

# Dossier de demande de renouvellement de l'autorisation environnementale du barrage de Saint-Maurice

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Description de l’ouvrage et de son environnement.....</b>	<b>3</b>
1.1	Présentation non technique .....	3
1.2	Maîtrise foncière.....	4
1.3	Condition de remise en état .....	5
<b>2</b>	<b>Évolution depuis l’étude d’impact de 1994.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Évaluation de l’incidence NATURA 2000 et compatibilité de l’ouvrage avec le SDAGE Seine-Normandie 2016-2021, LE SAGE MARNE CONFLUENCE et le PPRI du Val-de-Marne.....</b>	<b>7</b>
3.1	Evaluation de l’incidence Natura 2000.....	7
3.2	Compatibilité de l’ouvrage avec le SDAGE .....	7
3.3	Compatibilité et conformité de l’ouvrage avec le SAGE Marne Confluence.....	8
3.4	Compatibilité de l’ouvrage avec le PPRI du Val-de-Marne.....	8
<b>4</b>	<b>Bilan des mesures compensatoires mises en place suite à la construction du barrage.....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Moyens de surveillance et consignes d’exploitation de l’ouvrage.....</b>	<b>14</b>
5.1	Description des moyens de surveillance .....	14
5.2	Consignes d’exploitation des ouvrages de Saint-Maurice.....	14
5.2.1	Consignes d’exploitation du barrage de Saint-Maurice .....	14
5.2.2	Consignes d’exploitation de la passe à poissons de Saint-Maurice.....	14
5.3	Dispositions à prendre en cas d’évènements particuliers.....	15
<b>6</b>	<b>Note précisant les capacités techniques et financières de VNF.....</b>	<b>16</b>
6.1	Capacités techniques.....	16
6.2	Capacités financières.....	16

# 1 DESCRIPTION DE L'OUVRAGE ET DE SON ENVIRONNEMENT

## 1.1 Présentation non technique

Dans le cadre de la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, et de la loi n°2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive cadre sur l'eau, VNF propose le dossier suivant de demande de renouvellement de l'autorisation environnementale échue du barrage de Saint-Maurice, sans nouveaux travaux. Cette demande relève des rubriques de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement:

- 3.1.1.0. « Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :
  - 1° Un obstacle à l'écoulement des crues
  - 2° Un obstacle à la continuité écologique :
    - a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation ;
    - b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation »
- 3.2.5.0. « Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R.214-112 ».

Il est situé dans le département du Val-de-Marne, sur les communes de Saint-Maurice et de Maisons-Alfort. L'ouvrage a pour vocation de permettre une élévation de la ligne d'eau amont suffisante pour permettre la navigation dans le bief amont dit bief de Saint-Maurice sur la rivière Marne, entre les PK 172.730 bis et 177.200.

Les ouvrages de Saint-Maurice sont situés entre :

- A l'amont :
  - Le barrage avec écluse accolée de Créteil sur la Marne (PK 173.050 bis)
  - Le barrage du Bras du Chapitre sur la Marne (PK 173.000)
  - L'écluse de Saint-Maur (PK 174.540)
- A l'aval : les barrages de Suresnes avec écluses accolées (PK 16.800)

Le barrage présente les ouvrages annexes suivants :

- Une écluse située en rive droite : 125.00 m X 12.00 m
- Une passe à poissons en rive gauche constituée de 9 bassins successifs et d'une chambre de visualisation
- Une passe à canoë en rive droite d'une longueur de 30.00 mètres environ et d'une largeur de 4.10 mètres.

Code hydrographique	PK navigation	PK hydrographique (BD Carthage)	Coordonnées Lambert 93 <sup>(1)</sup>	
			X	Y
F6-0100	177.200	998.85	657732	6857505

<sup>(1)</sup> Au milieu du barrage

Ouvrages de bouchure	Caractéristiques	
Passes 1 et 2 (vannes clapets)	Largeur totale	66.00 m
	Côte minimale (sommet des vannes)	25.03 m NGF IGN69
	Côte maximale (sommet des vannes)	29.59 m NGF IGN69

Le point de référence de gestion du bief est situé au droit du barrage.

Concernant les critères de classement vis-à-vis de la réglementation en matière de sécurité hydraulique, le barrage de Saint-Maurice relève de la classe C (arrêté préfectoral n°2015/3536 du 6 novembre 2015). La hauteur du barrage par rapport au terrain naturel est de 5.65 mètres et le volume du bief est de 1 million de m<sup>3</sup>.

Le barrage de Saint Maurice dispose d'un règlement d'eau validé par l'arrêté préfectoral n°2015/3536 du 6 novembre 2015. Hors période de crue et d'étiage, soit pour des débits compris entre 12 et 300 m<sup>3</sup>/s, le barrage doit maintenir au point de référence de gestion du bief la cote minimale de 29.28 m NGF IGN 69 et la côte maximale de 29.68 m NGF IGN 69.

L'ensemble des plans des différents éléments du barrage de Saint-Maurice sont transmis par CD-ROM au présent dossier.

## 1.2 Maîtrise foncière

VNF est gestionnaire du domaine public fluvial confié par l'Etat en vertu du 4° de l'article L. 4311-1 du Code des Transports et des articles L. 4314-1 et R. 4314-1 du Code des Transports.

### - Article L. 4311-1 du Code des Transports

*L'établissement public de l'Etat à caractère administratif dénommé " Voies navigables de France " : [...]*

*4° Gère et exploite, en régie directe ou par l'intermédiaire de personnes morales de droit public ou de sociétés qu'il contrôle, le domaine de l'Etat qui lui est confié en vertu de l'article L. 4314-1 ainsi que son domaine privé.*

### - Article L. 4314-1 du Code des Transports

*La consistance du domaine confié à Voies navigables de France est définie par voie réglementaire.*

### - Article R. 4314-1 du Code des Transports

*Le domaine confié à Voies navigables de France en application de l'article L. 4314-1 est le domaine public fluvial de l'Etat tel qu'il est défini aux articles L. 2111-7, L. 2111-10 et L. 2111-11 du code général de la propriété des personnes publiques, à l'exclusion :*

*1° Des cours d'eau, lacs, canaux et plans d'eau domaniaux ayant fait l'objet d'un décret de radiation ;*

*2° Des cours d'eau, lacs, canaux et plans d'eau non reliés au réseau principal des voies navigables dont la liste est fixée à l'article D. 4314-3 ;*

*3° Des cours d'eau, lacs, canaux, plans d'eau et ports intérieurs faisant l'objet d'une expérimentation de transfert de propriété conformément à l'article L. 3113-2 du code général de la propriété des personnes publiques ;*

*4° Du domaine public fluvial dont la gestion est confiée aux ports autonomes fluviaux, tel qu'il est défini par les dispositions législatives et réglementaires qui leur sont propres ;*

*5° Du domaine public fluvial inclus dans la circonscription des grands ports maritimes, telle qu'elle est définie conformément à l'article L. 5312-5, ainsi que du domaine public fluvial dont la gestion leur est confiée au titre des services annexes, dans les conditions prévues à l'article R. 5313-78 du code des transports ;*

*6° Des emprises des ports maritimes implantés sur le domaine public fluvial.*

*Les chenaux de navigation restent confiés à l'établissement en cas de transfert de propriété ou d'une expérimentation de transfert de propriété d'un port intérieur en application des articles L. 3113-1 et L. 3113-2 du code général de la propriété des personnes publiques.*

*L'étendue de ce domaine peut être modifiée par le déclassement ou la remise à une autre personne publique d'un élément de celui-ci.*

*Un arrêté conjoint des ministres chargés des transports et du domaine énumère les éléments du domaine public confié à Voies navigables de France.*

### **1.3 Condition de remise en état**

A l'heure actuelle, aucune fin d'exploitation n'est envisagée sur le barrage de Saint-Maurice au regard du caractère navigable de la Marne. En cas d'évolution de la situation, le barrage sera déconstruit dans les règles de l'art et les berges renaturées (si adapté au caractère très urbain du site).

## 2 ÉVOLUTION DEPUIS L'ÉTUDE D'IMPACT DE 1994

L'étude d'impact du barrage de Saint-Maurice de 1994 reste valable dans son intégralité. Depuis la construction du barrage, des travaux ont été réalisés pour améliorer la gestion, l'entretien et la fonctionnalité du barrage et notamment de la passe à poissons :

- Des modifications au niveau des réseaux électriques ont été réalisées.
- En 2008, des travaux de parachèvement ont été réalisés par le Service Étude et Grands Travaux de la Direction Territoriale du Bassin de la Seine, sur la passe à poissons pour remédier à des problèmes de fonctionnalités.
- Une drome flottante a été posée au niveau de l'entrée amont de la passe à poissons, afin de lutter contre la propagation des déchets flottants et réduire le colmatage de l'amont de la passe.
- L'automatisme du barrage de Saint-Maurice et celui de la passe à poissons ont été dissociés. L'automatisme de la passe à poissons est désormais géré par un automate installé sur la pile centrale du barrage, autonome et indépendant vis-à-vis de l'automate contrôlant le barrage.
- La sonde située à l'aval de la passe à poissons, permettant la régulation de la vanne aval, a été déplacée. L'emplacement initial était trop proche de la dernière chute et des remous engendrés par cette dernière.

### 3 ÉVALUATION DE L'INCIDENCE NATURA 2000 ET COMPATIBILITE DE L'OUVRAGE AVEC LE SDAGE SEINE-NORMANDIE 2016-2021, LE SAGE MARNE CONFLUENCE ET LE PPRI DU VAL-DE-MARNE

#### 3.1 Evaluation de l'incidence Natura 2000

Après analyse de la cartographie des zones Natura 2000 de la base de données CARMEN en Île-de-France ([http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/18/Nature et Biodiversite.map#](http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/18/Nature%20et%20Biodiversite.map#)), l'ensemble des zones Natura 2000 situées dans un rayon de 20 km autour du barrage de Saint-Maurice sont des Zones de Protections Spéciales correspondant aux sites Natura 2000 de Seine-Saint-Denis.

