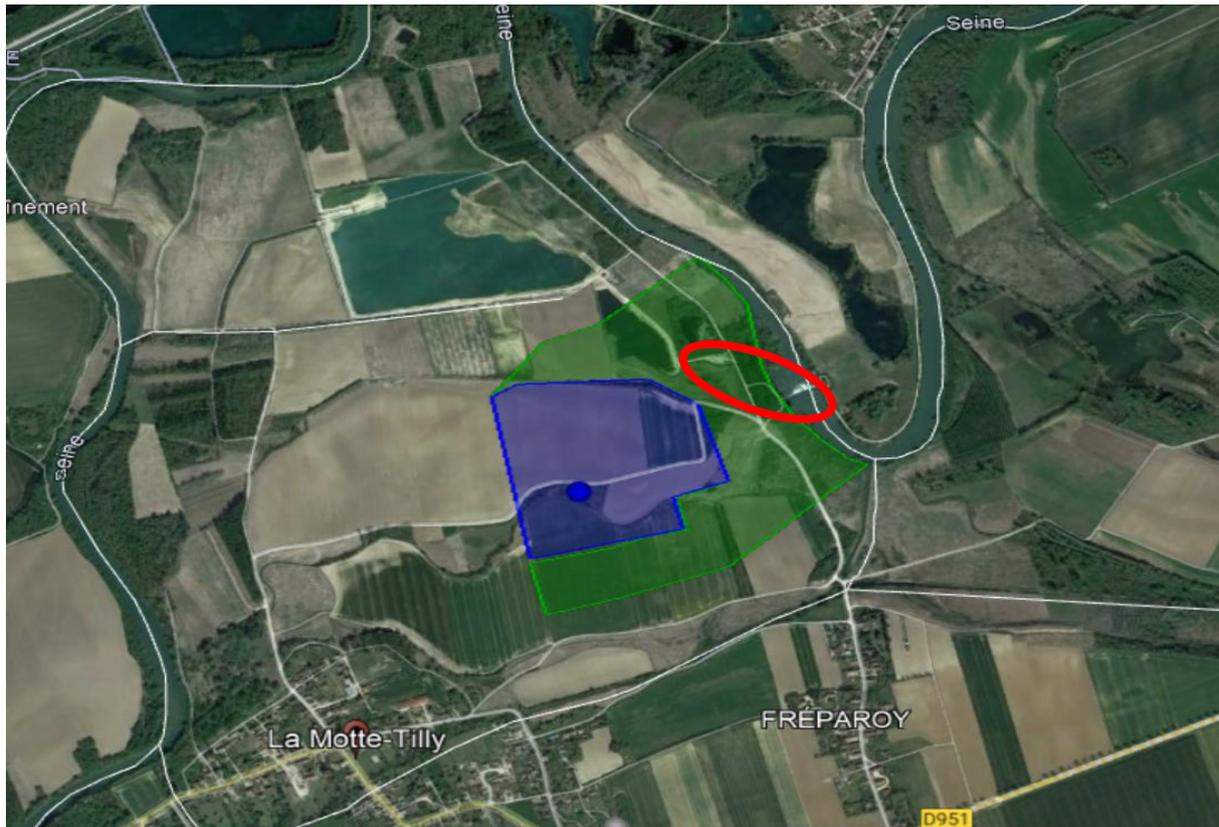


Figure 2 : Localisation du barrage de Beaulieu et des bases chantier (en rouge) et localisation du captage et des périmètres de protection rapprochée (en bleu) et éloignée (en vert) du captage de La motte-Tilly (d'après document ARS)

Nous pouvons observer que les principales installations prévues en rive gauche pour les travaux se trouveraient dans le périmètre de protection éloignée du captage de La Motte-Tilly, près de la limite amont qui longe la Seine.

2.2- présentation sommaire du projet (extrait du rapport VNF)

Le détail des travaux est présenté dans l'étude d'impact ; les grandes composantes du programme de reconstruction sont :

- La création d'un nouveau barrage mécanisé en remplacement de l'existant,
- La mise en place d'une passe à poissons,
- La possibilité de franchissement du barrage par une passerelle publique d'une rive à l'autre,
- La téléconduite du barrage à partir du Poste de Commande Centralisé de Mouy-sur-Seine,
- Le réaménagement du local technique existant en rive droite ;
- La démolition de l'ancien barrage

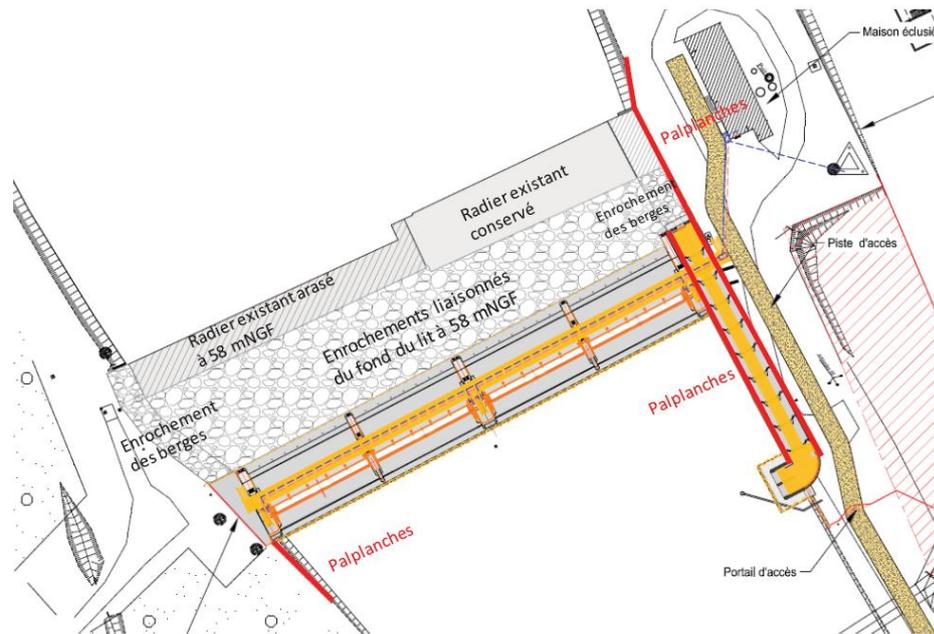


Figure 3 : modifications des berges et du fond du lit, vue en plan (document VNF)

2.2.1 – durée des travaux

Les travaux sont prévus pendant 3 années, excluant les périodes hivernales correspondant aux risques liés au débit de crue de la Seine. Le chantier devrait débuter en mars 2023.

Toutefois, la période de travaux correspondant aux opérations de terrassement pour la construction du nouveau barrage ne devrait pas excéder quelques mois. Cette phase de travaux comporte une sensibilité particulière due à l'augmentation probable, mais temporaire, des transferts d'eau de la Seine vers la nappe. Elle est prévue à partir de mars 2023.

2.2.2 – accès

Pour les accès au chantier par la rive gauche de la Seine, il est prévu un accès « en boucle » passant par le village de Fréparoy et le bourg de La Motte-Tilly. VNF nous indique dans son mail du 25 mai 2022 que l'accès des poids lourds se ferait par le bourg de La Motte-Tilly. Ce chemin longe le périmètre de protection immédiate du captage de La Motte-Tilly et comporte donc un facteur de danger pour le captage, accru par le fait que les approvisionnements de produits, matériaux et matériels longeront le périmètre immédiat et traverseront le périmètre rapproché.

