

## 4. PIÈCE 4 : NATURE DES OUVRAGES ET DE L'ACTIVITÉ EXERCÉE

### 4.1. Description des plans d'eau en l'état actuel

Les plans d'eau de Grand Bois et Cormont ont été créés après la première guerre mondiale, dans les années 1919–1920, et sont actuellement en eau. L'étang du Petit Bouland est plus récent, réalisé entre 1963 et 1973, et est en eau également.

La Mairie ne possédant pas de plan précis des ouvrages, un relevé topographique a été effectué dans le cadre de cette étude, permettant ainsi de disposer de données fiables et géoréférencées.

#### 4.1.1. Présentation générale des ouvrages

Les plans d'eau ont été créés par la constitution de digues afin de les isoler du Vernisson. Deux prises d'eau ont été aménagées :

- l'une par un barrage du cours d'eau pour l'étang du Petit Bouland,
- l'autre en travers de la digue pour l'étang de Grand Bois. Cette dernière alimente également l'étang de Cormont par surverse.

L'habitation la plus proche de l'étang du Petit Bouland est située à 550 m au Nord-Est. Pour les étangs de Grand Bois et de Cormont, les habitations les plus proches sont localisées à une quarantaine de mètres à l'Est des plans d'eau. Elles sont situées à des cotes altimétriques plus élevées que celles des étangs et ne sont en aucun cas menacées par un débordement des ouvrages. Le Château de Cormont, localisé à environ 120 m au Nord de l'étang de Cormont, est également situé à une altitude supérieure à celle du plan d'eau.

Les surfaces en eau sont les suivantes :

- Etang du Petit Bouland : 33 000 m<sup>2</sup>
- Etang de Grand Bois : 36 340 m<sup>2</sup>
- Etang de Cormont : 17 720 m<sup>2</sup>

Soit une surface totale de 87 060 m<sup>2</sup>.

Les étangs sont tous équipés de bondes.

Le dispositif de trop-plein de l'étang de Grand Bois se déverse dans l'étang de Cormont. Celui-ci se rejette ensuite directement dans le Vernisson. L'étang du Petit Bouland se déverse dans un étang privé via le ru des Marches, avant de rejoindre le Vernisson.

A priori, il n'existe aucun ouvrage de pêche.

Les caractéristiques générales de chaque plan d'eau en l'état actuel sont retranscrites ci-après.

#### **4.1.2. Fonctionnement hydraulique des plans d'eau en l'état actuel**

**Tableau 1 : Principales caractéristiques des plans d'eau en l'état actuel**

	<b>Etang du Petit Bouland</b>	<b>Etang de Grand Bois</b>	<b>Etang de Cormont</b>
Superficie du plan d'eau (m <sup>2</sup> )	33 000	36 340	17 720
Surface du bassin versant d'alimentation	33,3 km <sup>2</sup>	43,74 km <sup>2</sup>	43,88 km <sup>2</sup>
Cote de la crête de la digue	138,85 à 139,73	135,47 à 135,92	133,76 à 134,62
Niveau d'eau maximum (seuil trop-plein)	138,35	135,01	133,39
Hauteur minimale de revanche	0,50 m	0,46 m	0,37 m
Fond du plan d'eau	135,32	133,18	131,94
Hauteur d'eau maximum	3,03 m	1,83 m	1,45 m
Volume d'eau stockée (environ)	49 500 m <sup>3</sup>	46 800 m <sup>3</sup>	18 400 m <sup>3</sup>
Pertes dues à l'évaporation estivale <sup>1</sup>	13 200 m <sup>3</sup>	14 550 m <sup>3</sup>	7 100 m <sup>3</sup>
Largeur de digue	Minimum 4 m	Minimum 4,5 m	Minimum 4 m
Longueur de digue	1 060 ml environ	730 ml environ	235 ml environ
Hauteur de digue maximale	3,43 m Pas d'habitation en aval	2,32 m Pas d'habitation en aval	2,47 m Pas d'habitation en aval

<sup>1</sup> Selon une moyenne en période estivale de 4,4 mm/jour, soit 40 cm au total.

**Tableau 2 : Dispositifs de trop-plein des plans d'eau en l'état actuel**

	<b>Etang du Petit Bouland</b>	<b>Etang de Grand Bois</b>	<b>Etang de Cormont</b>
Ouvrage de trop-plein	Déversoir de bonde	Déversoir de bonde	Canalisations de surface
Pente moyenne (niveau d'eau maximum / fil d'eau aval)	18,0 %	7,8 %	3,9%
Fil d'eau amont	138,35	135,01	133,39
Fil d'eau aval	135,76	133,56	132,84
Dimension du déversoir	Largeur : 2,00 m	Largeur : 0,90 m	Canalisation PCV Ø200 (2 canalisations)
Exutoire	Buse béton Ø 1000 mm	Buse béton Ø 600 mm Ponceau béton 50 x 100 cm	Rejet direct dans le Vernisson

## **4.2. Projet d'aménagement des plans d'eau**

### **4.2.1. Mise en conformité des ouvrages**

#### **4.2.1.1. Conformité avec le SDAGE 2022 - 2027 Seine-Normandie**

La mise en conformité réglementaire avec le SDAGE Seine–Normandie implique de prendre en compte les points suivants :

- Le remplissage, les prélèvements éventuels dans les plans d'eau et les vidanges des étangs doivent être bien définis au regard du débit du milieu, sans pénaliser celui-ci notamment en période d'étiage.
- Les plans d'eau doivent être isolés du réseau hydrographique par un dispositif de contournement.
- Les plans d'eau doivent être équipés d'un dispositif de vidange pour limiter les impacts thermiques et équipés également d'un dispositif permettant d'évacuer une crue centennale.
- Les gestions de l'alimentation et de la vidange des plans d'eau en dérivation d'un cours d'eau doivent être optimisées au regard du transit sédimentaire.
- L'alimentation des plans d'eau en dérivation du cours d'eau doit laisser en permanence transiter dans le cours d'eau un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces.
- Un dispositif de piégeage des espèces indésirables doit être présent.

Les solutions étudiées ont donc pour objet de répondre sur tous ces points aux exigences du SDAGE Seine–Normandie 2022 – 2027 adopté le 23 mars 2022.