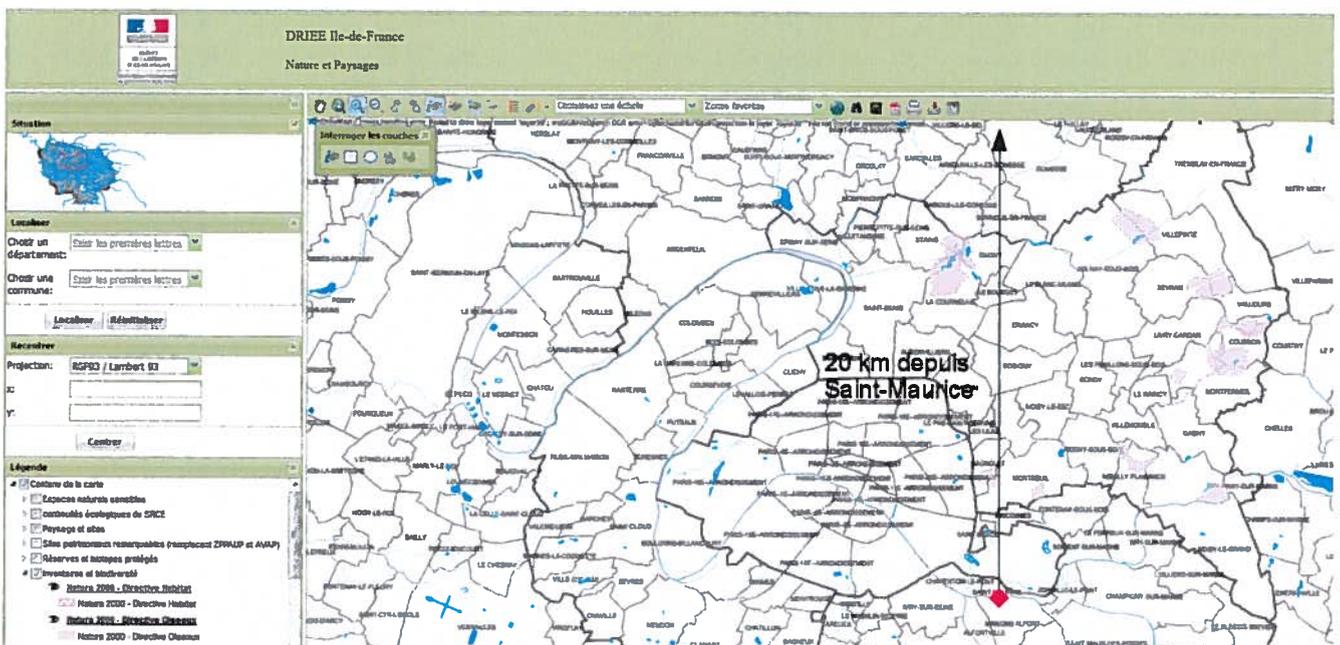


Illustration 1: Zonage Natura 2000 DRIEE - CARMEN

La présente demande de renouvellement d'autorisation environnementale ne prévoyant pas de travaux, elle n'est donc pas susceptible d'avoir des incidences sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km.

#### 3.2 Compatibilité de l'ouvrage avec le SDAGE

Le barrage de Saint-Maurice et ses ouvrages annexes sont compatibles avec le SDAGE 2016-2021 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. L'orientation 18 du SDAGE : « Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité » et la disposition D6.64 « Préserver et restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau et du littoral » qui en découle, sont compatibles avec le barrage de Saint-Maurice, ce dernier disposant d'une passe à poissons dès sa reconstruction.

L'un des grands objectifs du SDAGE 2016-2021 est l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau, objectif auquel VNF contribue puisque depuis 2013 aucun produit phytosanitaire n'a été utilisé sur le Domaine Public Fluvial dont VNF assure la gestion.

### 3.3 Compatibilité et conformité de l'ouvrage avec le SAGE Marne Confluence

Le barrage de Saint-Maurice et ses ouvrages annexes sont compatibles et conformes avec le SAGE Marne – Confluence. La disposition 311 du PAGD du SAGE « Connaître le fonctionnement global de l'hydrologie de la Marne pour favoriser une dynamique fluviale plus naturelle » est compatible dans la mesure où VNF est partenaire de l'étude menée par la structure porteuse du SAGE. VNF prendra en compte les préconisations d'adaptation des règles de fonctionnement des ouvrages de régulation hydraulique qui pourront être formulées à l'issue de l'étude. La disposition 314 du PAGD du SAGE « Mettre en conformité les ouvrages de navigation de la Marne vis-à-vis de la continuité piscicole et sédimentaire » est compatible avec le barrage de Saint-Maurice, ce dernier disposant d'une passe à poissons dès sa reconstruction. Cette passe à poissons a été déclarée fonctionnelle suite au dernier contrôle de la police de l'eau en date du 4 octobre 2018. La disposition 341 du PAGD du SAGE « Participer aux travaux de l'EPTB Seine Grands Lacs et de VNF, sur l'adaptation des modalités de gestion du lac réservoir du Der et des barrages de navigation aux changements climatiques, et développer un processus d'information et d'alerte avec les producteurs d'eau et les communes riveraines » est compatible, VNF étant porteur de ces travaux. VNF travaille avec l'EPTB Seine Grands Lacs à la mise en place d'un dispositif d'échange d'informations et d'alerte avec les producteurs d'eau potable et les gestionnaires des berges sur les manœuvres des ouvrages de régulation pour anticiper les impacts que cela peut avoir en aval des ouvrages concernés.

### 3.4 Compatibilité de l'ouvrage avec le PPRI du Val-de-Marne

Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) du département du Val-de-Marne applicable actuellement, a été approuvé par l'arrêté préfectoral N°2007/4410 le 12 novembre 2007. Il est entré en application le 15 décembre 2007, date de sa publication au recueil des actes administratifs de la Préfecture du Val-de-Marne.

Il est constitué par :

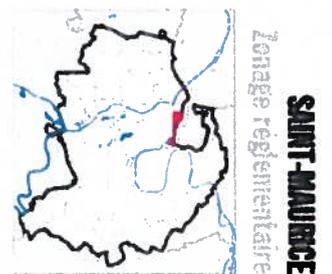
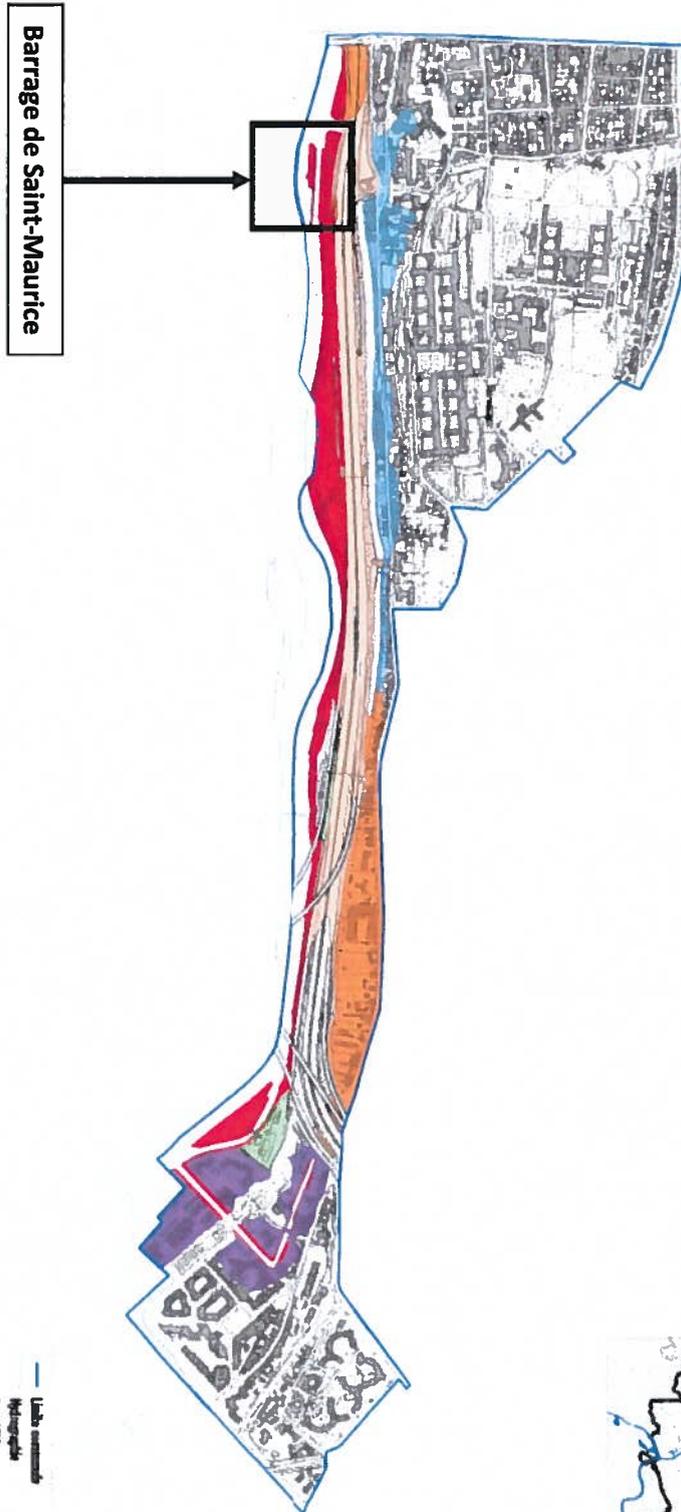
- Une notice de présentation,
- Un règlement,
- Un recueil cartographique des aléas et du zonage réglementaire par commune,
- Une carte des aléas à l'échelle 1/25 000<sup>e</sup>
- Une carte des enjeux à l'échelle 1/25 000<sup>e</sup>
- Une carte du zonage réglementaire à l'échelle 1/25 000<sup>e</sup>

L'emprise du barrage de Saint-Maurice et de ses ouvrages annexes est en zone rouge du PPRI du Val-de-Marne. Cette zone correspond aux secteurs situés en grand écoulement. En cas de crue, ces zones sont à la fois exposées à des hauteurs d'eau importantes, supérieures à 1 mètre et à une vitesse d'écoulement supérieure à 0.5 m/s.