VNF propose de limiter la vitesse des véhicules à 15 km/h dans la traversée des périmètres de protection du captage. Nous demandons, de plus, que les approvisionnements de carburant, huile et plus généralement de tout produit dangereux pour la santé soit effectué en passant par le village de Fréparoy.



Figure 4 : plan des accès prévus au barrage (extrait document VNF)

2.2.3 - travaux de terrassement, excavations et enrochements

Des travaux importants d'excavation et de reprofilage seront mis en oeuvre pour asseoir les futurs ouvrages.

Dans la configuration du barrage reconstruit, les berges entre les deux ouvrages se situent partiellement hors d'eau.

Etant donné les contraintes hydrauliques, une protection en enrochements est nécessaire.

De plus, les berges seront protégées en palplanches en rive droite, de part et d'autre du barrage, ainsi qu'en rive gauche amont, sur un linéaire total de 80 mètres.

Entre le nouveau barrage et le barrage existant, une couverture en enrochements sera posée dans le fond du lit.

2.2.4 –gestion des déblais et des sédiments

Le volume total de déblais est estimé à 7340 m³, dont 325 m³ de sédiments, 250 m³ au droit des berges rive gauche, 190 m³ au droit des berges rive droite, et 6575 m³ sur le fond.

D'après les analyses effectuées, une partie des sédiments (estimée à 750 m³) ne répond pas aux critères d'acceptation en ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes). VNF prévoit de transporter ces sédiments en ISDND (Installation de Stockage de Déchets non Dangereux).

Dans sa note complémentaire VNF indique que tous les sédiments seront évacués du site par barge et ne feront pas l'objet d'un dépôt « tampon » sur site.

Pour la part importante des sédiments (6150 m³), VNF prévoit de les évacuer en ISDI ou de les valoriser hors site.

Seuls les déblais dits « hors d'eau » seraient valorisés sur site ; ils correspondent à un faible volume (environ 440 m³)

Le logigramme ci-après présente les modalités de gestion des déblais/sédiments du projet. (Figure 5)

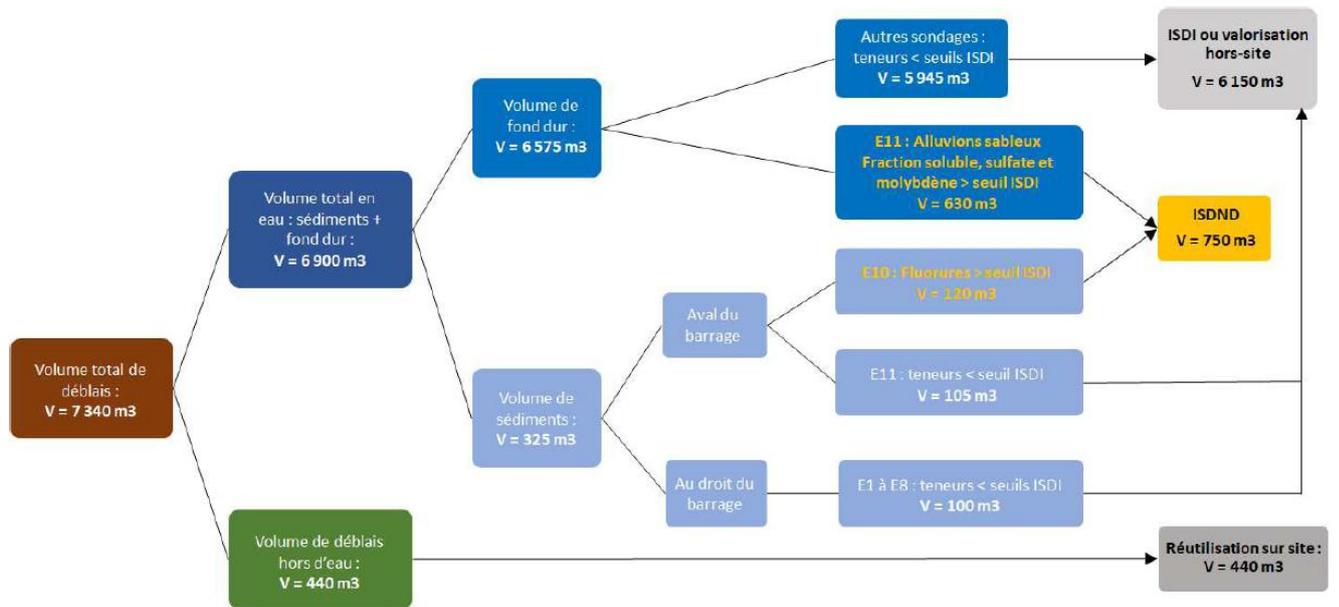


Figure 5 : logigramme de gestion des déblais/sédiments (Artelia note complémentaire)

2.2.5 –gestion du chantier

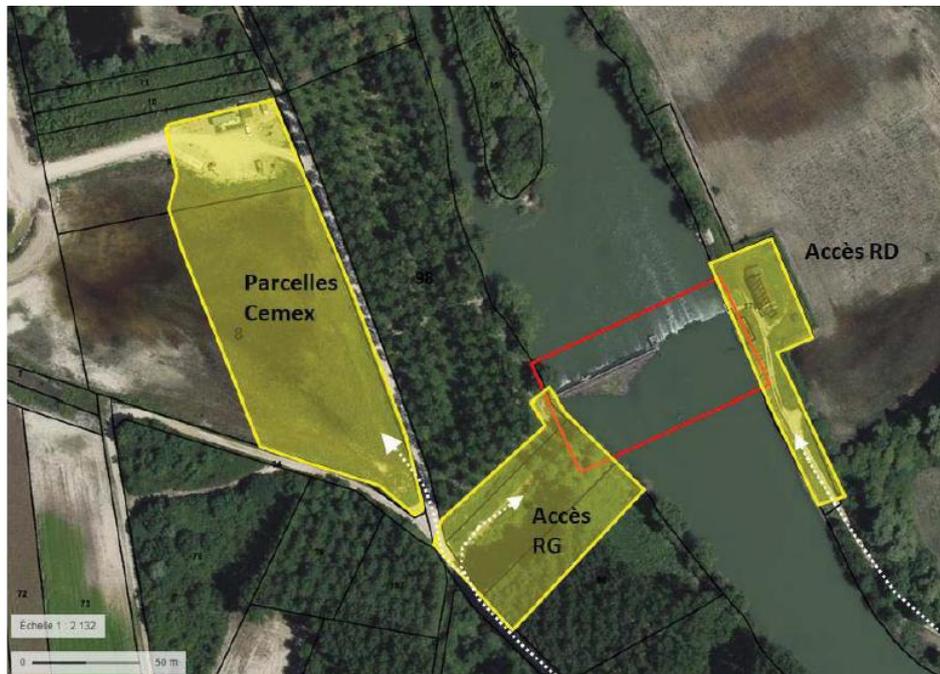


Figure 6: localisation des emprises du chantier auprès du barrage (document VNF)

Les emprises du chantier pour ce qui concerne celles de la rive gauche se trouvent dans le périmètre de protection éloignée du captage de La Motte-Tilly.