#### **4.2.1.2. Conformité avec le SAGE Nappe de Beauce**

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) fixe les objectifs généraux et les dispositions permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L. 211-1 et L. 430-1 pour un sous-bassin ou pour un groupement de sous-bassins correspondant à une unité hydrographique cohérente ou pour un système aquifère. Le SAGE doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le SAGE contient notamment un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) qui définit notamment les objectifs prioritaires, les dispositions et les conditions de réalisation pour atteindre les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le règlement entend encadrer les usages de l'eau et les réglementations qui s'y appliquent pour permettre la réalisation des objectifs définis par le PAGD.

Le Premier objectif fixé par le SAGE est la gestion quantitative de la ressource en eau.

Dans le cadre de ce dossier, la disposition n° 3 définit les débits d'objectif d'étiage (DOE) et les débits de crise aux points nodaux.

Pour le secteur concerné, ces débits sont respectivement de 0,02 m<sup>3</sup>/s et 0,01 m<sup>3</sup>/s pour le Puisseaux à SAINT HILAIRE SUR PUISEAUX. Il est à noter que ces valeurs sont complétées par des seuils d'alerte et d'alerte renforcée : des mesures spécifiques concernant des restrictions d'usage de l'eau sont imposées pour chaque franchissement à la baisse des seuils (notamment l'interdiction d'alimenter des plans d'eau ou l'obligation de laisser s'écouler un débit au moins équivalent au débit entrant dans le plan d'eau dès le franchissement du seuil d'alerte). Il est également institué une autre station de référence au niveau du Vernisson, sur la commune de MORMANT SUR VERNISSON.

Station	Débit d'alerte (L/s)	Débit d'alerte renforcée (L/s)	Débit de crise (L/s)
Le Puisseaux à SAINT HILAIRE SUR PUISEAUX (H3203310)	100	55	10
Le Vernisson à MORMANT SUR VERNISSON	66	50	33

*Valeurs des débits de seuil d'après l'arrêté cadre préfectoral pour l'année 2022, daté du 6 avril 2022*

Un autre objectif du SAGE consiste à assurer durablement la qualité de la ressource et notamment de garantir l'approvisionnement en eau potable des populations.

Un des autres objectifs du SAGE vise à permettre d'assurer la protection des milieux naturels. La préservation et la restauration des zones humides et l'amélioration de la continuité écologique font ainsi partie des priorités du SAGE. Des études d'inventaire et de gestion des ouvrages hydrauliques et des plans d'eau ont été programmées, de même que pour les zones humides.

#### 4.2.1.3. Conformité avec l'arrêté du 9 juin 2021 (NOR : TREL2018473A)

Les plans d'eau devront être en conformité avec l'arrêté du 9 juin 2021 (ouvrages de prélèvement, ouvrages de vidange, trop plein).

#### 4.2.2. Réaménagement des prises d'eau d'alimentation

Les étangs sont placés en dehors du lit mineur du Vernisson et sont alimentés par captage d'une partie des eaux de la rivière.

Il doit être noté que la suppression des prélèvements dans le Vernisson ne permettrait pas de garantir la pérennité des plans d'eau.

En effet, les surfaces des bassins versants directs des plans d'eau ne sont pas suffisamment importantes pour assurer un renouvellement satisfaisant des eaux des étangs (risques d'eutrophisation importants, manque d'eau et risque pour la vie aquatique lors d'années sèches ou en cas de vidange).

#### 4.2.2.1. Alimentation de l'étang du Petit Bouland

Une estimation des débits biologiques a été réalisée sur l'ensemble du territoire du SAGE Nappe de Beauce par le bureau d'études AQUASCOP (rapport de phase 2 de novembre 2020). Le débit biologique du Vernisson est de 0,040 m<sup>3</sup>/s au droit de la station Estimhab qui est située sur la commune de CONTRAT, au lieu-dit « les Terres du Ru ». La surface de bassin versant au droit de cette station est de 100,0 km<sup>2</sup>. Le débit a été calculé à 0,013 m<sup>3</sup>/s au droit de la commune de NOGENT SUR VERNISSON, pour un bassin versant de 67,5 km<sup>2</sup>.

La prise d'eau actuelle est constituée d'une canalisation en béton Ø 300 mm, placée en amont d'un barrage de planches installé en travers du Vernisson. La cote du fil d'eau de la buse de captage est positionnée au même niveau que celle du déversement du barrage, ce qui conduit à capter une grande partie des écoulements, notamment en période de débit limité du Vernisson.

Un aménagement simple à réaliser consiste à abaisser le niveau du barrage. Un abaissement de 11 cm, à la cote 138,30 NGF, permet ainsi de privilégier l'alimentation du cours d'eau lors des périodes de faible débit.

L'alimentation de l'étang ne serait effective qu'à partir du moment où le débit du Vernisson dépasserait 0,051 m<sup>3</sup>/s. Ce débit est supérieur au 1/10 du module ainsi qu'au débit biologique de la rivière à cet endroit (respectivement 0,080 m<sup>3</sup>/s pour le module et 0,004 m<sup>3</sup>/s pour le débit biologique).

Par ailleurs, afin de garantir l'absence de prélèvement durant les périodes d'interdiction, une vanne sectionnelle sera placée sur la canalisation d'alimentation de l'étang (conformément aux dispositions prises par arrêté préfectoral lors du passage sous le seuil d'alerte).

#### Cette solution présente les avantages suivants :

- Maintien d'un débit minimum dans le Vernisson lors des périodes de faible débit, respect de la continuité écologique ;
- Limitation des travaux à réaliser ;
- Lutte contre les inondations par le captage d'une partie des eaux excédentaires ;
- Aucune modification apportée à l'environnement immédiat du site ;
- Maintien du plan d'eau, parfaitement intégré à l'environnement du secteur.

Le projet présente en contrepartie les inconvénients suivants pour le pétitionnaire :

- Réduction des apports annuels et donc des volumes d'eau destinés à compenser l'évaporation ;
- Réduction de la « poche d'eau » en amont du barrage.

Cette réduction ne remettra cependant pas en cause le principe du maintien de l'étang. Le volume annuel disponible, même en année sèche quinquennale, permettra de compenser les pertes estivales dues à l'évaporation.