La notice de présentation du PPRI précise d'ailleurs que, dans les zones rouges de grand écoulement, toute construction nouvelle est interdite à l'exception des :

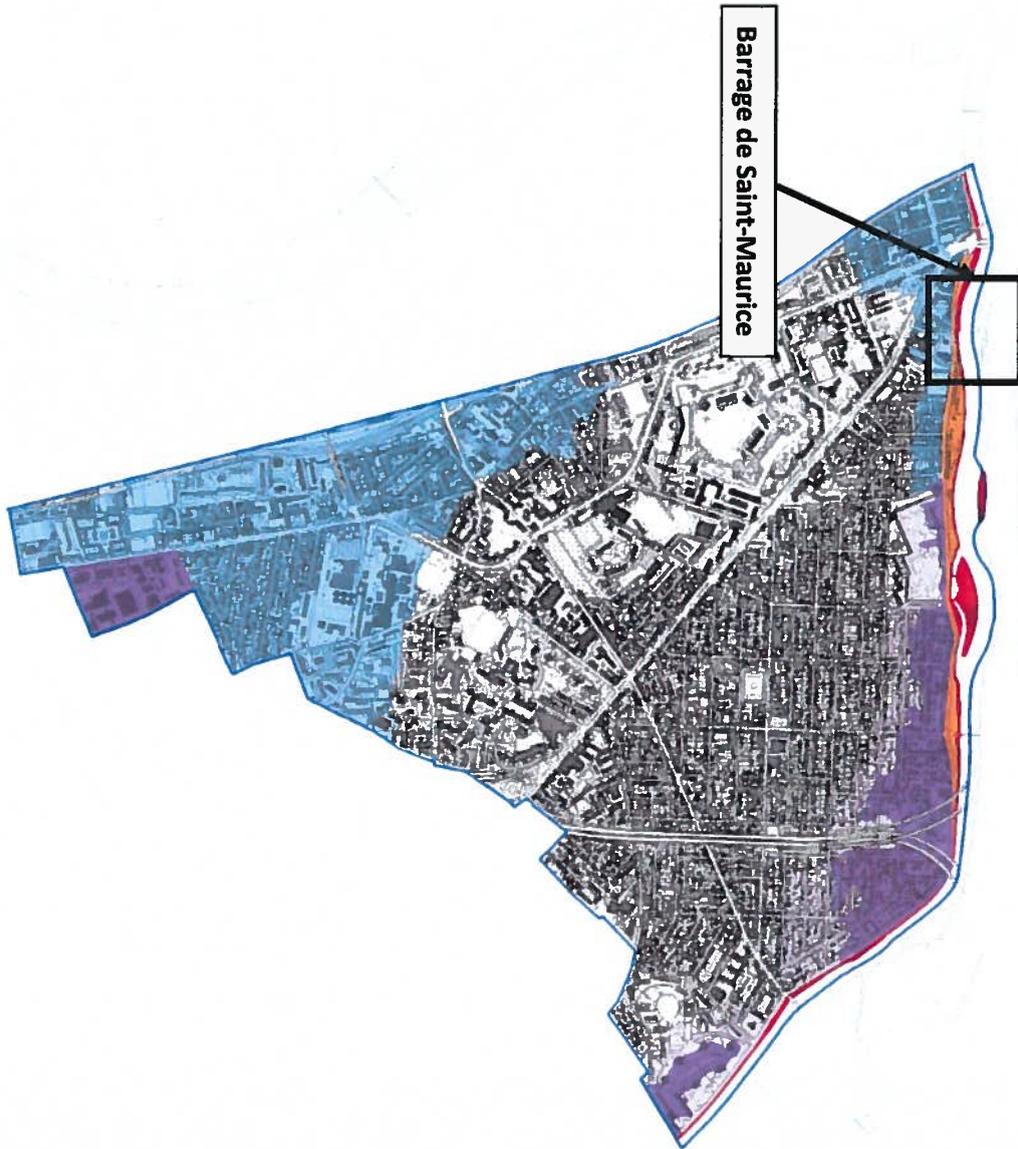
- Extensions limitées à 20 m<sup>2</sup> de SHON,
- Constructions d'annexes limitées à 15 m<sup>2</sup> de SHOB,

- Constructions liées à l'activité fluviale.



- Barrage de Saint-Maurice**
- Limite communale
  - Hydrographie
  - Canal SNB
  - Zone rouge (à grand aménagement)
  - Zone verte (Espace structuré de habitat)
  - Zone orange (zones d'activités extérieures enclavées hors de tout plan)
  - Zone orange clair (zones extérieures extérieures en zones denses)
  - Zone violet (zones denses extérieures en zones denses)
  - Zone violet clair (zones extérieures extérieures en zones denses)
  - Zone bleue (zones denses)
- Echelle : 1/10000

Illustration 2: Zonage réglementaire commune de Saint-Maurice PPRI du Val-de-Marne



	Limite communale
	Hydrographie
	Zone rouge (du grand aménagement)
	Zone verte (Système national de loisirs)
	Zone orange forest (autres espaces urbains en pleine forêt et bois forest)
	Zone orange clair (autres espaces urbains en pleine forêt)
	Zone verte forest (autres espaces urbains en pleine forêt)
	Zone violet forest (autres espaces urbains en pleine forêt)
	Zone violet clair (autres espaces urbains en pleine forêt)
	Zone bleue (autres espaces urbains en pleine forêt)
	Zone bleue (autres espaces urbains en pleine forêt)

Echelle : 1/10000

Illustration 3: Zonage réglementaire commune de Maison-Alfort PPRI du Val-de-Marne

Le règlement du plan de prévention du risque inondation de la Marne et de la Seine dans le département du Val-de-Marne, précise dans son titre II, la réglementation et les recommandations applicables aux nouveaux projets dans les différents zonages définis (rouge, vert, orange, violet et bleu).

Le fonctionnement actuel du barrage de Saint-Maurice est compatible avec les éléments du PPRI:

- **Transparence hydraulique** : Le barrage s'efface progressivement avec la montée des débits de la Marne assurant ainsi la transparence hydraulique de l'ouvrage comme demandé dans :
  - L'article 3.2.1 du titre II, « Les infrastructures de transport ainsi que les équipements nécessaires à leur fonctionnement et leur exploitation sont autorisés sous réserve d'étude hydraulique et de mesures compensatoires (voir Titre I, chapitre 4 – définition 18) garantissant la transparence hydraulique et le maintien du champ d'expansion des crues pour une crue centennale. »
  - Les recommandations de l'article 4 du titre II « privilégier la transparence hydraulique quand cela est possible. »

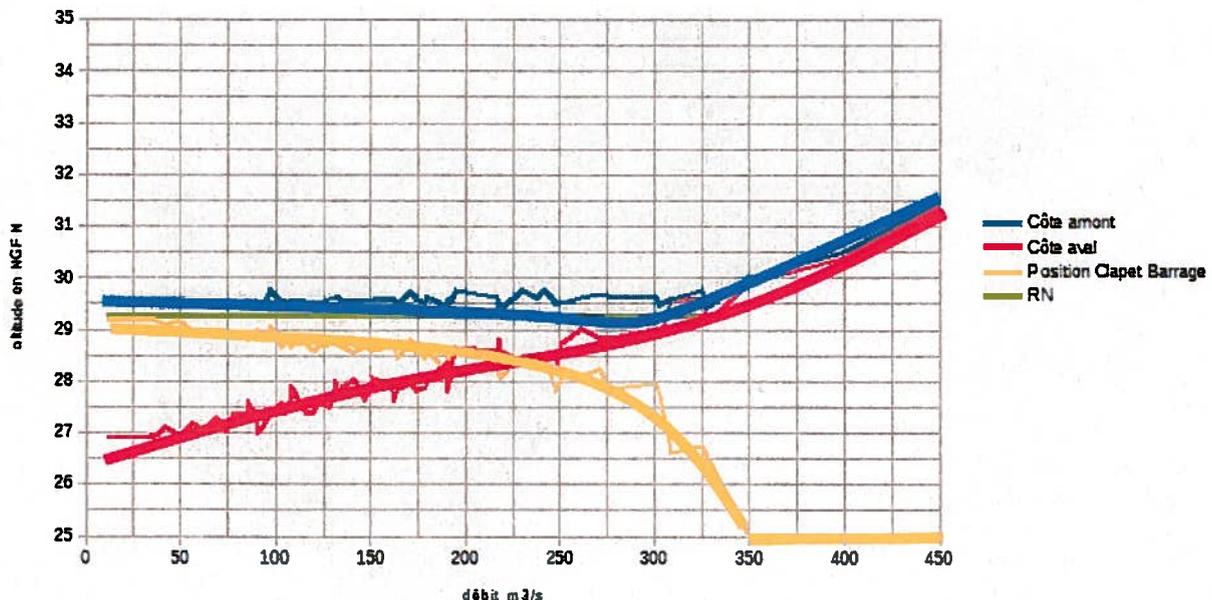


Illustration 4 : Graphique illustrant la transparence hydraulique en crue du barrage de Saint-Maurice

- **Mise en sureté de la centrale hydraulique** : La centrale hydraulique de l'ouvrage, contenant les fluides huileux nécessaires au bon fonctionnement des vérins, est située sous les PHEC mais à l'intérieur de la culée rive droite derrière une porte étanche permettant ainsi au barrage de fonctionner jusqu'à effacement complet. Cela est conforme vis-à-vis de :
  - L'article 2.2.3 du titre II, « Les installations de production des fluides et les alimentations en fluide, hors réseaux d'alimentation en eau potable et réseaux d'assainissement, doivent être situées au-dessus de la cote des P.H.E.C. ; en cas d'impossibilité, les réseaux et alimentation doivent être protégés et il doit être possible de les isoler du reste de l'installation. »
  - L'article 2.3 du titre II, « Dans tous les cas, les équipements sensibles doivent pouvoir continuer à fonctionner en cas de crue ; les mesures à prendre consistent à veiller à ce que les distributions en fluides soient situées hors crue et que leur alimentation soit assurée par des dispositifs autonomes ou garantis par les concessionnaires. »

## 4 BILAN DES MESURES COMPENSATOIRES MISES EN PLACE SUITE A LA CONSTRUCTION DU BARRAGE

L'étude d'impact de 1994 concluait que l'impact global du barrage était largement positif :

- Meilleure régulation des plans d'eau
- Sécurité des personnes et des biens
- Ouverture d'une liaison piétonne entre les rives
- Maintien ou légère amélioration de la qualité de l'eau

Les impacts négatifs du barrage concernent principalement l'aspect visuel (passerelle de service) et la phase chantier lors de la reconstruction (risque de pollution, gêne aux riverains, perturbation de la vie aquatique). Les impacts lors de la phase chantier ne sont plus d'actualité.