VNF a prévu un certain nombre de dispositions, consignées dans une note qui m'a été remise en avril 2022, complétée par la note d'Artelia de mai 2022. Cette note présente la plupart des volets à prendre en considération lors des phases de travaux d'un chantier. (Voir annexes 1 et 2). Toutefois, comme discuté lors de notre réunion du 21 avril 2022, plusieurs dispositions doivent être précisées pour tenir compte de la présence du captage de La Motte-Tilly qui confère une sensibilité accrue aux dangers de pollution. Une note complémentaire m'a été remise (note Artelia- mai 2022). Elle précise les questions suivantes :

- dépôt de déblais/sédiments sur parcelles des périmètres de protection ? Réponse VNF : gestion hors site –transport par barge – pas de dépôt « tampon ».
- eaux de lavage, préciser les dispositifs d'étanchéité des aires, et la gestion/évacuation des eaux. Réponse VNF : le lavage complet des engins sera effectué hors des périmètres de protection du captage. Un lave-roues sera installé à l'entrée du chantier sur aire imperméable ; les eaux souillées seront traitées hors site.
- eaux de process/eaux souillées ? Réponse VNF : Traitement par décantation avant rejet au milieu naturel (Seine) en respectant les prescriptions réglementaires. Les eaux de process chargées en produits présentant un danger pour l'homme ou l'environnement seront placées en bêche étanche puis envoyées vers des filières de traitement agréées ou traitées sur place avec une microstation.
- base vie principale prévue dans le bourg de La Motte-Tilly (parcelle ZK 126) : pas d'incidence sur le captage.
- base vie secondaire ? Réponse VNF : située sur l'emprise CEMEX, parcelle ZL8 ou ZL9. Installation de WC chimiques pour les eaux noires puis exportation par un prestataire spécialisé. Eaux grises : exportées également hors site.



Figure 7 : parcelles CEMEX ; base vie et base engins de chantier (extrait note Artelia)



Photo 2 : parcelles CEMEX (ZL 8 et 9) le 21 avril 2022

- base engins de chantier : préciser l'emplacement, l'imperméabilisation de l'aire d'accueil, la gestion des eaux de pluie, des eaux souillées. Quelles dispositions prévues contre le vandalisme et la malveillance ? gardiennage ? Réponse VNF : les engins et les véhicules du personnel seront stationnés sur les parcelles CEMEX (ZL8 ou 9). Engins peu nombreux : 1 pelle et 1 ou 2 engins de manutention. VNF prévoit des contrôles de bon état des engins (je propose une fréquence hebdomadaire avec consignation des observations). VNF propose de placer une membrane étanche sur l'aire de stationnement des engins, sans préciser les modalités de mise en place de cette membrane pour en assurer l'intégrité et sans préciser les modalités de confinement des éventuels déversements, notamment en cas de pluie.
- dépôts des lubrifiants, hydrocarbures et autres produits dangereux. Préciser ces autres produits dangereux ou toxiques. Préciser les emplacements. Réponse VNF : principalement carburant et huile et petits volumes (qq litres) de décapant ; seront stockés en conteneurs étanches, probablement sur parcelle CEMEX (ZL8 ou 9)
- quelles dispositions prévues contre le vandalisme et la malveillance ? gardiennage ? Réponse VNF : pas de gardiennage imposé par VNF à l'entreprise de travaux. VNF prévoit la clôture de chaque zone de chantier.

2.2.6 –gestion des pollutions accidentelles

VNF prévoit un certain nombre de dispositions qui sont toutes à mettre en oeuvre. Pour ce qui concerne le protocole ou plan d'alerte et d'intervention, son cadre ou sa trame devra être imposée aux entreprises de travaux et doit donc être proposé dès ce stade de l'évaluation d'incidence des travaux sur le captage. Au diagnostic de « non pollution des sols », prévu par VNF après excavation des terres polluées, il convient de prévoir, le cas échéant, le diagnostic de l'eau souterraine.

En cas de déversement accidentel de produits dangereux ou toxiques, il convient de prévoir à la liste des parties à prévenir : l'ARS, le maire de La Motte-Tilly et l'exploitant du captage, à savoir le SDDEA.

Dans le cadre de la gestion d'une pollution grave, susceptible d'affecter le captage, il convient de prévoir un plan de secours concernant l'alimentation de la population de La Motte-Tilly et Courceroy, au cas où le captage devrait être fermé. Rappelons que ce captage n'est pas interconnecté avec un autre captage. Dans cette situation, VNF propose un ravitaillement de la population par citernes.

3 – LE CAPTAGE DE LA MOTTE-TILLY - PRESENTATION- CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE, VULNERABILITE

Ce captage est exploité par le SDDEA pour le compte du COPE de La Motte-Tilly et Courceroy.

Il se trouve sur la parcelle ZK 166, au lieu-dit « la Lizonnière ». Il porte le n° de classement national BSS000UGJC.

Il fait l'objet d'une DUP en date du 1^{er} septembre 1997, qui lui donne autorisation d'exploitation jusqu'à 70 m³/h et lui attribue des périmètres de protection.

3.1- Les principales caractéristiques du captage

Le forage, réalisé en 1992, a une profondeur de 20 mètres. Il capte, entre 6 et 20 mètres, la base des alluvions de la Seine et la craie sous-jacente.

3.2- L'hydrogéologie

La profondeur de la nappe est faible : 1,65 m le 27 juillet 1992. Cette profondeur est très certainement « contrôlée » par le niveau de la Seine. Le site du captage est exposé au risque d'inondation.

La transmissivité de l'aquifère est de l'ordre de $1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$, ce qui est une valeur modérée pour un site de la vallée de la Seine.

3.3 - L'alimentation de la nappe et sa direction d'écoulement

La nappe est alimentée par les pluies qui tombent dans la vallée de la Seine. L'hydrogéologue agréé qui a proposé les périmètres de protection du captage en 1993, a considéré qu'une partie de l'alimentation pouvait provenir de la Seine, expliquant la limite Est du périmètre éloigné au contact de la Seine.

Cette hypothèse qui placerait le secteur du barrage de Beaulieu dans l'aire d'alimentation du captage, semble basée sur la morphologie du méandre en amont immédiat du barrage. VNF retient cette hypothèse dans son évaluation d'incidence pour proposer les mesures de prévention à mettre en œuvre lors des travaux de construction du nouveau barrage de Beaulieu.

Nous retiendrons également cette hypothèse, car elle semble « sécuritaire » pour le captage. Toutefois, l'examen des données piézométriques acquises dans le cadre de l'étude du projet de carrière de CEMEX en 2005, permettrait d'apporter quelques précisions. En effet, la carte piézométrique établie avec les mesures du 15 décembre 2003, montre que, seul le cours de la Seine en amont du barrage contribuerait à l'alimentation du captage. Hydratec, auteur de cette étude fait état d'une incertitude non levée concernant le niveau d'eau de la Seine « au pied » du barrage et présente 2 hypothèses d'altimétrie : 57,99 NGF ou 57,44 NGF. La figure 7 présente l'hypothèse « 57,99 » et pour l'hypothèse d'un niveau d'eau plus bas, le drainage aval barrage est encore plus prononcé.

Au bilan, VNF aurait pu faire le choix de vérifier et consolider l'hypothèse d'Hydratec, ce qui aurait pu permettre de réduire les contraintes de prévention à mettre en œuvre, notamment pour la base vie et la base des engins de chantier prévues sur les parcelles CEMEX (ZL8 et 9). En effet, ces parcelles se trouveraient en position aval barrage, et donc plutôt en zone drainée par la Seine. Il conviendrait pour cela de disposer de différents états piézométriques pour différentes situations hydrologiques de la Seine pour s'assurer de la stabilité des conditions d'écoulement de la nappe.