En se basant sur les données hydrologiques du Vernisson à la station de MORMANT SUR VERNISSON, et en appliquant les coefficients de Myer (cf. calculs des débits et des coefficients de Myer en annexe) entre cette station de mesure et le point de prélèvement, les volumes disponibles au niveau du point de captage seraient les suivants :

**Tableau 3 : Volume d'eau disponible pour le remplissage de l'étang du Petit Bouland**

	Débit mensuel du Vernisson (MORMANT SUR VERNISSON - Bassin versant 67,5 km <sup>2</sup> )	Débit mensuel du Vernisson au droit de l'étang du Petit Bouland (bassin versant 33,3 km <sup>2</sup> )	Débit d'alimentation de l'étang (L/s)	Volume mensuel disponible (m <sup>3</sup> )
<b>Janvier</b>	0,344 m <sup>3</sup> /s	0,144 m <sup>3</sup> /s	8,0	21 420
<b>Février</b>	0,485 m <sup>3</sup> /s	0,221 m <sup>3</sup> /s	20,7	50 070
<b>Mars</b>	0,417 m <sup>3</sup> /s	0,182 m <sup>3</sup> /s	11,7	31 330
<b>Avril</b>	0,355 m <sup>3</sup> /s	0,149 m <sup>3</sup> /s	8,0	20 740
<b>Mai</b>	0,278 m <sup>3</sup> /s	0,110 m <sup>3</sup> /s	2,8	7 500
<b>Décembre</b>	0,266 m <sup>3</sup> /s	0,104 m <sup>3</sup> /s	2,8	7 500
<b>Total</b>				138 560

Aucun prélèvement en cours d'eau n'aurait donc lieu durant la période de juin à novembre. Le volume disponible pour l'alimentation de l'étang serait suffisant pour compenser les pertes dues à l'évaporation estivale ainsi que pour procéder au remplissage de l'étang suite à une opération de vidange.

Une réduction de la période autorisée de prélèvement peut être envisagée. Celle-ci pourrait être autorisée uniquement entre décembre à mars. Le volume moyen disponible pendant cette période s'élève à 110 320 m<sup>3</sup>, ce qui est suffisant pour garantir un renouvellement correct des eaux, même après une vidange.

Une fois l'étang rempli, les volumes entrants dans le plan d'eau ne feront que transiter et seront rejetés au milieu naturel, via le déversoir de l'étang.

La vanne mise en place sur la conduite d'alimentation pourra également permettre de stopper l'alimentation du plan d'eau lorsque celui-ci aura atteint son niveau maximum. Cette vanne sera fermée en dehors de la période de prélèvement autorisée.

#### 4.2.2.2. Alimentation des étangs de Grand Bois et Cormont

La prise d'eau actuelle de l'étang de Grand Bois est constituée par une canalisation en fonte  $\varnothing$  300 mm côté amont, qui se réduit en  $\varnothing$  200 mm, côté aval. Une boule en acier permet de fermer l'orifice aval pour stopper le prélèvement.

La remise en état du mécanisme de manœuvre de cette vanne fait partie des travaux à réaliser. Le fil d'eau de la canalisation de prélèvement est positionné quelques centimètres au-dessus du fond de la rivière, à la cote 134,57. Il est à noter toutefois qu'au droit du point de prélèvement, le radier du cours d'eau est surcreusé. La ligne de pente du radier indique plutôt une cote d'équilibre du radier à 134,62 au droit de l'ouvrage de prélèvement.

En substitution de ce système de captage, il est proposé la mise en place d'un avaloir raccordé à la canalisation existante avec un seuil de déversement calé à la cote 134,68, ce qui limiterait le prélèvement, celui-ci pouvant démarrer uniquement lorsque la lame de la rivière atteint 6 cm, soit un débit de 0,029 m<sup>3</sup>/s dans le Vernisson.

L'alimentation du Vernisson serait ainsi préservée en totalité en cas de débit inférieur au 1/10 de son module annuel, soit 0,012 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> pour un module à 0,115 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> au droit de la prise d'eau.

Le débit biologique calculé au droit du prélèvement atteint 0,007 m<sup>3</sup>/s (Cf. annexe pour le calcul des débits).

#### Cette modification de l'ouvrage présente les avantages suivants :

- Maintien d'un débit minimum dans le Vernisson lors des périodes de faible débit, respect de la continuité écologique ;
- Limitation des travaux à réaliser ;
- Lutte contre les inondations par le captage d'une partie des eaux excédentaires ;
- Très peu de modifications de l'environnement immédiat du site
- Maintien des plans d'eau, parfaitement intégrés à l'environnement du secteur.

#### Le projet présente en contrepartie les inconvénients suivants pour le pétitionnaire :

- Réduction des apports annuels et donc des volumes d'eau disponibles destinés à compenser l'évaporation.

Cette réduction ne remet cependant pas en cause le maintien en eau de l'étang, le volume annuel disponible, même en année sèche quinquennale, permettant de compenser les pertes estivales dues à l'évaporation.



De la même manière que pour l'étang du Petit Bouland, en se basant sur les données hydrologiques du Vernisson à la station de NOGENT SUR VERNISSON, et en appliquant les coefficients de Myer (cf. calculs des débits et des coefficients de Myer en annexe) entre cette station de mesure et le point de prélèvement, les volumes disponibles au niveau du point de captage seraient les suivants :

**Tableau 4 : Volume d'eau disponible pour le remplissage de l'étang de Grand Bois**

	Débit mensuel du Vernisson (NOGENT SUR VERNISSON - Bassin versant 67,5 km <sup>2</sup> )	Débit mensuel du Vernisson au droit de de la prise d'eau de Grand Bois (bassin versant 42,9 km <sup>2</sup> )	Débit d'alimentation de l'étang (L/s)	Volume mensuel disponible (m <sup>3</sup> )
<b>Janvier</b>	0,344 m <sup>3</sup> /s	0,197 m <sup>3</sup> /s	32,3	86 510
<b>Février</b>	0,485 m <sup>3</sup> /s	0,293 m <sup>3</sup> /s	47,5	114 910
<b>Mars</b>	0,417 m <sup>3</sup> /s	0,245 m <sup>3</sup> /s	31,3	83 830
<b>Avril</b>	0,355 m <sup>3</sup> /s	0,204 m <sup>3</sup> /s	33,4	86 570
<b>Mai</b>	0,278 m <sup>3</sup> /s	0,152 m <sup>3</sup> /s	23,7	63 480
<b>Décembre</b>	0,266 m <sup>3</sup> /s	0,146 m <sup>3</sup> /s	23,7	63 480
<b>Total</b>				498 780

De façon similaire à l'étang du Petit Bouland, il n'y aurait pas de prélèvement en cours d'eau durant la période de juin à novembre. Le volume disponible apparaît suffisant pour compenser les pertes dues à l'évaporation estivale ainsi que pour procéder au remplissage de l'étang suite à une opération de vidange.