Pour réduire l'impact visuel, le projet retenu a fait en sorte de réaliser un barrage esthétique avec des vérins dissimulés dans le corps des piles de l'ouvrage.

A l'issue de l'étude d'impact, des mesures compensatoires suite à la construction du barrage ont été prévues et réalisées :

- Création d'une passe à poissons équipée d'une chambre de visualisation, gérée et entretenue de manière satisfaisante, avec dispositif de comptage en cours d'installation,
- Création d'une passe à canoë,
- Aménagement paysagers réalisés au droit de l'écluse de Saint-Maurice ainsi que le rétablissement de la continuité de promenade en rive gauche sur la commune de Maisons-Alfort. L'ouverture au public est couverte juridiquement par une Convention de Superposition d'Affectation,
- Accessibilité au public de la passerelle de service pour favoriser la fréquentation des bords de Marne. L'accessibilité au public est couverte juridiquement par une Convention de Superposition d'Affectation.

## 5 MOYENS DE SURVEILLANCE ET CONSIGNES D'EXPLOITATION DE L'OUVRAGE

### 5.1 Description des moyens de surveillance

Les moyens de surveillance du barrage de Saint-Maurice sont détaillés dans l'annexe « Consignes écrites du barrage de Saint-Maurice » datées de février 2018.

### 5.2 Consignes d'exploitation des ouvrages de Saint-Maurice

#### 5.2.1 Consignes d'exploitation du barrage de Saint-Maurice

Les consignes d'exploitation du barrage de Saint-Maurice sont détaillées dans l'annexe « Consignes écrites du barrage de Saint-Maurice » datées de février 2018.

#### 5.2.2 Consignes d'exploitation de la passe à poissons de Saint-Maurice

La conformité de la gestion de la passe à poissons est définie selon deux critères : l'entretien et la gestion hydraulique. La gestion des chutes dans la passe à poissons se fait de manière automatique.

Concernant l'entretien, la passe à poissons est inspectée visuellement chaque semaine par les agents en poste au PC d'exploitation de St-Maurice. Cette inspection a lieu dans le cadre des opérations d'entretien et de maintenance préventive hebdomadaire du barrage et de l'écluse et de ses abords.

1. Un nettoyage est effectué toute les 2 semaines par 2 agents du PC de commande équipés de leurs EPI. Ils effectuent les opérations suivantes par ordre de priorité : Nettoyage de la drome qui est située devant les grilles amont
2. Fermeture de la vanne amont (entrée hydraulique) et nettoyage, enlèvement des flottants de la grille fixée devant la vanne.
3. Nettoyage, enlèvement des flottants de la grille entrée du débit d'attrait et fermeture de la vanne du débit d'attrait si nécessaire.
4. Après la fermeture de la vanne et consignation « entrée hydraulique » démontage des caillebotis et sécurisation de la zone avec des barrières de sécurité pour accéder au canal afin de nettoyer les vitres de la salle d'observation.
5. Ouverture de la vanne du débit d'attrait et rotation des grilles de la chambre de dissipation (sortie du débit d'attrait) pour un auto nettoyage de ces dernières.
6. Nettoyage des accès à la salle d'observation.
7. Nettoyage du puits qui sert au recueil des eaux pluviales et à l'évacuation de ces dernières à l'aide de la pompe exhaure.
8. Graissage de toute les parties mobiles.
9. Ouverture des vannes.
10. Fermeture de tous les caillebotis et accès, et enlèvement de tous les déchets vers la benne DIB située sur l'écluse de St-Maurice.
11. Relever la côte du dernier bassin (le delta entre ce bassin et la rivière dit être de 20 à 25 cm), les côtes amont et aval de l'écluse ainsi que le débit de la rivière et les reporter sur la main courante de la passe à poissons. Une demande d'intervention sera envoyée en cas de panne d'un dispositif de fonctionnement de la passe.

Une opération de nettoyage de la passe par des plongeurs est programmée une fois par an dans le cadre d'un marché d'intervention subaquatique.

### 5.3 Dispositions à prendre en cas d'évènements particuliers

Les consignes écrites de l'ouvrage, jointes à la présente demande de renouvellement de l'autorisation environnementale du barrage de Saint-Maurice, décrivent la procédure à suivre en cas d'évènements particuliers survenant sur le barrage dans le chapitre VII.

Type incident ou accident	Dispositions à prendre	Qui prévenir
<b>Pollutions d'origine externe aux ouvrages</b>	<p>En cas de pollution observée, le barragiste en informe immédiatement le contrôleur de secteur ou le cadre d'astreinte de la subdivision.</p> <p><i>Il convient de noter qu'une gestion différenciée des passes peut permettre de modifier l'écoulement de la rivière et peut contribuer au confinement d'une pollution flottante et faciliter son extraction. Il faut éviter de disperser la pollution en la laissant franchir les ouvrages. Le confinement de la pollution peut par exemple se faire dans un sas d'écluse, la navigation étant alors arrêtée.</i></p>	<p>Pompiers</p> <p>Commune concernée sur le bief de Saint-Maurice</p> <p>Producteurs d'eau</p>
<b>Pollution d'origine interne aux ouvrages</b>	<p>L'ensemble de l'hydraulique du barrage est alimenté par de l'huile biodégradable. Une fuite par rupture de canalisation par exemple, aura un impact limité sur le milieu récepteur.</p>	<p>DRIEE/SPE</p>
<b>Accident de navigation</b>	<p>Si un bateau est pris dans le remous aval, le débit est faible et dans ce cas il convient de remonter le clapet afin de diminuer voire arrêter le remous. Pour des débits forts (300 m<sup>3</sup>/s), l'abaissement total du clapet permet d'évacuer plus à l'aval l'embarcation.</p> <p>Si un bateau dérive et se prend dans le câble de sécurité, il convient d'appeler l'astreinte de la subdivision et la brigade fluviale. Dans le cas de figure où le débit est fort et le câble enlevé, le barragiste baissera la passe située dans l'axe du bateau dérivant .</p>	<p>Pompiers</p> <p>Brigade fluviale</p> <p>DRIEA/SST</p>
<b>Rupture de bouchure et/ou perte du plan d'eau</b>	<p>En cas de perte du plan d'eau, une alarme calée à 29,25 m NGF IGN 69 se déclenche et renvoie un appel au barragiste d'astreinte.</p> <p>Dans ce cas, il convient de remonter les autres clapets, de contacter l'astreinte de secteur aval de l'UTI qui décide de la suite à donner, et contacter le barragiste de Suresnes et de Port à l'Anglais. Il convient également de tenter de remonter le clapet (en mode dégradé au niveau des piles du barrage) et d'établir un premier diagnostic dans l'attente de l'arrivée de l'agent de maintenance.</p>	<p>Astreinte Maintenance</p> <p>Commune concernée sur le bief de Saint-Maurice</p> <p>DRIEE/SPE</p> <p>DRIEE/SPRN/PHPC</p> <p>DRIEE/SPRN/PRA</p> <p>Préfecture</p> <p>Producteurs d'eau</p> <p>SIARV</p> <p>Syndicat Marne Vive</p>
<b>Acte de malveillance</b>	<p>Une alarme prévient le barragiste d'astreinte en cas d'intrusion</p>	<p>Police</p> <p>Astreinte Sécurité Aval</p>

<b>Glaces</b>	En cas de glace, une des solutions consiste à effacer le barrage après avoir évacué les bateaux du bief au sein de darses portuaires. Il est à noter, que pour une période de trois semaines à - 15°C, le débit de la rivière peut descendre à 22 m <sup>3</sup> /s (cf hiver de 1986)
---------------	--

## 6 NOTE PRECISANT LES CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DE VNF

### 6.1 Capacités techniques

Voies Navigables de France est un établissement public administratif (EPA) depuis janvier 2013.

Voies Navigables de France :

- Assure l'exploitation, l'entretien, la maintenance, l'amélioration, l'extension et la promotion des voies navigables ainsi que de leurs dépendances en développant un transport fluvial complémentaire des autres modes de transport, contribuant ainsi au report modal par le réseau principal et par le réseau secondaire ;
- Est chargé de la gestion hydraulique des voies qui lui sont confiées en conciliant les usages diversifiés de la ressource aquatique, ainsi qu'en assurant l'entretien et la surveillance des ouvrages et aménagements hydrauliques situés sur le domaine qui lui est confié ;
- Concourt au développement durable et à l'aménagement du territoire notamment par la sauvegarde des zones humides et des aménagements nécessaires à la reconstitution de la continuité écologique, la prévention des inondations, la conservation du patrimoine et la promotion du tourisme fluvial et des activités nautiques ;
- Gère et exploite, en régie directe ou par l'intermédiaire de personnes morales de droit public ou de sociétés qu'il contrôle, le domaine de l'Etat qui lui est confié en vertu de l'article L4314-1 du code des transports ainsi que son domaine privé.

Par ailleurs, les missions de l'établissement VNF sont définies à l'article L4311-1 du code des transports, qui précisent en particulier qu'il « assure l'exploitation, l'entretien, la maintenance, l'amélioration, l'extension et la promotion des voies navigables ainsi que de leurs dépendances en développant un transport fluvial complémentaire des autres modes de transport, contribuant ainsi au report modal par le réseau principal et par le réseau secondaire ».

### 6.2 Capacités financières

Voies navigables de France est un établissement public créé par l'article 124 de la loi de finances n° 90-1168 pour 1991. VNF est devenu au 1er janvier 2013 un établissement public administratif (EPA) en vertu de la loi n° 2012-77 du 24 janvier 2012, et régi depuis la codification par les articles L. 4311-1 et suivants ainsi que R. 4311-1 et suivants du code des transports. L'article L.4311-1 du code des transports définit ses missions.

Le directeur général est l'ordonnateur principal de l'établissement. En 2016, il était secondé dans cette fonction par 7 ordonnateurs secondaires. Le conseil d'administration, renouvelé en 2014, comporte

32 membres dont 6 avec voix consultative. VNF assure ses missions sous la tutelle technique et politique du Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES) et sous la tutelle financière du Ministère de l'économie et des Finances. VNF est soumis au contrôle budgétaire de l'État prévu par le décret n° 2012-1246 du 7 novembre 2012.