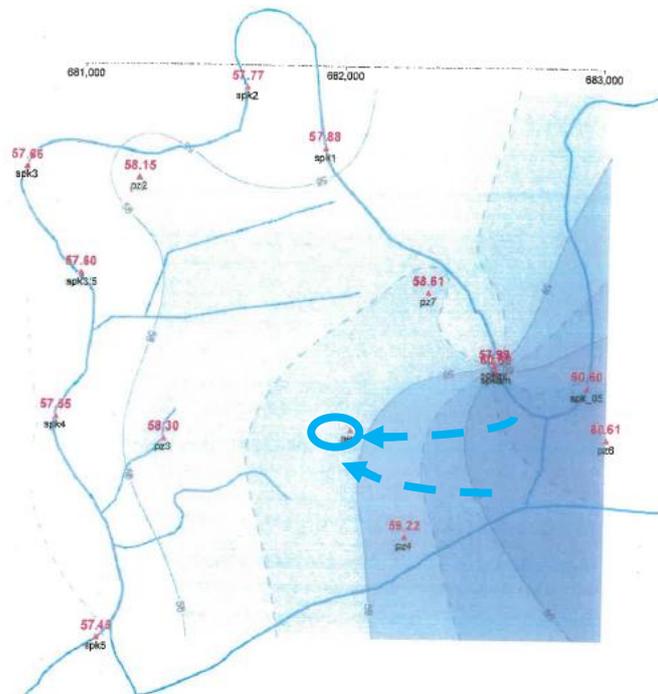


Figure 8 : carte piézométrique de la nappe des alluvions de la Seine le 15 décembre 2003 (d'après annexe D de l'étude hydrogéologique CEMEX) (en tiret bleu : écoulement de la nappe vers le captage le 15/12/2003)

3.4 – La qualité de l'eau

D'après les analyses complètes du 23 octobre 2018 et du 30 avril 2020, la qualité de l'eau répond aux exigences réglementaires en matière de consommation humaine. Nous soulignerons la faible teneur en nitrates (18 et 17 mg/l) et la quasi-absence de pesticides (0,02 µg/l d'atrazine déséthyl en avril 2020).

La qualité bactériologique est conforme aux exigences réglementaires.

3.5- La vulnérabilité du captage de La Motte-Tilly

La vulnérabilité intrinsèque de la nappe exploitée est forte, car la protection naturelle est limitée à quelques mètres seulement de limons (de 1 à 3 mètres) qui recouvrent les sables et graviers des alluvions.

L'environnement du captage est favorable du point de vue des activités agricoles (pollutions diffuses), car le danger d'inondation interdit les cultures qui impliquent les plus fortes pressions en termes d'amendement et de traitement, ce qui explique la bonne qualité de l'eau au captage.

La vulnérabilité du captage est liée, en partie, à la qualité de l'eau de la Seine qui contribue, pour partie, à l'alimentation du captage.

4 – L'INCIDENCE POTENTIELLE DU PROJET DE CONSTRUCTION/ DECONSTRUCTION DU BARRAGE SUR LE CAPTAGE ET LES MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION

Il est permis de considérer que les principaux dangers susceptibles d'affecter le captage de La Motte-Tilly seraient liés à la phase des travaux de construction du nouveau barrage et à la déconstruction du barrage actuel. Le nouveau barrage ne modifiera pas la ligne d'eau de la Seine par rapport au barrage actuel et les modifications affectant l'état des berges et du fond du lit de la Seine seront transitoires (principalement pendant la phase des travaux), aussi, peut-on admettre qu'en phase exploitation du barrage (post-travaux), il n'y aura pas de dangers particuliers ou, du moins, nouveaux par rapport au barrage actuel.

La liste des dangers générés par la phase des travaux est établie par VNF ; ils sont principalement liés à l'utilisation de carburants et d'huiles par les engins de chantier, aussi bien sur les lieux de dépôt de ces produits que sur les lieux de travail et de stationnement des engins. Ces lieux se trouvent à proximité du barrage, donc à 500 mètres environ du captage.

Un autre danger de très faible aléa reste à mentionner ; il s'agit du danger d'accident qui se produirait sur le chemin d'accès au chantier qui traverse les périmètres de protection du captage et tout particulièrement dans la partie qui longe le périmètre immédiat.

Les dispositions de prévention des dangers à prendre sont « classiques » des chantiers de travaux ; elles concernent :

- a) les déchets de chantier

Les entreprises de travaux respecteront la charte dite « chantier vert » impliquant le tri des déchets et la gestion en filière autorisée. Les exigences du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre devront être communiquées aux entreprises de travaux.

- b) la base des engins de chantier (voir figure 7)

Les engins de chantier seront stationnés sur la parcelle CEMEX ZL8 ou 9, dans le périmètre éloigné du captage, en aval du barrage. Ils seront placés sur une membrane dont les conditions d'installation devront être soignées pour assurer l'intégrité de la membrane. VNF devra

s'assurer que la membrane pourra bien contenir des déversements qui résulteraient d'actes malveillants ou de vandalisme, notamment en cas de pluie. Un contrôle de l'état de la membrane devra être effectué et consigné, a minima chaque semaine.

Le principal danger de la base chantier est lié au carburant /hydrocarbures des engins à moteur et plus accessoirement aux fluides hydrauliques. Le danger pourrait provenir de fuites accidentelles, d'actes de malveillance.

Cette recommandation ne s'applique pas au dépôt de matériel ou engins non motorisés.

VNF ne semble pas envisager d'imposer un gardiennage à l'entreprise de travaux. Nous recommandons alors de prévoir une surveillance par caméra vidéo avec télétransmission des images vers un organisme spécialisé ou toute autre personne capable d'assurer la surveillance. Cela vaut également pour les conteneurs de stockage des produits dangereux.

c) les dépôts de carburant, huile, solvant et plus globalement de produits toxiques et/ou dangereux pour la santé.
Prévus en conteneurs fermés.

d) la base vie (voir figure 7)
Elle sera située sur l'emprise CEMEX, parcelle ZL8 ou ZL9. Installation de WC chimiques pour les eaux noires puis exportation par un prestataire spécialisé. Eaux grises : exportées également hors site.

e) un déversement accidentel de substances dangereuses ou toxiques

Un éventuel déversement dans le lit de la Seine qui ne pourrait provenir que d'un engin de terrassement ou de levage ne représenterait qu'un faible volume comparé au débit de la Seine. Son incidence sur la qualité de l'eau de la nappe serait probablement négligeable. Il conduirait, néanmoins au déclenchement du protocole d'alerte et d'intervention, compte tenu de la relation Seine/nappe.

Les dangers les plus importants, pour nous, proviendraient du site de stationnement des engins de chantier et des conteneurs de carburant (hors horaires de travaux) par actes de malveillance ou de vandalisme. C'est la raison pour laquelle, faute de gardiennage, nous proposons l'installation de caméras de surveillance.

L'autre danger pourrait résulter d'un accident d'un véhicule circulant sur le chemin d'accès au chantier, notamment au contact du périmètre de protection immédiate du captage. VNF propose de limiter la vitesse de circulation des véhicules à 15 km/h à la traversée des périmètres de protection du captage. Des panneaux indicateurs devront être installés sur les chemins d'accès au chantier.

Les engins de chantier, ou, a minima, le véhicule du chef de chantier seront équipés de kits anti-pollution d'urgence permettant d'absorber d'éventuelles fuites d'huile et/ou de carburant accidentelles.

Pour toutes les dispositions relatives à la gestion des pollutions accidentelles, le maître d'ouvrage prévoira l'élaboration d'un Plan d'Alerte et d'Intervention/secours qu'il

communiquera à l'ARS, au Maire de La Motte-Tilly et au SDDEA, exploitant du captage.