Une réduction de la période autorisée de prélèvement peut également être envisagée. Celle-ci pourrait être autorisée uniquement entre décembre à mars. Le volume disponible à cette période s'élève à 348 730 m<sup>3</sup>, ce qui est suffisant pour garantir un renouvellement correct des eaux, même après une vidange.

Il peut être précisé que les plans d'eau de Grand Bois et de Cormont ne seront pas vidangés simultanément. Celui de Cormont sera vidé en première phase et sera réalimenté par les eaux de vidange de l'étang de Grand Bois en seconde phase.

Il n'y aura donc pas nécessité d'effectuer un prélèvement des eaux du Vernisson pour réalimenter en eau l'étang de Cormont.

Lorsque l'étang aura atteint son niveau maximum, les volumes entrants dans le plan d'eau ne feront que transiter et seront rejetés au milieu naturel, via le déversoir de l'étang de Cormont.

La vanne d'alimentation pourra également être fermée de manière à laisser la totalité du débit s'écouler dans le Vernisson, sans transit par les étangs.

#### **4.2.3. Vidange des plans d'eau**

Les plans d'eau du Petit Bouland et de Grand Bois disposent de systèmes siphoides permettant une vidange des eaux par le fond. Ce dispositif semble par contre absent pour l'étang de Cormont.

Il est donc prévu avant travaux de réaliser une vidange de ce plan d'eau par abaissement progressif du niveau d'eau. Pour ce faire, la vanne de fond existante sera progressivement ouverte. Cette procédure permettra une maîtrise du débit de vidange.

Afin de limiter le départ de sédiments dans le Vernisson, un filtre à graviers sera positionné en aval de l'ouvrage de vidange.

En parallèle, une pêche au filet sera organisée, ce qui permettra d'éviter le départ d'espèces piscicoles indésirables vers le milieu naturel.

Le débit de vidange sera limité et n'excédera pas 25 % du débit moyen du Vernisson au droit du rejet, soit 30,7 L/s. Cette disposition ne modifiera pas le régime des eaux du ruisseau et ne portera pas préjudice aux propriétés et ouvrages publics situés en aval.

Il est à noter qu'une demande de vidange anticipée de l'étang de Cormont a été sollicitée, de manière à pouvoir procéder à son curage.

#### **4.2.4. Réhabilitation des bondes de type Moine**

Hormis pour l'étang de Cormont, les systèmes de régulation du niveau d'eau des étangs, par les seuils de surverse des bondes sont bien entretenus et fonctionnels. Ils sont composés de systèmes de type moine, conformes à la réglementation en vigueur.

Seule une intervention sur la bonde de l'étang de Cormont est à envisager.

Il sera ainsi nécessaire de mettre en place une bonde permettant à la fois d'assurer la maîtrise et la régulation des débits, et également de permettre la surverse des eaux de fond et la limitation du départ des sédiments.

La bonde existante sera remplacée une bonde de type moine à paroi constituée de planches amovibles. Le niveau d'eau maximum de l'étang pourra ensuite être réglé au moyen de ce dispositif.

Le niveau du seuil de déversement sera inférieur de 5 centimètres à celui du déversoir majeur de crue qui sera également implanté sur la digue.

La bonde mise en place sera équipée de grilles sur sa partie amont, afin de permettre de retenir les poissons lors des opérations de vidange.

**Tableau 5 : Dispositif de vidange existant – Etang du Petit Bouland**

• Collecteur en aval	Buses béton Ø 1000
• Longueur du collecteur	15 m
• Pente du collecteur	1 % (estimée)
• Pente (niveau d'eau maximum/fil d'eau aval)	18,0 %
• Fil d'eau amont (étang rempli – avant déversoir)	138,35
• Fil d'eau amont (étang vide)	135,32
• Fil d'eau aval <sup>(*)</sup>	135,76
• Dénivelée <sup>2</sup> avec le fil d'eau aval	2,59 m
• Ecoulement possible (étang vide)	459,5 L.s <sup>-1</sup> soit 1 654,2 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Ecoulement possible (étang rempli)	2,06 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> soit 7 435,5 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Ecoulement moyen	1,26 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> soit 4 544,8 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Durée minimale de la vidange	> 10 heures
• Ouvrage de vidange	Bonde type moine avec grille en fond
• Débit de trop-plein (débit calculé avec la formule de déversoir à paroi mince: $Q_v = C \sqrt{(2g)} b h^{1.5}$ )	Seuil de cloison interne de la bonde 253 L.s <sup>-1</sup> soit 910,8 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> pour H = 0,17 m
• Evacuation complémentaire des débits de crue : Déversoir majeur de crue (cf. § 4.2.5)	198 L.s <sup>-1</sup> soit 712,8 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Evacuation des eaux	Le ru des Marches (vidange) Le Vernisson (déversoir majeur)

*(\*) La sortie de la buse de vidange est obturée à moitié par les sédiments du ru des Marches. S'agissant d'un cours d'eau, il n'est pas envisagé de le curer pour dégager complètement la buse.*

**Tableau 6 : Dispositif de vidange existant – Etang de Grand Bois**

• Collecteur en aval	Buses ciment Ø 600 débouchant dans un ponceau en béton de 50 cm x 100 cm
• Longueur du collecteur	19 m
• Pente du collecteur	1,1 %
• Pente (niveau d'eau maximum/fil d'eau aval)	7,8 %
• Fil d'eau amont (étang rempli – avant déversoir)	135,01
• Fil d'eau amont (étang vide)	133,77
• Fil d'eau aval	133,56
• Dénivelée <sup>3</sup> avec le fil d'eau aval	1,45 m
• Ecoulement possible (étang vide)	629,7 L.s <sup>-1</sup> soit 2 266,9 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Ecoulement possible (étang rempli)	1 268,1 L.s <sup>-1</sup> soit 4 565,1 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Ecoulement moyen	948,9 L.s <sup>-1</sup> soit 3 416 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Durée minimale de la vidange	13 heures et 42 minutes
• Ouvrage de vidange	Bonde type moine avec grille en fond
• Débit de trop-plein (débit calculé avec la formule de déversoir à paroi mince: $Q_v = C \sqrt{(2g)} b h^{1.5}$ )	Seuil de cloison interne de la bonde 229 L.s <sup>-1</sup> soit 824,4 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> pour H = 0,27 m
• Evacuation complémentaire des débits de crue : Déversoir majeur de crue (cf. § 4.2.5)	1 135 L.s <sup>-1</sup> soit 4 086 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Evacuation des eaux	Le Vernisson via l'étang de Cormont