Établissement public administratif des ministères de la Transition écologique et solidaire, et des Transports, Voies navigables de France gère un réseau constitué de 6 700 km de canaux, fleuves et rivières aménagés, de plus de 4 000 ouvrages d'art (barrages, écluses, tunnels, ponts-canaux, ...) et de 40 000 ha de domaine public fluvial.

Fin 2016, les effectifs comptaient 4 542 collaborateurs, soit 4 420,61 en équivalent temps plein.

Sur l'exercice 2016, 140,7 M€ ont été encaissés au titre de la taxe hydraulique (TH). Pour mémoire, celle-ci est due par les organismes qui prélèvent ou évacuent de l'eau sur le domaine public fluvial. 7,9 M€ ont été reversés à l'État pour tenir compte du plafonnement législatif des taxes affectées à VNF fixé à 132,8 M€. Ce plafond était en diminution de 6,9 M€ par rapport à l'année 2015. L'établissement cherche, dans son projet stratégique, à accroître la valorisation économique de la fonction hydraulique (prises d'eau, rejets, patrimoine fluvial, environnement, ...), notamment lors de la reconstruction de nouveaux ouvrages de navigation.

Les péages et autres redevances s'établissent en 2016 à 40,9 M€, en légère diminution par rapport à 2015 (-4,5 %).

Les redevances domaniales de l'exercice s'établissent à 27,0 M€ et sont légèrement en deçà des réalisations 2015 pour -1,3 M€.

La subvention pour charges de service public perçue par VNF s'élevait en 2017 à 244,6 M€ et en 2018, à 248,2 M€.

Les autres recettes s'établissent à 11,7 M€ et se ventilent essentiellement en subventions d'exploitation, ventes de marchandises, prestations de services, recettes des microcentrales issues des barrages et produits exceptionnels.

Les subventions perçues auprès de l'Agence de Financement des Infrastructures de Transport de France (AFITF) par VNF en 2016 s'établissent à 94,5 M€, dont 92,7 M€ au titre de la convention relative au financement du programme de restauration et de modernisation du réseau fluvial.

Les subventions en provenance de l'Union européenne et des collectivités territoriales reçues pour le financement des opérations d'investissement s'établissent en 2016 à 40,4 M€. Grâce à l'inscription de nombreux projets au CPER 2015-2020, les recettes liées à ces cofinanceurs (Conseil Régionaux et Départementaux) se trouvent fiabilisées.

Les subventions accordées par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie au titre des obligations réglementaires de rétablissement de la continuité piscicole constitue également une recette pérenne pour l'établissement avec un cofinancement systématique à hauteur de 60 % du coût des passes à poissons construites et jusqu'à 80 % en cas de démolition d'ouvrage rétablissant la continuité piscicole et sédimentaire.



Courrier arrivé

24 OCT. 2018



VNF/DTBS/SGVE

PRÉFET DU VAL-DE-MARNE

0183/2018

Direction régionale et interdépartementale  
de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France

Service Police de l'Eau  
Cellule Paris proche couronne

Paris, le 15 OCT. 2018

Nos réf. : DCE18933

Vos réf. :

Affaire suivie par : Romain FRANCOIS et Yvon HULOT  
romain.francois@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 01 71 28 46 97

Courriel : cppo.spe.driee-if@developpement-durable.gouv.fr

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous adresser sous ce pli le compte-rendu du contrôle de votre passe à poissons implantée sur la Marne en rive gauche du barrage de Saint Maurice dans le département du Val-de-Marne.

Cette visite a été effectuée le 4 octobre 2018 par Yvon HULOT et Romain FRANCOIS, inspecteurs de l'environnement au service police de l'eau de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE), en vue de contrôler sa fonctionnalité.

Un contrôle effectué le 23 mai 2018 par ces deux même agents avait permis de constater que la gestion hydraulique de votre ouvrage n'était pas conforme à la réglementation en vigueur. Un rapport en manquement administratif daté du 6 juin 2018 vous avait été envoyé à la suite de ce contrôle.

A la lecture des conclusions de ce nouveau compte-rendu, vous constaterez que la gestion hydraulique de votre ouvrage est désormais conforme à la réglementation en vigueur.

Je vous engage à poursuivre celle-ci afin de continuer à assurer le libre passage des espèces piscicoles.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.

La chef du service Police de l'Eau

Julie PERCELAY

Monsieur le Directeur  
Voies Navigables de France  
Direction Territoriale Bassin de la Seine  
18 Quai d'Austerlitz - 75013 Paris

Copies :

Monsieur le Responsable de Subdivision Exploitation et  
Entretien

Voies Navigables de France  
UTI Seine Amont - Antenne de Joinville-le-Pont  
1 avenue Pierre Mendès-France - 94340 Joinville-le-Pont

Agence Française pour la Biodiversité  
À l'attention de Gwenn CHEVALIER  
Pôle de Vincennes - "Le Nadar" Hall C  
5, square Félix Nadar - 94300 Vincennes

Agence de l'Eau Seine Normandie  
51, rue Salvador Allende - 92027 Nanterre Cedex

DRIEE - Service Police de l'eau  
Cellule Police de l'Eau Spécialisée

VOIES NAVIGABLES DE FRANCE					
DIRECTION TERRITORIALE BASSIN DE LA SEINE					
Arrivé le :			18 OCT. 2018		FA JM
Directeur		Dir Adj		FA JM	
	Att	Inf		Att	Inf
SG			SPTF		
MPCS			SEGT		
COM			SGVE		
SC			SD		
Projet de réponse		<input type="checkbox"/>	Réponse directe		<input type="checkbox"/>
Signalé		<input type="checkbox"/>	SN		
YONNE					
N° 20180659					



Certificat N° A 1607  
Champ de certification disponible sur :  
www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr

Handwritten notes at the top right of the page, including a date and some illegible text.

11. 11. 11

PRÉFET DU VAL-DE-MARNE

Direction régionale et interdépartementale  
de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France

Service Police de l'Eau  
Cellule Paris proche couronne

Nos réf. :  
Vos réf. :  
Affaire suivie par : Romain FRANCOIS et Yvon HULOT  
romain.francois@developpement-durable.gouv.fr  
Tél. : 01 71 28 46 97  
Courriel : cppc.spe.dreee-if@developpement-durable.gouv.fr

## RAPPORT DE CONFORMITE suite au contrôle du 4 octobre 2018

Origine du contrôle	Annoncé	X	Inopiné	
	Suite à plainte		Suite à accident	
Raison sociale de la personne contrôlée	Voies Navigables de France Direction Territoriale Bassin de la Seine			
Lieu du contrôle	Rive Gauche du barrage de Saint-Maurice – Val de Marne			
Date du contrôle	04/10/18			
Date du précédent contrôle	23/05/18			
Inspecteurs de l'environnement de la DRIEE présents	Romain FRANCOIS Yvon HULOT			
Autres personnes présentes	Denis ANE – Agent VNF			

Monsieur le Directeur  
Voies Navigables de France  
Direction Territoriale Bassin de la Seine  
18 Quai d'Austerlitz - 75013 Paris

**Copies :**  
Monsieur le Responsable de Subdivision Exploitation et  
Entretien  
Voies Navigables de France  
UT1 Seine Amont - Antenne de Joinville-le-Pont  
1 avenue Pierre Mendès-France - 94340 Joinville-le-Pont

Agence Française pour la Biodiversité  
À l'attention de Gwenn CHEVALIER  
Pôle de Vincennes - "Le Nadar" Hall C  
5, square Félix Nadar - 94300 Vincennes

Agence de l'Eau Seine Normandie  
51, rue Salvador Allende - 92027 Nanterre Cedex

DRIEE – Service Police de l'eau  
Cellule Police de l'Eau Spécialisée



Certificat N° A 1607  
Champ de certification disponible sur :  
[www.dreee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr](http://www.dreee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr)

## **1. Contexte du contrôle**

Dans le cadre du plan de contrôles 2018 de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France (DRIEE) s'appliquant à la gestion et à l'entretien des passes à poissons, un contrôle a été effectué sur le site de Saint-Maurice dans le département du Val-de-Marne.

Le 4 octobre 2018 à 13h30, Yvon HULOT et moi-même, Romain FRANCOIS, inspecteurs de l'environnement au Service Police de l'Eau de la DRIEE, nous sommes rendus sur le site du barrage de Saint-Maurice où est implanté l'ouvrage.

Un contrôle effectué le 23 mai 2018 avait permis de constater que la gestion hydraulique de l'ouvrage n'était pas conforme à la réglementation en vigueur. Un rapport en manquement administratif daté du 6 juin 2018 avait été envoyé à Voies Navigables de France à la suite de ce contrôle.

Dans ce rapport en manquement administratif, il avait été constaté :

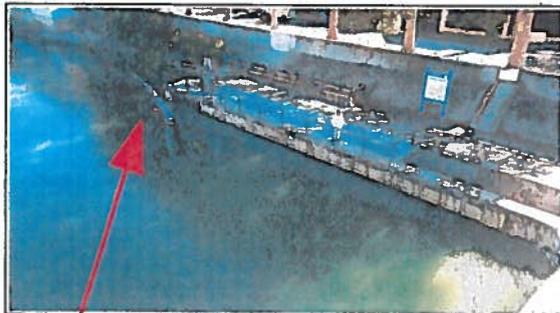
- une perte de charge de 6 centimètres entre le plan d'eau en amont de la passe à poissons et le premier bassin ;
- que la chute aval était nulle (aucun attrait). La vanne aval était totalement abaissée, probablement à cause d'un dysfonctionnement de la sonde, ce qui rendait le dispositif non conforme.