Nous recommandons que ce plan comprenne un protocole d'intervention opérationnel qui prévoit de façon très pratique les interventions nécessitées par la situation de déversement de produit dangereux ou toxiques. Nous citerons notamment la réalisation d'un diagnostic des sols, voire de la nappe, avant et surtout après intervention. Si nécessaire une évaluation du risque résiduel pour la nappe exploitée devra être effectuée.

Ce plan devra prévoir les dispositions de continuité du Service d'eau, en cas de fermeture du captage. VNF propose un approvisionnement par citernes.

En effet, en cas d'accident de pollution, il convient de pouvoir intervenir rapidement tout en respectant le principe d'efficacité. Il faut, pour cela, pouvoir mobiliser des équipes spécialisées, ou pour le moins bien formées, en fonction de la gravité de l'événement. Il faut également alerter un représentant de la préfecture et de l'ARS, ainsi qu'au Maire de la commune et l'exploitant.

5 – LES MESURES DE SURVEILLANCE ET DE CONTROLE

En l'état du dossier, VNF ne propose aucune mesure de surveillance et de contrôle de la nappe et/ou du captage.

Nous acceptons de ne pas installer de piézomètre de surveillance de la nappe en aval du barrage et/ou des parcelles sur lesquelles seront stationnés les engins de chantier, compte tenu des mesures de prévention et d'évitement des dangers proposées par VNF et complétées dans ce présent rapport.

6- PLAN D'INTERVENTION ET PLAN DE SECOURS EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

VNF propose un certain nombre de mesures de prévention qui sont des éléments constitutifs d'un plan d'alerte et d'intervention/ secours en cas de pollution accidentelle ; ce plan devra être complété et structuré pour constituer un document à la fois technique et un document de communication transmis à tous les acteurs du chantier. Il doit être reconnu et identifiable facilement.

Il devra être remis à l'ARS (ou la Préfecture), au maire de La Motte-Tilly et au SDDEA, avant le début des travaux.

7- CONCLUSION

Voies Navigables de France (VNF) envisage la reconstruction du barrage de Beaulieu, installé sur la Seine, sur les communes de La Motte-Tilly (Rive gauche) et Le Mériot (rive droite) dans le département de l'Aube.

Ce barrage se trouve en limite Est du Périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable de La Motte-Tilly, limite constituée par la Seine à 500 mètres environ du captage.

Ce captage est exploité par le COPE de La Motte-Tilly/ Courceroy pour alimenter la population des communes de La Motte-Tilly et de Courceroy et pour fournir un appoint aux communes de Fontaine de Bossery et de Gumery, en cas de coupure de leur alimentation. Il est à noter que ce captage n'est pas interconnecté avec une autre ressource, ce qui confère une vulnérabilité importante au COPE de La Motte-Tilly/ Courceroy, en cas de pollution de la ressource exploitée.

Il est permis de considérer que les principaux dangers susceptibles d'affecter le captage de La Motte-Tilly seraient liés à la phase des travaux de construction du nouveau barrage et à la déconstruction du barrage actuel. Le nouveau barrage ne modifiera pas la ligne d'eau de la Seine par rapport au barrage actuel et les modifications affectant l'état des berges et du fond du lit de la Seine seront transitoires (principalement pendant la phase des travaux), aussi, peut-on admettre qu'en phase exploitation du barrage (post-travaux), il n'y aura pas de dangers particuliers ou, du moins, nouveaux par rapport au barrage actuel.

La principaux dangers générés par la phase des travaux sont principalement liés à l'utilisation de carburants et d'huiles par les engins de chantier, aussi bien sur les lieux de dépôt de ces produits que sur les lieux de travail et de stationnement des engins. Ces lieux se trouvent à proximité du barrage, donc à 500 mètres environ du captage.

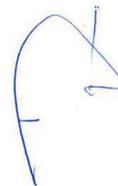
Un autre danger de faible aléa reste à mentionner ; il s'agit du danger d'accident qui se produirait sur le chemin d'accès au chantier qui traverse les périmètres de protection du captage et tout particulièrement dans la partie qui longe le périmètre immédiat.

Un certain nombre de mesures et de dispositions de prévention est proposé pour maîtriser les risques de dégradation de la qualité de l'eau au captage de La Motte-Tilly, en sachant qu'une pollution qui conduirait à devoir fermer le captage obligerait à mettre en place une solution de citernes pour l'approvisionnement de la population.

VNF devra proposer un plan d'alerte et d'intervention/ secours en cas de pollution accidentelle ; ce plan devra être structuré pour constituer un document à la fois technique et un document de communication transmis à tous les acteurs du chantier. Il doit être reconnu et identifiable facilement.

Il devra être remis à l'ARS (ou la Préfecture), au maire de La Motte-Tilly et au SDDEA, avant le début des travaux.

Fait à Reims, le 26 mai 2022



Dominique RAMBAUD
Hydrogéologue agréé en matière d'Eau
et d'Hygiène Publique pour le Département de l'Aube

Remarque : Ce rapport comprend 25 pages ; il est conçu pour être diffusé dans son intégralité

ANNEXE 1 : Note VNF – Artelia : Protection du sol et des eaux – 4 pages – non datée (reçue en avril 2022)

1.1.1.1. PROTECTION DU SOL ET DES EAUX

a) Généralités

Tout rejet, brûlage ou enfouissement dans le milieu naturel de produits polluants est formellement interdit. Le rejet d'huiles, lubrifiants, solvants et de tout autre produit susceptible de générer une pollution du réseau d'assainissement ou du milieu naturel et un risque pour la santé des égoutiers est strictement interdit.

Les entreprises prendront les dispositions permettant d'éviter ce type de rejet : récupération et traitement dans un centre agréé notamment.

Aucun dépôt de déblais, de déchets divers ou de matériel ne sera toléré en dehors des emprises autorisées.

Les produits nécessaires pour la réalisation des travaux (huiles, solvants...) seront biodégradables lorsque cela est possible.

b) Qualité de l'eau de la Seine

Des dispositifs seront mis en place dans le lit mineur pour éviter d'altérer la qualité de l'eau de la Seine en phase critique travaux :

- Sondes mesurant la turbidité ;
- Barrage flottant absorbant pour éviter toute pollution par hydrocarbures, huiles hydrauliques, macro-déchets flottants ;
- Barrage anti-MES ou « piège à sédiments » situé à l'aval immédiat du rideau de palplanches.

Ces dispositifs seront mis en place durant les phases de dragage, épuisement des enceintes batardees et battage des pieux et palplanches, pose des enrochements et démolition du barrage.

c) Eaux de lavage

Des moyens de récupération des eaux de lavage devront être mis en place :

- Bacs de rétention pour le nettoyage des outils. Le lavage des outils souillés (béton, plâtre, enduits) se fera exclusivement sur l'aire de lavage spécialement aménagée et équipée de bacs de décantation. Les eaux souillées seront évaporées puis évacuées comme déchet ;
- Bacs de décantation des eaux de lavage de bennes à béton. Chaque matin, l'eau claire sera réutilisée (lavage d'outils, humidification des sols) et le dépôt béton ira dans la benne à gravats inertes. Les bennes à béton seront nettoyées à l'aide d'un podium de lavage. Cette solution contient un système de recyclage de l'eau qui réduit la consommation d'eau et préserve les milieux naturels du déversement des eaux de lavage sur le sol.
- Le lavage des engins ou du matériel sur le chantier sera réalisé sur une aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures et décanteur, ou à tout autre système de traitement adapté, lequel sera régulièrement entretenu. Des contrôles pourront être effectués au point de rejet pour en vérifier la conformité.

d) Eaux de ruissellement et de process

Les eaux de ruissellement susceptibles d'être chargées en MES, en hydrocarbures ou en bentonite feront l'objet d'une collecte et d'un traitement par décantation avant leur rejet au milieu naturel suivant les arrêtés en vigueur et cela pour chaque phase de chantier.