<sup>2</sup> Cas d'une hauteur d'eau maximum

<sup>3</sup> Cas d'une hauteur d'eau maximum

**Tableau 7 : Dispositif de vidange projeté – Etang de Cormont**

• Collecteur en aval	Inconnu
• Longueur du collecteur	
• Pente du collecteur	
• Pente (niveau d'eau maximum/fil d'eau aval)	
• Fil d'eau amont (étang rempli – avant déversoir)	
• Fil d'eau amont (étang vide)	
• Fil d'eau aval	
• Dénivelée <sup>4</sup> avec le fil d'eau aval	
• Ecoulement possible (étang vide)	1 356 L.s <sup>-1</sup> soit 4 882 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Ecoulement possible (étang rempli)	4 687 L.s <sup>-1</sup> soit 16 873 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Ecoulement moyen	3 022 L.s <sup>-1</sup> soit 10 879 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Durée minimale de la vidange	< 1 heure
• Ouvrage de vidange	Bonde simple avec grille en fond
• Débit de trop-plein (débit calculé avec la formule de déversoir à paroi mince: $Q_v = C \sqrt{(2g) b h^{1.5}}$ )	Seuil de cloison interne de la bonde 483 L.s <sup>-1</sup> soit 1 738,8 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> pour H = 0,26 m
• Evacuation complémentaire des débits de crue : Déversoir majeur de crue (cf. § 4.2.5)	1 045 L.s <sup>-1</sup> soit 3 762 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Evacuation des eaux	Le Vernisson

#### **4.2.5. Aménagement de déversoirs majeurs de crue**

Les bondes décrites au paragraphe 4.2.4 assureront le trop-plein des étangs du Petit Bouland et de Cormont pour des débits n'excédant pas 41 L/s et de 18 L/s pour celui de Grand Bois.

Pour des débits supérieurs et notamment ceux de crue de fréquence décennale ou centennale, la création de déversoirs majeurs permettra d'assurer l'écoulement des flux excédentaires.

**Tableau 8 : Cotes des seuils des déversoirs majeurs et niveaux d'eau en crue centennale**

	Niveau du seuil du déversoir majeur	Niveau d'eau sur le déversoir en crue centennale
<b>Etang du Petit Bouland</b>	138,40	138,52
<b>Etang de Grand Bois</b>	135,06	Débordement du Vernisson dans l'étang
<b>Etang de Cormont</b>	133,40	Débordement du Vernisson dans l'étang

Les dispositifs de trop-plein doivent permettre d'évacuer les eaux précipitées directement sur les surfaces des plans d'eau et sur le bassin versant amont (cf. Tableau 3).

<sup>4</sup> Cas d'une hauteur d'eau maximum

Le débit de crue décennale peut être calculé d'après la méthode C.I.S. :

$$Q_{10 \text{ brut}} = (C \times I \times S)/6$$

$Q_{10 \text{ brut}}$  : débit instantané maximal brut de crue décennale ( $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ )

I : intensité de la pluie générant la crue ( $\text{mm} \cdot \text{h}^{-1}$ )

S : surface du bassin versant d'alimentation (ha)

C : coefficient de ruissellement, défini comme le rapport de la surface imperméabilisée sur la surface totale

L'intensité de la pluie est fonction des paramètres du terrain et prend en compte notamment la surface d'apport, la pente, le coefficient d'imperméabilisation, ainsi que des paramètres définis localement (en fonction des régions 1, 2 et 3).

Le débit de la crue centennale est obtenu en multipliant le débit de la crue décennale par 1,6.

A ces débits, doivent s'ajouter les apports des dispositifs de prélèvement en cours d'eau.

Ces derniers apports seront limités par les capacités hydrauliques des ouvrages de prélèvement.

Le débit d'apport a été calculé à  $(186,7 \text{ L} \cdot \text{s}^{-1} \times 1,6) + 122,4 \text{ L} \cdot \text{s}^{-1} = 421,1 \text{ L} \cdot \text{s}^{-1}$  ( $1\,516 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ ) pour une crue de fréquence centennale pour l'étang du Petit Bouland.

Pour les étangs de Grand Bois et de Cormont, la crue centennale du Vernisson provoque un débordement ponctuel des eaux au-dessus des digues. Le débit de la rivière passant dans les étangs n'a pas été calculé.

**Tableau 9 : Débits de crue projetés**

	Etang du Petit Bouland	Etang de Grand Bois	Etang de Cormont
Surface active d'apport	11,34 ha	82,33 ha	96,72 ha
- Débit théorique d'une crue décennale (pluie décennale : 25 mm/h)	186,7 + 122,4 $\text{L} \cdot \text{s}^{-1}$ , soit 309,1 $\text{L} \cdot \text{s}^{-1}$ (1 112,8 $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ )	1 236 + 79 $\text{L} \cdot \text{s}^{-1}$ , soit 1 315 $\text{L} \cdot \text{s}^{-1}$ (4 734 $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ )	1 454 + 79 $\text{L} \cdot \text{s}^{-1}$ , soit 1 533 $\text{L} \cdot \text{s}^{-1}$ (5 519 $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ )
- Débit théorique d'une crue centennale (pluie centennale : 36 mm/h)	298,7 + 122,4 $\text{L} \cdot \text{s}^{-1}$ , soit 421,1 $\text{L} \cdot \text{s}^{-1}$ (1 516 $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ )	Débordement du Vernisson	Débordement du Vernisson