## **2. Constatations du service Police de l'Eau du 04/10/2018**

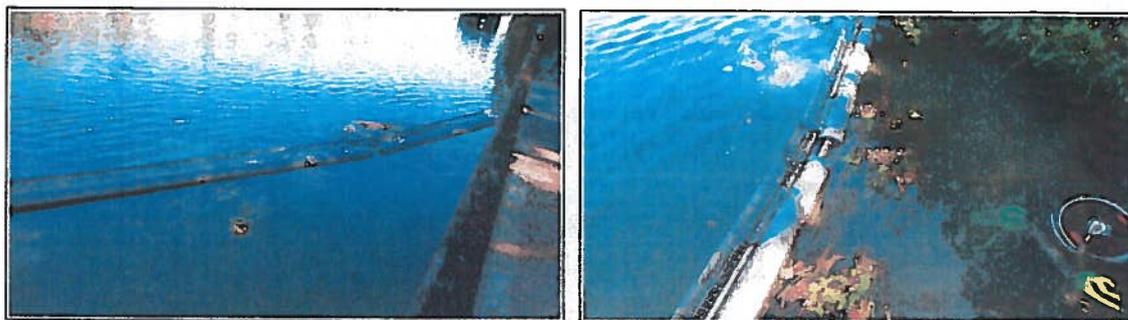
L'ouvrage, attenant au barrage de VNF sur la commune de Saint-Maurice en rive gauche de la Marne, est de type "bassins successifs à fentes verticales".



Le contrôle a été effectué à 13h30, le débit de la Marne était de 49 m<sup>3</sup>/s. Les hauteurs de plans d'eau relevées sur place étaient de 29,69 et 27,34 NGF soit une hauteur de chute de 2,35 m.



Le drôme à l'amont de l'ouvrage était en place lors du contrôle.

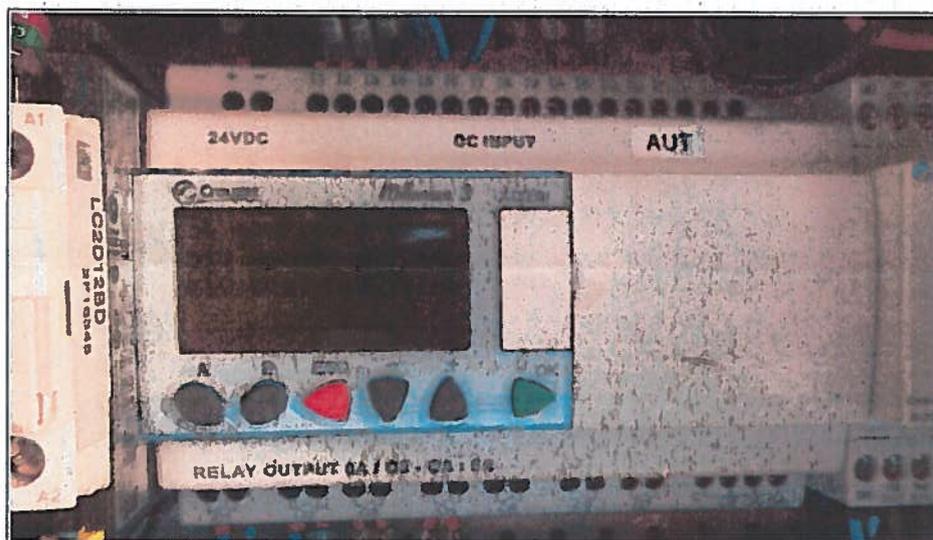


Nous avons pu constater que la drôme installée en amont des entrées hydrauliques était alourdie par les algues et les feuilles.

Nous avons été informés par Monsieur ANE qu'une équipe de plongeurs était intervenue fin mai 2018 dans le cadre de l'entretien annuel de l'ensemble du dispositif.

L'automate de régulation de la vanne en sortie hydraulique est paramétré pour une chute comprise entre 20 et 25 centimètres. Les données visuelles relevées indiquaient une chute de 26 centimètres (à noter, le passage d'une péniche lors du contrôle).

Le niveau amont était de 27,44m et le niveau aval de 27,18m.



Il a été constaté lors de la visite une perte de charges de 2 centimètres entre le plan d'eau amont et le premier bassin.

Les chutes d'eau inter-bassins étaient constantes.



L'entretien du dispositif est réalisé tous les 15 jours. Le dernier entretien a été réalisé le 1<sup>er</sup> octobre 2018.

**Maintenance hebdomadaire et bimensuelle de la passe à poissons .**  
**Applications du PPS annuel de la passe à poissons durant les interventions .**

Cote d'eau amont (m) : 23,44  
 cote d'eau aval (m) : 23,04  
 cote d'eau de la passe (NGFN) : 22,67  
 Débit de la rivière : 60,57

points de contrôle hebdomadaire Date : 25/09/18 INOM BERTHER Y.  
 TRAVERS B.

	vérification	défaut
Vérification des cailloux et des gardes-corps	X	
Inspection visuelle de la salle d'observation et de ses accès	X	
Inspection visuelle de la vanne amont	X	
Inspection visuelle de la vanne d'attrait	X	
inspection visuelle de la vanne aval	X	
inspection visuelle des bassins	X	
inspection du dénivelé entre les bassins	X	

Nettoyage bimensuel de la passe à poissons 2 agents conformément au PPS annuel pour les travaux d'entretien et de nettoyage.

Date : 01/10/2018  
 NOM : LEBLANC  
 NOM : BERTHER

**Interventions réalisées**

Enlèvement des flottants devant la grille amont	OUI
Enlèvement des flottants devant la grille de la vanne d'attrait	OUI
Enlèvement des flottants dans la passe à anguilles	OUI
Enlèvement des flottants dans les bassins	OUI
Nettoyage des vives et des accès de la salle d'observation	OUI
Graissage des crémaillères et de la vanne	avec graisse
Évacuation des déchets dans les bennes	OUI

**3. Conclusions et suites à donner**

Le jour de cette visite, il y a lieu de constater que l'ouvrage était opérationnel et remplissait ses fonctions. La non conformité identifiée lors du précédent contrôle est levée.

*Rédacteurs*

Les inspecteurs de l'environnement



Romain FRANCOIS



Yvon HULOT

*Approbateur*

La chef du service Police de l'Eau



Julie PERCELY

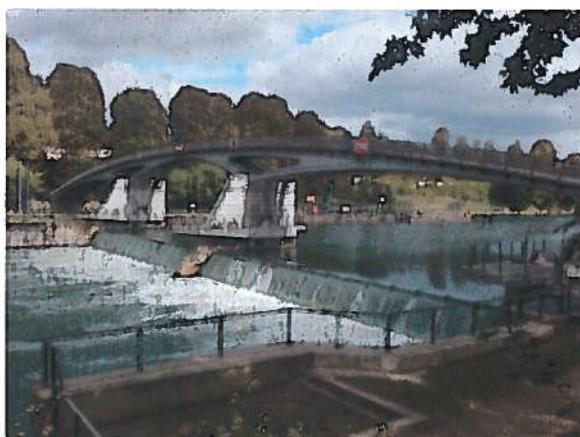




# RAPPORT DE VISITE

1730 : Barrage de Saint-Maurice

Direction territoriale Bassin de la Seine : Marne



Données validées le : 27/07/2018

**Le sommaire est consultable en  
fin de document.**

## CARTE D'IDENTITÉ

Numéro de l'ouvrage :	1730	Mode d'exploitation de l'ouvrage :	Mécanisée
Nom de l'ouvrage :	Barrage de Saint-Maurice	Gabarit de l'ouvrage :	tres_grand
Famille de l'ouvrage :	Maintien du plan d'eau	Offre de service :	Permanent
Nature de l'ouvrage :	Barrage mixte et mobile	Statut d'exploitation :	Exploité
Propriétaire :	Etat		
Gestionnaire :	Voies navigables de France		
Exploitant :	Voies navigables de France		
Identifiant local :			
Visite faite le :	28/09/2016	Données validées le :	27/07/2018
Par :	P. Sacksteder		
Commentaire :			

## DONNÉES GÉOGRAPHIQUES

PK :	177.0
PR + ABS :	
Latitude :	
Longitude :	

DT :	Direction territoriale Bassin
Subdivision :	UTI Seine-Amont
Commune :	MAISONS-ALFORT
Voie d'eau :	Marne
Bief :	de Saint Maurice

**OUVRAGES ANNEXES**

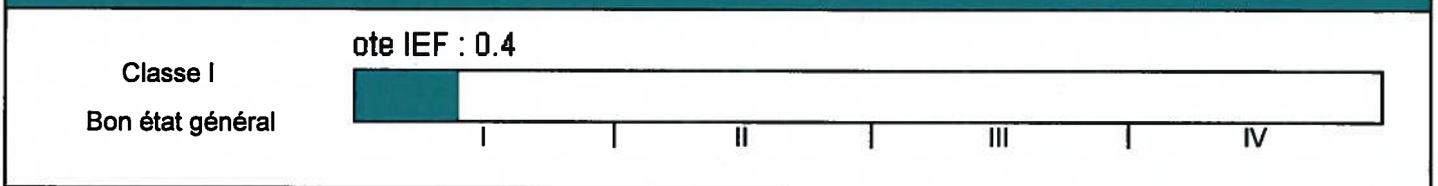
Numéro	Nom de l'ouvrage	Direction territoriale	Voie d'eau
192	Ecluse n°18 de Saint-Maurice (125x12)	Direction territoriale Bassin de la Seine	Marne
45262	Passé à poissons de Saint-Maurice	Direction territoriale Bassin de la Seine	Marne

## INDICATEURS

## Notes d'état fonctionnel par fonction

Fonctions	Maintien plan d'eau	Navigation	Sécurité des personnes	Pérennité
<b>Niveaux</b>	0	0	0	2

## Niveaux



## CARACTERISTIQUES

### Renseignements généraux

Date de construction de l'infrastructure du Génie Civil	1912
Date de reconstruction, ou de modification lourde	1990
Fonction du barrage	<input type="checkbox"/> Ouvrage de gestion <input type="checkbox"/> Ouvrage de navigation
Nombre de micro-centrale(s) associée(s)	-
Type d'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/> Clapet <input type="checkbox"/> Aiguilles <input type="checkbox"/> Fermettes <input type="checkbox"/> Passe à hausse <input type="checkbox"/> Poutrelles <input type="checkbox"/> Vannes

### Caractéristiques géométriques

Hauteur de retenue de la plus haute des passes	-
Hauteur de chute (RN Amont - RN Aval) (NGF IGN69)	-
Largeur totale de l'ouvrage (de culée à culée)	65
Largeur totale de l'ouvrage (de rive à rive)	-
Longueur totale de l'ouvrage	-
Longueur utile de l'ouvrage	-