Il en ira de même pour les eaux de process / eaux souillées chargées en matières en suspension susceptibles d'impacter le milieu récepteur (laitances) qui devront faire l'objet d'un traitement par décantation avant tout rejet au milieu naturel. Là aussi des contrôles pourront être mis en place selon le besoin.

L'approche retenue est celle des « bassins de décantation provisoire » qui permettent de piéger les sédiments fins et grossiers et de rejeter une eau de qualité physico-chimique conforme aux prescriptions réglementaires.

Au niveau de l'emprise chantier, les points suivants seront considérés :

- Points bas du chantier ;
- Points Intermédiaires répartis sur l'ensemble de la zone de travaux (en ciblant notamment l'aval immédiat des surfaces pentues et de capées) ;
- Le long d'un périmètre prédéfini ou sur les bas-côtés
- En aval immédiat d'un rejet issu de pompage.

Les bassins ne seront pas installés en zone sensible ou dans un cours d'eau.

Les bassins de décantation ne seront pas réalisés en excavation sur un sol déjà saturé en eau. À défaut, un piége hors-sol sera construit.

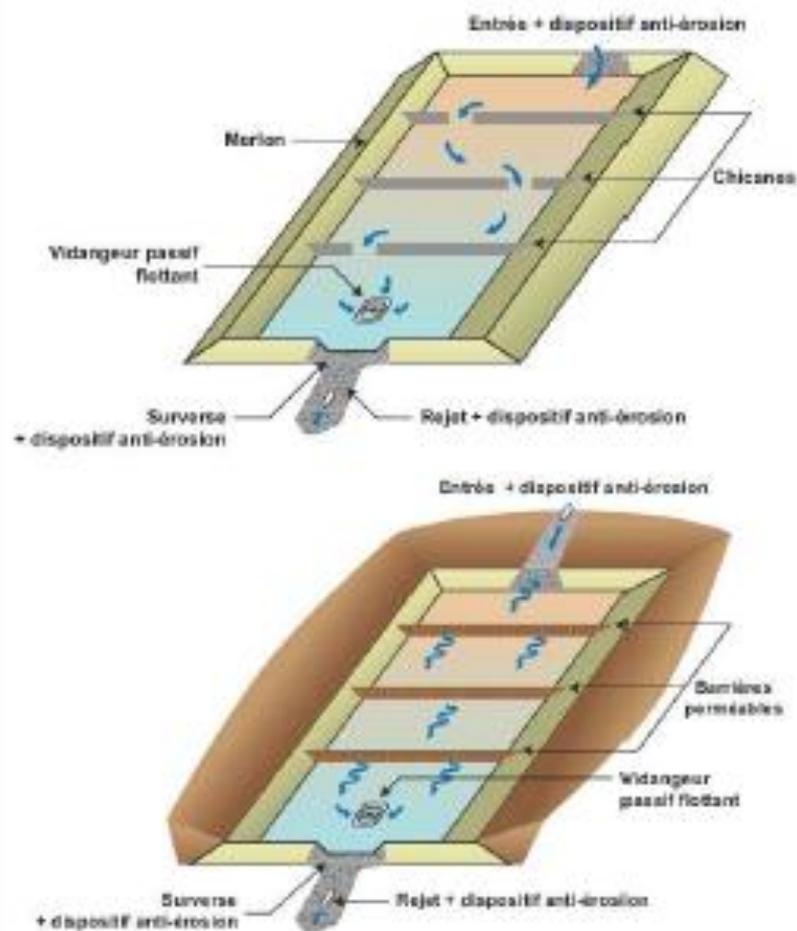


Fig. 1. Schéma de principe d'un bassin de décantation hors sol (A) ou enterré (B), équipé de chicanes, d'un vidangeur passif flottant de type « skimmer » et d'une surverse. Source : (source Mc Donald D., 2018.)

Les eaux de process éventuellement chargées en produits présentant un danger pour l'homme ou l'environnement devront être traitées de manière spécifique, notamment par l'utilisation de stockage étanche sur place puis envoi vers des filières de traitement agréées ou la mise en place d'une micro-station pour traiter l'eau contaminée sur place.

e) Installations sanitaires

Les installations sanitaires seront conçues et entretenues afin d'éviter tout risque d'atteinte à l'environnement, et en adéquation avec les conditions de travail du personnel.

f) Huile de décoffrage

L'huile végétale sera obligatoire pour le décoffrage. Les quantités mises en œuvre seront limitées au strict nécessaire. L'huilage des banches se fera sur une zone étanche où l'huile excédentaire sera récupérée.

g) Stockage des lubrifiants, hydrocarbures et autres produits dangereux

Conformément à la réglementation, les zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures utilisés par les engins de chantier seront étanches et confinées (plate-forme étanche avec rebord ou container permettant de recueillir un volume liquide équivalent à celui des aires de stockage). Les lubrifiants et hydrocarbures utilisés par les engins de chantier seront stockés dans des réservoirs en bon état, sur une aire de stockage imperméable et à l'abri des intempéries. Les réservoirs seront également équipés d'un bac de rétention (en cas de fuite).

Les éventuels autres produits dangereux utilisés sur le chantier seront également stockés dans des conditions limitant au maximum le risque de pollution du milieu naturel, avec une sécurisation de l'accès et une signalétique adaptée au risque :

- Stockage sur rétention ;
- Stockage dans des cuves équipées de double peau ;
- Stockage dans des milieux imperméables et éloignés de zones sensibles.

Aucun autre stockage ne sera admis en dehors de ces zones qui seront également équipées de moyens de lutte contre l'incendie. L'étiquetage réglementaire de toutes les cuves, fûts, bidons et pots sera surveillé.

Une localisation des aires de stockage en dehors d'une zone soumise à ruissellement ou inondation et dans la mesure du possible, à plus de 30 m de tout milieu aquatique, sera réalisée.

Celles-ci seront identifiées sur le schéma d'installation environnementale du chantier. Elles seront équipées de dispositifs étanches et/ou de confinement, empêchant toute infiltration ou écoulement des produits à l'extérieur. Ils comprendront :

- Une protection contre la pluie,
- Un sol imperméabilisé (dalle, bâche, bac),
- Un kit anti-pollution comprenant des dispositifs de rétention des produits ou substances (correspondant à minima, à 100 % du volume stocké) et/ou d'absorption (géotextile, granulats, etc.) ;
- Une sécurisation contre le vol ou le vandalisme (selon sensibilité du site).



Fig. 2. Exemple d'une aire de stockage des matériaux polluants, constituée d'un conteneur/bungalow étanche associé à un kit anti-pollution. Certains produits sont isolés du sol et disposés sur des bacs de rétention (source Mc Donald D., 2018.)

h) Gestion des pollutions accidentelles

Une procédure de gestion des pollutions accidentelles devra être mise en place dès la phase préparatoire du chantier. Le responsable chantier vert s'assurera de la tenue en bon état sur le chantier de kits de dépollution (produits et boudins absorbants, barrage flottant, etc.) et de bâches étanches mobiles. Il sera formé à leur utilisation.