**Tableau 10 : Déversoir majeur de crue projeté – Etang du Petit Bouland**

• Type	Déversoir de crue trapézoïdal enherbé, avec grille
• Niveau de la surverse	138,40
• Largeur au radier	4 m
• Largeur au sommet	12 m
• Longueur du seuil	4 m
• Pente du seuil	1 %
• Débit maximum de la surverse du trop plein	0,461 m <sup>3</sup> /s, soit 1 659,6 m <sup>3</sup> /h (débit pour une lame d'eau de 0,19 m de hauteur : cote à 138,59)
• Evacuation des eaux	Rejet dans le Vernisson

*Nota : La capacité du déversoir majeur de crue permet l'évacuation d'un débit de crue de fréquence centennale estimé à 0,42 m<sup>3</sup>/s, en cas de dysfonctionnement du déversoir de la bonde.*

La liaison entre la sortie du déversoir et le cours d'eau sera aménagée. Il est prévu la réalisation d'un chenal enherbé, de l'ordre d'une dizaine de centimètres de profondeur, afin de canaliser les eaux d'écoulement du trop-plein du déversoir. La berge en rive droite, face à l'arrivée du chenal, sera empierrée sur quelques mètres, de manière à prévenir l'érosion de la berge liée au fonctionnement du déversoir majeur.

**Tableau 11 : Déversoir majeur de crue projeté – Etang de Grand Bois**

• Type	Déversoir de crue trapézoïdal enherbé, avec grille
• Niveau de la surverse	135,06
• Largeur au radier	8,50 m
• Largeur au sommet	16,50 m
• Longueur du seuil	4,00 m
• Pente du seuil	1 %
• Débit maximum de la surverse du trop plein	1,33 m <sup>3</sup> /s, soit 4 774 m <sup>3</sup> /h (débit pour une lame d'eau de 0,24 m de hauteur : cote à 135,30)
• Evacuation des eaux	Rejet dans l'étang de Cormont

*Nota : La capacité du déversoir majeur de crue permet l'évacuation d'un débit de crue de fréquence décennale estimé à 1,32 m<sup>3</sup>/s, en cas de dysfonctionnement du déversoir de la bonde. Pour une crue centennale, le débordement du Vernisson dans les étangs de Grand Bois et Cormont submerge les digues.*

Il n'est pas prévu d'aménagement particulier entre le déversoir majeur et l'étang de Cormont en aval. Le déversoir reprend naturellement le niveau du terrain en aval, sans décrochement comme par exemple, dans le cas d'une digue. Ce dispositif enherbé dirige les eaux vers la cuvette formée par l'étang de Cormont et permet un étalement de la lame d'eau de débordement ainsi qu'une dissipation de l'énergie.

**Tableau 12 : Déversoir majeur de crue projeté – Etang de Cormont**

• Type	Déversoir de crue trapézoïdal enherbé, avec grille
• Niveau de la surverse	133,40
• Largeur au radier	8,5 m
• Largeur au sommet	116,5 m
• Longueur du seuil	11,00 m
• Pente du seuil	1 %
• Débit maximum de la surverse du trop plein	1,53 m <sup>3</sup> /s, soit 5 512 m <sup>3</sup> /h (débit pour une lame d'eau de 0,26 m de hauteur : cote à 133,66)
• Evacuation des eaux	Rejet dans le Vernisson

*Nota : La capacité du déversoir majeur de crue permet l'évacuation d'un débit de crue de fréquence décennale estimé à 1,53 m<sup>3</sup>/s en cas de dysfonctionnement du déversoir de la bonde. Pour une crue centennale, le débordement du Vernisson dans les étangs de Grand Bois et Cormont submerge les digues.*

La sortie du déversoir majeur débouche directement dans le Vernisson. Un enrochement sera mis en place sur la berge de manière à la protéger de l'érosion et de dissiper l'énergie.

#### **4.2.6. Incidence des ouvrages existants sur l'écoulement des crues**

##### **4.2.6.1. Alimentation de l'étang du Petit Bouland**

Le batardeau présent en travers de la rivière, au niveau du point de prélèvement de l'étang du Petit Bouland, constitue un obstacle à l'écoulement des eaux. Il limite la section passante de la rivière et favorise les débordements en cas de crue.

En limite de débordement de la rivière, la hauteur déversante sur le batardeau est de 44 cm, ce qui correspond à un débit calculé de 1,56 m<sup>3</sup>/s pour une crue de période de retour comprise entre 2 et 5 ans. Pour des crues plus importantes, les eaux contournent l'ouvrage prioritairement sur la rive gauche, mais sans pouvoir déboucher dans l'étang, et ce jusqu'à une crue décennale.

Pour des crues plus importantes, le débordement s'effectue en partie dans l'étang.

Il convient de noter que l'ouvrage présente un renard au pied de la culée en rive gauche du barrage. Un affaissement de berge est également visible. Cela affecte de manière non négligeable la hauteur d'eau en amont de l'ouvrage, de même que l'écoulement des crues qui de fait ne circule plus dans l'étang.

Il peut également être noté qu'en aval de la prise d'eau, le Vernisson est sujet à des débordements dans les sous-bois environnants.

#### 4.2.6.2. Alimentation des étangs de Grand Bois et de Cormont

L'ouvrage de prélèvement de l'étang de Grand Bois est situé dans la continuité de la berge du Vernisson.

Il ne constitue pas un obstacle à l'écoulement des crues et n'est donc pas impactant.

Pour des crues inférieures à une crue centennale, le Vernisson reste cloisonné dans son lit. Par contre, pour des crues supérieures, des débordements ponctuels peuvent être effectifs à hauteur de la digue entre la rivière et l'étang de Grand Bois.

---

### **4.3. Descriptions des plans d'eau après travaux**

#### **4.3.1. Présentation générale des plans d'eau**

Les aménagements à effectuer dans le cadre de la mise aux normes des ouvrages hydrauliques ne modifieront pas ou très peu, les différents niveaux d'eau des étangs (habituel, débordement et crue centennale).

Les seuils des dispositifs de trop plein ne seront pas modifiés mais seront complétés par rapport à la situation actuelle avec la mise en place de déversoirs majeurs de crue.

Les travaux projetés porteront d'une part, sur les modifications à apporter sur la bonde existante au niveau de l'étang de Cormont, ce qui permettra de limiter le départ de vase et sédiments lors des opérations de vidange, et d'autre part, sur la création de déversoirs majeurs de crue qui permettront l'écoulement des eaux excédentaires en périodes de crue.