Toutes les activités éventuelles de manipulation des produits dangereux et en particulier le dépotage ou le déchargement des contenants se réalisera sur une aire étanche et dans des conditions de sécurité adaptées.

Des séparateurs d'hydrocarbures seront installés dans toutes les zones d'alimentation en carburant des engins ou de manipulation des hydrocarbures.

Les engins et le matériel utilisés seront entretenus de manière très strict et régulière, de manière à diminuer le risque de pollution accidentelle par des hydrocarbures (rupture ou fuite d'un réservoir d'un engin par exemple).

L'entreprise informera immédiatement le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage des déversements accidentels de produits tels qu'huile, graisses, coulis.

Les terres polluées seront évacuées vers un lieu de traitement agréé et des analyses seront réalisées pour vérifier la non pollution des sols.

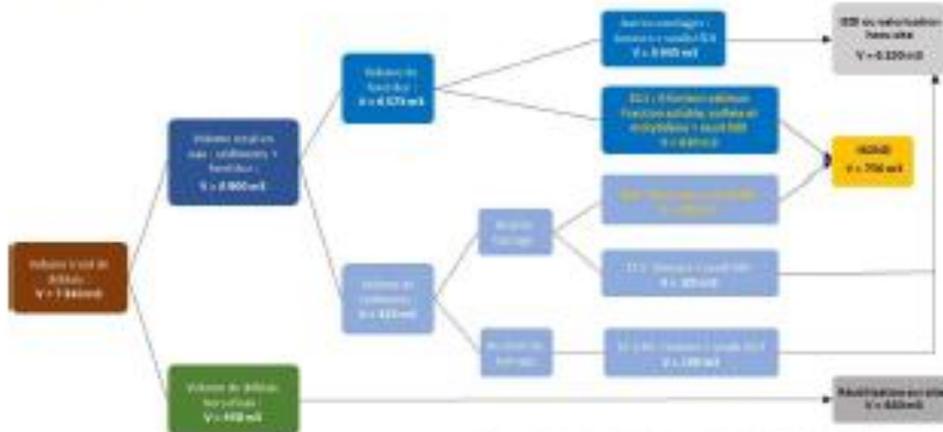
Les incidents et les mesures correctives prises devront être signalés dans le cahier de vie du chantier.

ANNEXE 2 : Note VNF – Artelia : note de réponse à l’avis provisoire de l’hydrogéologue agréé – version B - (mai 2022)

2.2.4 –GESTION DES DEBLAIS ET DES SEDIMENTS

Q : Pour la part importante des sédiments, VNF prévoit de les « valoriser sur site ou de les transporter en ISDI »

R : Aucune valorisation des sédiments sur site n’est prévue. Le schéma de devenir des sédiments évoque une valorisation hors site.



Document de référence : dossier de concertation de la DDT de l'Aube (2016/17)

Q : Si ces déblais doivent être entreposés sur site, même temporairement, alors les conditions de dépôt, ainsi que leur utilisation et/ou leur destination devront être précisées par VNF.

R : Tous les sédiments seront finalement évacués directement par barge, vers des filières agréées, sans stockage tampon.

Q : L’incidence de cette opération devrait être évaluée ; il en serait de même, si ces déblais/ sédiments devaient être « valorisés », dans l’aire d’alimentation du captage.

R : L’incidence est nulle du fait de l’évacuation directe. Il n’y aura aucune valorisation dans l’aire d’alimentation du captage.

2.2.5 – GESTION DU CHANTIER

Q : dépôt de déblais/sédiments sur parcelles des périmètres de protection ? - si dépôt, préciser les dispositifs d’étanchéité des ouvrages d’accueil, la gestion des eaux de nettoyage,

R : Absence de dépôt, sédiments évacués directement.

Q : eaux de lavage, préciser les dispositifs d’étanchéité des aires, et la gestion/évacuation des eaux.

R : Le lavage complet des engins sera réalisé extérieurement au chantier (et hors périmètre de captage) dans des zones dédiées.

Un lave-roues sera implanté en entrée de chantier, sur une aire imperméable ; les eaux souillées seront exportées à la fin du chantier (ou plus fréquemment si nécessaire).

Q : Eaux de process/eaux souillées : préciser la gestion/évacuation vers le milieu naturel

R : Les eaux de process / eaux souillées chargées en matières en suspension susceptibles d’impacter le milieu récepteur feront l’objet d’un traitement par décantation avant rejet au milieu naturel (Seine). L’approche retenue est celle des « bassins de décantation provisoire » qui permettent de piéger les sédiments fins et grossiers et de rejeter une eau de qualité physico-chimique conforme aux prescriptions réglementaires.

Les eaux de process éventuellement chargées en produits présentant un danger pour l’homme ou l’environnement devront être traitées de manière spécifique, notamment par l’utilisation de stockage étanche (bâche) sur place puis envoi vers des filières de traitement agréée ou la mise en place d’une micro-station pour traiter l’eau contaminée sur place (floculation, filtration, exportation des déchets en big bags).

Q : base vie principale prévue dans le bourg de La Motte-Tilly (parcelle ZK 126) : pas d'incidence sur le captage.

R : Cette base vie est la base vie principale avec bureaux, réfectoire, vestiaires, salle de réunion... par occupation temporaire sur la parcelle ZK126.

Q : base vie secondaire : si réalisée, préciser l'emplacement, préciser la gestion des eaux grises et noires,

R : Cette base vie est secondaire afin que les opérateurs disposent de wc et point d'eau au droit du chantier localisée sur l'emprise Cemex ZL9. Les commodités ne sont pas finalisées entre l'accès aux installations Cemex ou l'ajout d'un bungalow avec raccordements aux réseaux Cemex. Dans le cas contraire, les aménagements seront les suivants :

- Eaux noires : il s'agira de **wc chimiques** dont les déchets seront exportés par un prestataire spécialisé.
- Eaux grises : exportées avec les déchets des wc chimiques.

Q : base engins de chantier : préciser l'emplacement, l'imperméabilisation de l'aire d'accueil, la gestion des eaux de pluie, des eaux souillées.

R : Les engins et les véhicules du personnel seront garés sur le parking de la zone Cemex, voir ci-dessous.



Les engins seront **peu nombreux** : 1 pelle et 1 ou 2 engins de manutention.

Des **mesures préventives** seront prévues pour éviter toute pollution : contrôles de l'état et de la bonne révision des engins par le superviseur environnemental, contrôle de l'absence de fuites, etc.

La pelle et les engins de manutention seront stationnés sur une **membrane étanche** afin de prévenir toute pollution.

Q : Quelles dispositions prévues contre le vandalisme et la malveillance ? gardiennage ?

R : Concernant le vandalisme, le projet prévoit la **clôture** de chacune des zones de chantier. En revanche, le gardiennage n'est pas obligatoire et est laissé au bon vouloir de l'entreprise.

Q : dépôts des lubrifiants, hydrocarbures et autres produits dangereux. Préciser ces autres produits dangereux ou toxiques. Préciser les emplacements.

R : Il s'agit principalement de carburants et huiles. De petits volumes (quelques litres) de décapant seront utilisés.

Ces produits seront stockés en conteneurs étanches. L'emplacement exact n'est pas connu mais sera probablement situé sur l'emprise Cemex (ZL8 ou ZL9).

2.2.6 – GESTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

Q : Pour ce qui concerne le protocole ou plan d'alerte et d'intervention, son cadre ou sa trame devra être imposée aux entreprises de travaux et doit donc être proposé dès ce stade de l'évaluation d'incidence des travaux sur le captage.