Les étangs de Grand Bois et de Cormont ont été déclarés réserves incendie. Des aménagements complémentaires seront réalisés afin que les sites de pompage dans les étangs soient conformes aux normes en vigueur.

#### **4.3.2. Fonctionnement hydraulique des ouvrages après réhabilitation**

L'alimentation en eau des plans d'eau s'effectuera après travaux par la collecte des eaux de ruissellement des bassins versants Sud (étang du Petit Bouland) et Est (étangs de Grand Bois et Cormont) (cf. carte des bassins versants en pièce 6), ainsi que par prélèvement dans le Vernisson.

Les bondes existantes des étangs du Petit Bouland et de Grand Bois ne seront pas changées. La bonde de l'étang de Cormont sera modifiée et adaptée avec la mise en place d'un système de type Moine. Les conduites d'évacuation existantes seront maintenues, avec un dégagement de la conduite de vidange de l'étang de Cormont.



En période de crue, les eaux excédentaires pourront s'écouler en surverse, par les déversoirs de crue mis en place, dont les seuils seront établis à 5 cm au-dessus de ceux des bondes.

Les tableaux suivants récapitulent les principales composantes techniques de fonctionnement hydraulique de chaque étang, après les modifications envisagées :

**Tableau 13 : Caractéristiques de l'étang du Petit Bouland après réhabilitation**

CARACTERISTIQUES GENERALES	
• Superficie du plan d'eau	3,30 ha
• Cote en fond du plan d'eau	135,32
• Cote avant surverse au déversoir majeur	138,40
• Cote du niveau d'eau maximum (Q <sub>100ans</sub> )	138,59
• Cote de la crête de la digue	138,85 à 139,73
• Hauteur d'eau maximum(Q <sub>100ans</sub> )	3,27 m
• Hauteur de revanche minimum	0,45 m
• Volume d'eau stocké	49 500 m <sup>3</sup> environ
• Largeur en crête de la digue	Minimum : 4 m
• Longueur de la digue	1 060 m environ
ALIMENTATION	
• Surface du Bassin Versant	11,34 ha
• Type alimentation	Eaux de ruissellement
- Secteur du bassin versant	Sud
- Prélèvement dans le Vernisson	143,2 L.s <sup>-1</sup> maximum
• Débit de crue centennale (Q <sub>100ans</sub> )	0,421 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> , soit 1 516 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
VIDANGE	
• Ouverture/ Fermeture de la vidange	Bonde type moine
• Diamètre du collecteur d'évacuation	1000 mm
• Longueur du collecteur	15 m
• Ecoulement possible (étang vide)	459,5 L.s <sup>-1</sup> soit 1 654,2 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Ecoulement possible (étang rempli)	2 065,4 L.s <sup>-1</sup> soit 7 435,5 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Ecoulement moyen	1 262,4 L.s <sup>-1</sup> soit 4 544,8 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Durée minimale de la vidange	> 10 heures
TROP-PLEIN - BONDE	
• Surverse cloison bonde de type Moine	189,0 L.s <sup>-1</sup> soit 680,4 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> pour H = 0,14 m
• Niveau de la surverse	138,35
• Raccordement	Sur conduite de vidange, en aval de la bonde
DEVERSOIR DE CRUE	
• Type	Déversoir de crue trapézoïdal Enherbé (avec grille)
• Niveau de la surverse	138,40
• Largeur du seuil (radier)	4 m
• Longueur du seuil	4 m
• Hauteur maximum	0,40 m
• Pente du seuil	1 %
• Débit maximum de la surverse du trop plein	0,461 m <sup>3</sup> /s, soit 1 659,6m <sup>3</sup> /h (débit pour une lame d'eau de 0,19 m de hauteur : cote à 138,59 m. Cas du dysfonctionnement du déversoir de bonde.)
• Evacuation des eaux	Vidange et déversoir de bonde : le ruisseau des Marches puis le Vernisson Déversoir de crue : le Vernisson

**Tableau 14 : Caractéristiques de l'étang de Grand Bois après réhabilitation**

CARACTERISTIQUES GENERALES	
• Superficie du plan d'eau	3,63 ha
• Cote en fond du plan d'eau	133,98
• Cote avant surverse au déversoir majeur	135,06
• Cote du niveau d'eau maximum (Q <sub>10ans</sub> )	135,30
• Cote de la crête de la digue	135,47 à 135,92
• Hauteur d'eau maximum(Q <sub>10ans</sub> )	2,07 m
• Hauteur de revanche minimum	0,41 m
• Volume d'eau stocké	46 800 m <sup>3</sup> environ
• Largeur en crête de la digue	Minimum : 4,50 m
• Longueur de la digue	730 m environ
ALIMENTATION	
• Surface du Bassin Versant	43,74 ha
• Type alimentation	Eaux de ruissellement
- Secteur du bassin versant	Sud
- Prélèvement dans le Vernisson	79 L.s <sup>-1</sup> maximum
• Débit de crue décennale (Q <sub>10ans</sub> )	1,315 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> , soit 4 734 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
VIDANGE	
• Ouverture/ Fermeture de la vidange	Bonde type moine
• Diamètre du collecteur d'évacuation	600 mm
• Longueur du collecteur	19 m
• Ecoulement possible (étang vide)	629,7 L.s <sup>-1</sup> soit 2 266,9 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Ecoulement possible (étang rempli)	1 268,1 L.s <sup>-1</sup> soit 4 565,1 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Ecoulement moyen	948,9 L.s <sup>-1</sup> soit 3 416 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
• Durée minimale de la vidange	13 heures 42
TROP-PLEIN - BONDE	
• Surverse cloison bonde de type Moine	229 L.s <sup>-1</sup> soit 824,4 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> pour H = 0,27 m
• Niveau de la surverse	135,01
• Raccordement	Sur conduite de vidange, en aval de la bonde
DEVERSOIR DE CRUE	
• Type	Déversoir de crue trapézoïdal Enherbé (avec grille)
• Niveau de la surverse	135,06
• Largeur du seuil (radier)	8,50 m
• Longueur du seuil	4 m
• Hauteur maximum	0,40 m
• Pente du seuil	1 %
• Débit maximum de la surverse du trop plein	1,315 m <sup>3</sup> /s, soit 4 734 m <sup>3</sup> /h (débit pour une lame d'eau de 0,24 m de hauteur : cote à 135,30 m)
• Evacuation des eaux	Rejet dans l'étang de Cormont