R : Une procédure détaillée de gestion des pollutions accidentelles devra être proposée par l'entreprise en réponse aux exigences ci-dessous. Elle présente, en fonction du type d'incident, le protocole mis en place, les moyens à disposition pour traiter la pollution ainsi qu'un organigramme détaillé des différents intervenants avec leurs coordonnées.

Le protocole sera mis en place dès la phase préparatoire du chantier en concertation avec l'écologue. Le document devra être mis à disposition dans chaque véhicule chantier et dans les bases chantier. Au démarrage des travaux, l'écologue présentera ce protocole aux équipes chantier.

Le personnel de chantier sera prêt à intervenir à tout moment sur le chantier en cas de pollution accidentelle. Il devra justifier d'une formation de gestion des pollutions accidentelles (attestations à joindre au PAE).

De tels incidents, s'ils surviennent, feront l'objet :

- d'une interruption immédiate des travaux objets de l'incident ou de la pollution en question ;
- de **mesures correctives d'urgence pour isoler la pollution**. Le responsable chantier vert s'assurera de la tenue en bon état sur le chantier de **kits de dépollution** (produits et boudins absorbants, barrage flottant, etc) et de **bâches étanches mobiles**. Il sera formé à leur utilisation. Ces équipements seront disponibles dans chaque véhicule de chantier et dans les bases de chantier. Les entreprises prévoient les stocks nécessaires de matériaux absorbants afin de pouvoir faire face, le cas échéant, à toute fuite ou déversement d'hydrocarbure. Ce stock devra être proportionné au nombre d'engin en activité sur le chantier.
- d'une **alerte immédiate** du maître d'œuvre, de l'ARS, du maire de La Motte-Tilly et de l'exploitant du captage (SDDEA),
- en cas de pollution des sols : d'un **décapage sur environ 30-40 cm** et d'une **évacuation des terres polluées**, recueillies dans des récipients étanches, vers un lieu de traitement agréé,
- en cas de pollution des eaux : **pompage des eaux polluées** dans des récipients étanches puis évacuation vers un lieu de traitement agréé,
- d'**analyses de la qualité des sols et des eaux souterraines** prises en charge par VNF pour vérifier l'absence de pollution et le retour à la normale,
- d'une remise en état des terrains,
- d'un signalement de l'incident et des mesures correctives mises en œuvre dans le cahier de vie de chantier,
- d'un retour d'expérience, de manière à faire évoluer les procédures en place pour assurer une protection plus efficace de l'environnement sur l'ensemble du programme par des mesures préventives.



Exemple de pollution sur sol à nu : installation d'un bac de rétention au niveau de la fuite, utilisation de kits anti-pollution, évacuation de la terre souillée via bagag dans un contenant dédié



Exemple de pollution en cours d'eau : découverte de la pollution, aménagement d'un barrage au kits anti-pollution au aval puis sous la machine afin de contenir la pollution, récupération de l'eau souillée dans des bidons et évacuation

Q : Au diagnostic de « non pollution des sols », prévu par VNF après excavation des terres polluées, il convient d'ajouter, le cas échéant, le diagnostic de l'eau souterraine.

R : OK voir ci-dessus

Q : En cas de déversement accidentel de produits dangereux ou toxiques, il convient d'ajouter à la liste des parties à prévenir : l'ARS, le maire de La Motte-Tilly et l'exploitant du captage, à savoir le SDDEA.

R : OK voir ci-dessus

Q : Dans le cadre de la gestion d'une pollution grave, susceptible d'affecter le captage, il convient de prévoir un plan de secours concernant l'alimentation de la population de La Motte-Tilly et Courceroy, au cas où le captage devrait être fermé. La seule condition permettant de se dispenser de ce Plan serait que les travaux de reconstruction du barrage de Beaulieu n'aient pas d'incidence notable sur le captage.

R : Le principal risque concerne la proximité du périmètre immédiat par rapport aux pistes d'accès.

L'accès « en boucle » est favorisé, ce qui signifie que **les engins ne se croiseront pas**, le risque de collision est donc très diminué. Ce scénario est aujourd'hui imposé par la commune pour des raisons d'acceptabilité par les riverains et de faisabilité technique (girations compliquées en l'absence de boucle, visibilité et espace réduits au Carrefour de Fréparoy rendant difficile les accès poids lourds) ;

La vitesse des engins sera **limitée à 15 km/h** dans les périmètres de protection du captage, permettant là encore de limiter les risques.



Scénarios d'accès rive gauche et droite

Un Plan de Secours sera élaboré par VNF avant le démarrage des travaux, en concertation avec l'ARSet le gestionnaire du captage. Le captage de la Motte-Tilly étant indépendant, seul un ravitaillement par citernes semble envisageable.

3.5- LA VULNERABILITE DU CAPTAGE DE LA MOTTE-TILLY

Q : L'hydrogéologue agréé qui a proposé les périmètres de protection du captage a considéré qu'une partie de l'alimentation pouvait provenir de la Seine, expliquant la limite Est du périmètre éloigné au contact de la Seine. Cette hypothèse qui placerait le secteur du barrage de Beaulieu dans l'aire d'alimentation du captage, semble basée sur la morphologie du méandre en amont immédiat du barrage. Concernant les travaux du futur barrage, il nous semblerait utile que soient précisées les relations hydrauliques entre la Seine et le captage, afin de pouvoir évaluer la vulnérabilité du captage vis-à-vis du projet de travaux. [...] Existe-t-il une relation hydraulique entre la Seine et le captage qui conférerait au captage une certaine vulnérabilité vis-à-vis des futurs travaux ?

R : Les deux documents suivants, évoqués par l'ARS, pourraient permettre de mieux comprendre cette relation hydraulique :

- Rapport de détermination des périmètres de protection du captage de la commune de La Motte Tilly – Pierre Morfaux – octobre 1993,
- Avis de l'hydrogéologue agréé pour la carrière Cemex.

Ces documents ne sont pas en notre possession à ce jour.

En ce qui concerne les piézomètres sur le site, ceux-ci sont trop éloignés de la Seine (150 m au minimum) et disposent de données trop lacunaires pour conclure sur ce point.

C'est pourquoi, l'hypothèse la plus défavorable d'une relation hydraulique entre la Seine et le captage a été considérée pour dimensionner les mesures d'évitement et de réduction : absence de stockage de sédiments, absence d'infiltration des eaux de ruissellement/lavage/process, gestion des eaux souillées sur rétention, etc.

Q : En l'état du dossier, VNF ne propose aucune mesure de surveillance et de contrôle de la nappe et/ou du captage. L'évaluation de l'incidence des travaux de déconstruction/ construction d'un nouveau barrage doit être précisée et complétée pour considérer que l'absence de surveillance de la nappe et du captage est acceptable.

R : Phase chantier : voir réponses ci-dessus, notamment : absence de stockage et de valorisation des sédiments sur site, mesures détaillées sur la gestion des eaux grises et noires.

A noter que la surveillance continue de la nappe ou du captage répondent plutôt à des risques de pollution diffuse qu'à une pollution accidentelle, aisément détectable. Or dans le cas présent, le principal facteur de risque concerne les pollutions accidentelles liées à la circulation des engins.

Phase exploitation : le barrage sera reconstruit assez proche du barrage actuel, ce qui permet de limiter l'abaissement du niveau d'eau de la Seine au voisinage immédiat du barrage existant.