**Tableau 15 : Caractéristiques de l'étang de Cormont après réhabilitation**

CARACTERISTIQUES GENERALES	
• Superficie du plan d'eau	1,77 ha
• Cote en fond du plan d'eau	131,94
• Cote avant surverse au déversoir majeur	133,39
• Cote du niveau d'eau maximum (Q <sub>10ans</sub> )	133,65
• Cote de la crête de la digue	133,76 à 134,62
• Hauteur d'eau maximum(Q <sub>100ans</sub> )	1,45 m
• Hauteur de revanche minimum	0,37 m
• Volume d'eau stocké	18 400 m <sup>3</sup> environ
• Largeur en crête de la digue	Minimum : 4 m
• Longueur de la digue	235 ml environ
ALIMENTATION	
• Surface du Bassin Versant	43,88 ha
• Type alimentation - Secteur du bassin versant - Prélèvement dans le Vernisson	Eaux de ruissellement Sud 79 L.s <sup>-1</sup> maximum
• Débit de crue décennale (Q <sub>10ans</sub> )	1,533 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> , soit 5 518,8 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
VIDANGE	
• Ouverture/ Fermeture de la vidange	Bonde type moine Planches mobiles sur la cloison interne
• Diamètre du collecteur d'évacuation	A vérifier
• Longueur du collecteur	16 m
• Ecoulement possible (étang vide)	<i>A calculer après dégagement de la canalisation de vidange</i>
• Ecoulement possible (étang rempli)	
• Ecoulement moyen	
• Durée minimale de la vidange	
TROP-PLEIN - BONDE	
• Surverse cloison bonde de type Moine	483 L.s <sup>-1</sup> soit 1 738,8 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> pour H = 0,26 m
• Niveau de la surverse	133,39
• Raccordement	Sur conduite de vidange, en aval de la bonde
DEVERSOIR DE CRUE	
• Type	Déversoir de crue trapézoïdal Enherbé (avec grille)
• Niveau de la surverse	133,44
• Largeur du seuil (radier)	8,5 m
• Longueur du seuil	9 m
• Hauteur maximum	0,40 m
• Pente du seuil	1 %
• Débit maximum de la surverse du trop plein	1,533 m <sup>3</sup> /s, soit 5 518,8 m <sup>3</sup> /h (débit pour une lame d'eau de 0,26 m de hauteur : cote à 133,70 m)
• Evacuation des eaux	Vers le Vernisson

#### 4.4. Rubriques de la nomenclature « Loi sur l'eau »

Les travaux et ouvrages à réaliser sont classés dans les rubriques suivantes de la nomenclature des opérations soumises à procédure en application de l'article 10 de la loi n° 92.3 du 3 janvier 1992 et des décrets d'application n° 99-736 du 27 août 1999 et n° 2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 (article R.214-1 du Code de l'Environnement) :

N° de la rubrique	Intitulé abrégé	Justification	Procédure
1.2.1.0	Prélèvement en cours d'eau : 1) - $\geq 5\%$ du débit ..... <b>A</b> 2) - $\geq 2\%$ mais $< 5\%$ du débit ..... <b>D</b>	20400 % du débit (Le Petit Bouland) et 5300 % du débit (Grand Bois)	<u>Autorisation</u>
3.1.1.0	Obstacle dans le lit mineur : 1) – Obstacle à l'écoulement des crues..... <b>A</b> 2a) – Obstacle à la continuité écologique présentant une différence de niveau $> 50$ cm..... <b>A</b> 2b) - Obstacle à la continuité écologique présentant une différence de niveau $> 20$ cm mais $\leq 50$ cm..... <b>D</b>	Ouvrage de prélèvement pour l'étang du Petit Bouland : hauteur = 60 cm	<u>Autorisation</u>
3.1.2.0	Modification du profil en long ou en travers du cours d'eau : 1) - Longueur $\geq 100$ m ..... <b>A</b> 2) - Longueur $< 100$ m ..... <b>D</b>	Pas de modification du profil en long ou en travers du Vernisson	Néant
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1) Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> ..... <b>A</b> 2) Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup> ..... <b>D</b>	5,4 ha Débordement du Vernisson dans les étangs de Grand Bois et de Cormont lors d'une crue centennale	<u>Autorisation</u>
3.2.3.0	Création de plans d'eau, permanents ou non, dont la superficie est : 1) - Supérieure ou égale à 3 hectares ..... <b>A</b> 2) - Supérieure à 0,1 hectares, mais inférieure à 3 ha..... <b>D</b>	<b>8,71 ha</b>	<u>Autorisation</u>
3.2.5.0	Barrage de retenue et digues de canaux 1° - de classe A, B ou C..... <b>A</b> 2° - autres barrages	H $> 2$ m V $< 50\,000$ m <sup>3</sup> Habitation à moins de 400 m en aval mais à une altitude plus élevée	Néant

Les travaux et installations relèvent donc des dispositions relatives à une demande d'**AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE** au titre du Code de l'Environnement.

#### **4.5. Rubriques de la nomenclature « Evaluation Environnementale »**

Le projet est classé dans les rubriques suivantes de la nomenclature des opérations soumises à procédure faisant l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article L. 122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau (article R.122-2 du Code de l'Environnement) :

N° de la catégorie	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas	Procédure retenue
21  Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker	/	<b>Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker de manière durable non mentionnés à la colonne précédente :</b> b) Plans d'eau permanents dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha pour lesquels le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à retenir ou à stocker est inférieur à 1 million de m3.	<b>Examen au cas par cas</b>

Les travaux et installations relèvent donc des dispositions relatives à une demande d'examen au cas-par-cas.

Une demande d'examen a donc été transmise à la DREAL le 6 décembre 2021.

L'arrêté préfectoral transmis au propriétaire par la DDT du Loiret le 11 mars 2022 (pièce 6) mentionne le point suivant dans son article 2 :

*« Le projet de régularisation de trois plans d'eau aux lieux-dits « Petit bouland », « Grand Bois » et « Cormont » à BOISMORAND n'est pas soumis à évaluation environnementale en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement. »*

**Le présent dossier n'est donc pas soumis à évaluation environnementale.**