### Données d'exploitation

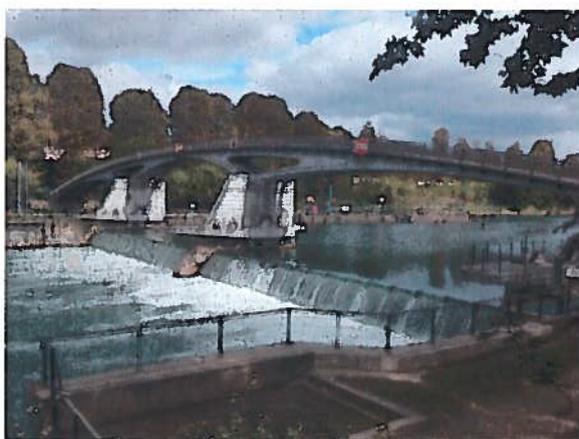
Cote PBEN Amont (NGF IGN69)	-
Cote PBEN Aval (NGF IGN69)	-
Cote PHEC Amont (NGF IGN69)	-
Cote PHEC Aval (NGF IGN69)	-
Cote PHEN Amont (NGF IGN69)	-
Cote PHEN Aval (NGF IGN69)	-
Cote RN Amont (NGF Ign69)	-
Cote RN Aval (NGF Ign69)	-



# RAPPORT DE VISITE

1730 : Barrage de Saint-Maurice

Direction territoriale Bassin de la Seine : Marne



Données validées le : 27/07/2018

**Le sommaire est consultable en  
fin de document.**

## CARTE D'IDENTITÉ

Numéro de l'ouvrage :	1730	Mode d'exploitation de l'ouvrage :	Mécanisée
Nom de l'ouvrage :	Barrage de Saint-Maurice	Gabarit de l'ouvrage :	tres_grand
Famille de l'ouvrage :	Maintien du plan d'eau	Offre de service :	Permanent
Nature de l'ouvrage :	Barrage mixte et mobile	Statut d'exploitation :	Exploité
Propriétaire :	Etat		
Gestionnaire :	Voies navigables de France		
Exploitant :	Voies navigables de France		
Identifiant local :			
Visite faite le :	28/09/2016	Données validées le :	27/07/2018
Par :	P. Sacksteder		
Commentaire :			

## DONNÉES GÉOGRAPHIQUES

PK :	177.0
PR + ABS :	
Latitude :	
Longitude :	

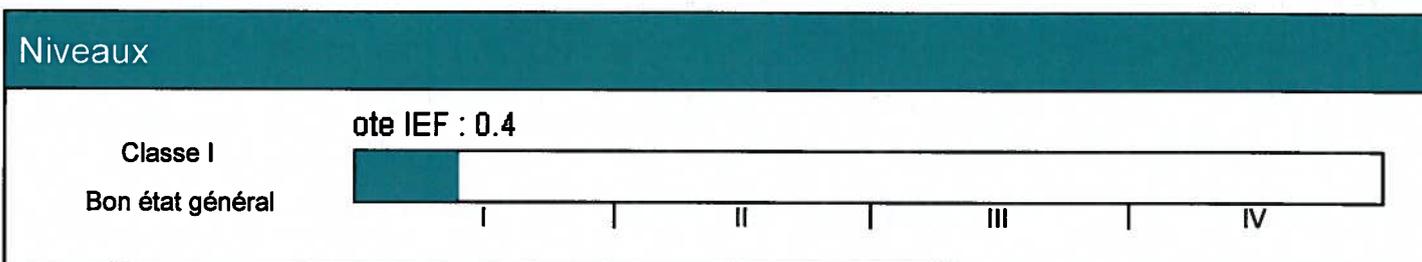
DT :	Direction territoriale Bassin
Subdivision :	UTI Seine-Amont
Commune :	MAISONS-ALFORT
Voie d'eau :	Marne
Bief :	de Saint Maurice

**OUVRAGES ANNEXES**

Numéro	Nom de l'ouvrage	Direction territoriale	Voie d'eau
192	Ecluse n°18 de Saint-Maurice (125x12)	Direction territoriale Bassin de la Seine	Marne
45262	Passé à poissons de Saint-Maurice	Direction territoriale Bassin de la Seine	Marne

## INDICATEURS

Notes d'état fonctionnel par fonction				
Fonctions	Maintien plan d'eau	Navigation	Sécurité des personnes	Pérennité
<b>Niveaux</b>	0	0	0	2



## CARACTERISTIQUES

### Renseignements généraux

Date de construction de l'infrastructure du Génie Civil	1912
Date de reconstruction, ou de modification lourde	1990
Fonction du barrage	<input type="checkbox"/> Ouvrage de gestion <input type="checkbox"/> Ouvrage de navigation
Nombre de micro-centrale(s) associée(s)	-
Type d'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/> Clapet <input type="checkbox"/> Aiguilles <input type="checkbox"/> Fermettes <input type="checkbox"/> Passe à hausse <input type="checkbox"/> Poutrelles <input type="checkbox"/> Vannes

### Caractéristiques géométriques

Hauteur de retenue de la plus haute des passes	-
Hauteur de chute (RN Amont - RN Aval) (NGF IGN69)	-
Largeur totale de l'ouvrage (de culée à culée)	65
Largeur totale de l'ouvrage (de rive à rive)	-
Longueur totale de l'ouvrage	-
Longueur utile de l'ouvrage	-

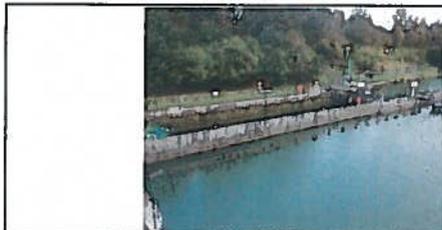
### Données d'exploitation

Cote PBEN Amont (NGF IGN69)	-
Cote PBEN Aval (NGF IGN69)	-
Cote PHEC Amont (NGF IGN69)	-
Cote PHEC Aval (NGF IGN69)	-
Cote PHEN Amont (NGF IGN69)	-
Cote PHEN Aval (NGF IGN69)	-
Cote RN Amont (NGF Ign69)	-
Cote RN Aval (NGF Ign69)	-

## DECOMPOSITION ET ETAT FONCTIONNEL

### Abords (amont)

#### Berge (rive droite)



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire : Il ne s'agit pas d'une berge mais de l'écluse située en rive droite

Partie plongeant dans l'eau (Verticale ou oblique)

Caractéristiques

- Autre
- Palplanches
- Maonné
- Béton
- Enrochements
- Gabions
- Talus
- Perré
- Présence d'un enduit Béton projeté, crépis

Type

- Briques
- Pierres

Manque notable d'éléments de maçonnerie | civil

- Non
- Oui

Déjointoiements nets de la maçonnerie | civil

- Non
- Oui

Pierres émoussées (usure frottements, chocs...) | civil

- Non
- Oui

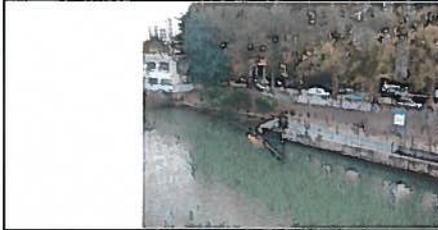
Dégradation ou recouvrement important par la végétation | environnement

- Non  
 Oui

Bombement | civil

- Non  
 Oui

### Berge (rive gauche)



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Partie plongeant dans l'eau (Verticale ou oblique)

-

Caractéristiques

- Autre  
 Palplanches  
 Maconné  
 Béton  
 Enrochements  
 Gabions  
 Talus  
 Perré  
 Présence d'un enduit Béton projeté, crépis

Zone d'érosion / affouillement | civil

- Non  
 Oui

Atterrissement | civil

- Non  
 Oui

Dégradation ou recouvrement important par la végétation | environnement

- Non  
 Oui

Désorganisation des enrochements | civil

- Non
- Oui

**Câbles et signalisation**

	<p><b>Auteur :</b> p.sacksteder</p> <p><b>Date :</b> 17/11/2016</p> <p><b>Commentaire :</b></p>
---	---

**Panneaux de signalisation**

Dégradation des panneaux de signalisation | métallerie

- Non
- Oui

Les panneaux sont-ils détériorés régulièrement (vandalisme)? | métallerie

- Non
- Oui

Cable de signalisation de l'ouvrage

-

Dégradation des ancrages et fixations du cable aux extrémités | civil

- Non
- Oui

Dégradation du câble | métallerie

- Non
- Oui

Cable ou chaîne de protection de l'ouvrage (anti choc) en fond de radier (pour ancre)

non

Cable de protection de l'ouvrage (anti choc) en aérien

-

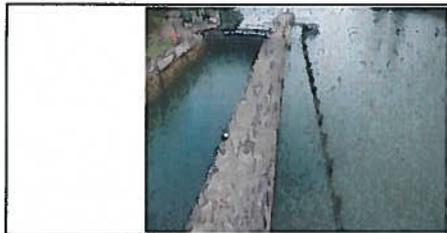
Cable de sécurité des riverains permettant en cas de chute à l'eau de s'accrocher

-

Nombre

-

### Couronnement (rive droite)



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

#### Caractéristiques

- Autre  
 Maonné  
 Béton  
 Présence d'un enduit Béton projeté, crépis  
 Présence d'un cuirassement  
 Briques  
 Pierres

#### Type

Manque notable d'éléments de maçonnerie | civil

- Non  
 Oui

Dé jointoiements nets de la maçonnerie | civil

- Non  
 Oui

Pierres émoussées (usure frottements, chocs...) | civil

- Non  
 Oui

Dégradation ou recouvrement par la végétation | environnement

- Non  
 Oui

### Couronnement (rive gauche)



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

**Caractéristiques**

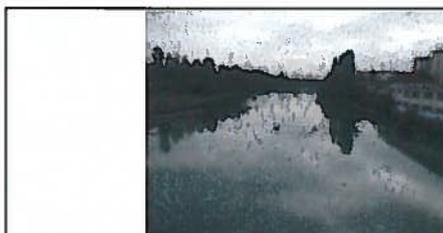
- |   |   |
|---|---|
|   | <input type="checkbox"/> Autre                                      |
|   | <input type="checkbox"/> Maconné                                    |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Béton                           |
|   | <input type="checkbox"/> Présence d'un enduit Béton projeté, crépis |
|   | <input type="checkbox"/> Présence d'un cuirassement                 |
| Présence d'épaufrures dues à des chocs   civil                | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Fissures pouvant traduire un problème structurel   civil      | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Présence de coulures (infiltrations d'eau)   civil            | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Présence d'efflorescences (calcite)   civil                   | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Armatures apparentes ou de la corrosion marquée   civil       | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Net défaut d'enrobage   civil                                 | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Dégradation ou recouvrement par la végétation   environnement | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |

**Fond amont (ou avant radier)**

	Auteur :
	Date :
	Commentaire :

Date de la dernière inspection du radier	-
copie du rapport	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Identification de désordre	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Constitution générale	-
Tassement différentiel (enfouissement, affaiblissement ...)   civil	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Présence de renard   civil	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Présence d'atterrissements (Sable, Vase etc.)   environnement	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Présence d'encombres (Déchets non naturels)   environnement	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Caractéristiques	<input type="checkbox"/> Béton (armé ou non) <input type="checkbox"/> Maconné <input type="checkbox"/> Enrochements <input type="checkbox"/> Gabions <input checked="" type="checkbox"/> Fond naturel
Zone d'érosion / affouillement   civil	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui

## Informations

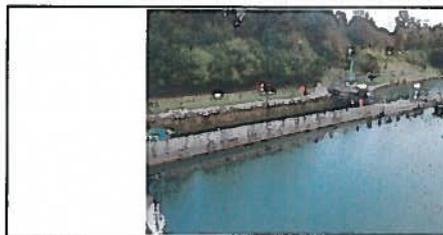


Auteur : p.sacksteder

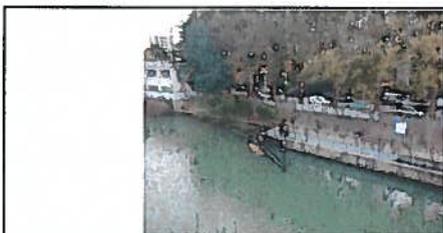
Date : 17/11/2016

Commentaire :

- Présence d'un affluent sur le bief amont  Non  
 Oui
- Sensibilité de l'ouvrage aux embacles | environnement  Non  
 Oui
- Présence d'un garage à bateaux  Non  
 Oui

**Terre plein de la berge (rive droite)****Auteur : p.sacksteder****Date : 17/11/2016****Commentaire :**

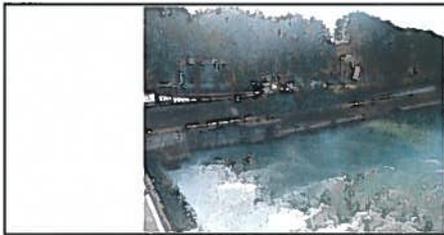
- Tassement différentiel en partie supérieure | civil  Non  
 Oui
- Déversement (éboulement) | civil  Non  
 Oui
- La zone est-elle soumise à des dépôts d'encombres | environnement  Non  
 Oui
- Dégradation ou recouvrement important par la végétation | environnement  Non  
 Oui

**Terre plein de la berge (rive gauche)****Auteur : p.sacksteder****Date : 17/11/2016****Commentaire :**

- Tassement différentiel en partie supérieure | civil**  Non  
 Oui
- Déversement (éboulement) | civil**  Non  
 Oui
- La zone est-elle soumise à des dépôts d'encombres | environnement**  Non  
 Oui
- Dégradation ou recouvrement important par la végétation | environnement**  Non  
 Oui

## Abords (aval)

### Berge (rive gauche)



**Auteur :** p.sacksteder

**Date :** 17/11/2016

**Commentaire :**

Partie plongeant dans l'eau (Verticale ou oblique) -

Caractéristiques

- Autre  
 Palplanches  
 Maonné  
 Béton  
 Enrochements  
 Gabions  
 Talus  
 Perré  
 Présence d'un enduit Béton projeté, crépis

Corrosion des palplanches | métallerie

- Non  
 Oui

Existence d'une dégradation du couronnement |  
 métallerie  Non  
 Oui

Existence de déchirure | métallerie  Non  
 Oui

Dégradation ou recouvrement important par la  
 végétation | environnement  Non  
 Oui

Déversement | métallerie  Non  
 Oui

### Couronnement (rive gauche)



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

#### Caractéristiques

- Autre  
 Maconné  
 Béton  
 Présence d'un enduit Béton projeté, crépis  
 Présence d'un cuirassement

Présence d'épaufrures dues à des chocs | civil  Non  
 Oui

Fissures pouvant traduire un problème structurel | civil  Non  
 Oui

Présence de coulures (infiltrations d'eau) | civil  Non  
 Oui

- Présence d'efflorescences (calcite) | civil  Non  
 Oui
- Armatures apparentes ou de la corrosion marquée | civil  Non  
 Oui
- Net défaut d'enrobage | civil  Non  
 Oui
- Dégradation ou recouvrement par la végétation | environnement  Non  
 Oui

### Fond aval (ou après radier)



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

- Date de la dernière inspection du radier -
- copie du rapport  Non  
 Oui
- Identification de désordre  Non  
 Oui
- Constitution générale -
- Tassement différentiel (enfouissement, affaiblissement ...) | civil  Non  
 Oui
- Présence de renard | civil  Non  
 Oui

- Présence d'atterrissements (Sable, Vase etc.) | environnement  Non  
 Oui
- Présence d'encombres (Déchets non naturels) | environnement  Non  
 Oui
- Caractéristiques  Béton (armé ou non)  
 Maconné  
 Enrochements  
 Gabions  
 Fond naturel
- Désorganisation des enrochements | civil  Non  
 Oui
- Zone d'érosion / affouillement | civil  Non  
 Oui

### Terre plein de la berge (rive droite)



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

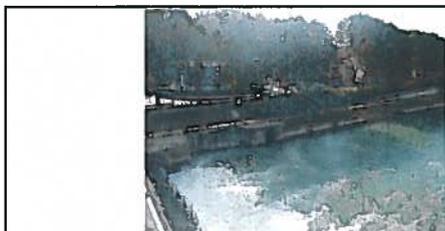
- Tassement différentiel en partie supérieure | civil  Non  
 Oui
- Déversement (éboulement) | civil  Non  
 Oui
- La zone est-elle soumise à des dépôts d'encombres | environnement  Non  
 Oui

Dégradation ou recouvrement important par la végétation | environnement

Non

Oui

### Terre plein de la berge (rive gauche)



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Tassement différentiel en partie supérieure | civil

Non

Oui

Déversement (éboulement) | civil

Non

Oui

La zone est-elle soumise à des dépôts d'encombres | environnement

Non

Oui

Dégradation ou recouvrement important par la végétation | environnement

Non

Oui

### Culée (rive droite)

#### Bajoyer



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Type

Guide eau

Guide de vanne

Interface étanchéité

**Caractéristiques**

- |   |   |
|---|---|
|   | <input type="checkbox"/> Autre                                      |
|   | <input type="checkbox"/> Palplanches                                |
|   | <input type="checkbox"/> Maconné                                    |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Béton                           |
|   | <input type="checkbox"/> Présence d'un enduit Béton projeté, crépis |
|   | <input type="checkbox"/> Présence d'un cuirassement                 |
| Présence d'épaufrures dues à des chocs   civil                          | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Présence d'efflorescences (calcite)   civil                             | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Armatures apparentes ou de la corrosion marquée   civil                 | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Net défaut d'enrobage   civil   | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Dégradation des joints de fractionnement   civil                        | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Défaut de verticalité du mur (Basculement ,<br>désalignement)   civil   | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Présence de résurgence/ Renard / Infiltration depuis<br>l'amont   civil | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Fissures pouvant traduire un problème structurel   civil                | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Fissuration du mur à proximité des organes de<br>manoeuvres   civil     | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |

Fissuration du mur à proximité des parties mobiles | civil  Non  
 Oui

Présence de tourbillons pouvant dégrader le mur | environnement  Non  
 Oui

Dégradation ou recouvrement important par la végétation | environnement  Non  
 Oui

### Corps de maçonnerie culée



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Type

- Autre  
 Autres  
 Maconné  
 Enrochements  
 Creuse  
 Maconnée  
 Bétonnée  
 Remblais

Dégradations et anomalies constatées: | civil

- Non  
 Oui

### Couronnement culée



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

**Caractéristiques**

- |   |   |
|---|---|
|   | <input type="checkbox"/> Autre                                      |
|   | <input type="checkbox"/> Maçonné                                    |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Béton                           |
|   | <input type="checkbox"/> Présence d'un enduit Béton projeté, crépis |
|   | <input type="checkbox"/> Présence d'un cuirassement                 |
| Présence d'épaufrures dues à des chocs   civil                | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Fissures pouvant traduire un problème structurel   civil      | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Présence de coulures (infiltrations d'eau)   civil            | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Présence d'efflorescences (calcite)   civil                   | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Armatures apparentes ou de la corrosion marquée   civil       | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Net défaut d'enrobage   civil                                 | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Dégradation ou recouvrement par la végétation   environnement | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |

**Escalier d'accès en haut de la superstructure**

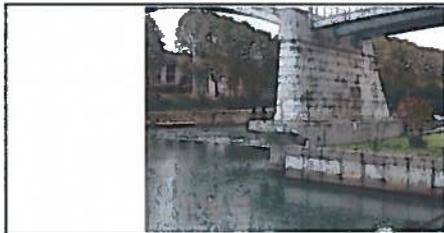
Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

- Caractéristiques**
- Métallique  
 Pierre ou Béton
- Dégradation des marches (Planéité, manque d'éléments ) | métallerie  
 Non  
 Oui
- conformité des gardes corps, fixation | métallerie  
 Non  
 Oui

### Mur en aile / Mur en retour (amont)



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

- Existence d'un mur en aile  
 Non  
 Oui
- Existence d'un mur en retour  
 Non  
 Oui
- Caractéristiques  
 Autre  
 Palplanches  
 Maconné  
 Béton  
 Présence d'un enduit Béton projeté, crépis  
 Présence d'un cuirassement  
 Présence d'un enduit Béton projeté, crépis
- Présence d'épaufrures dues à des chocs | civil  
 Non  
 Oui
- Fissures pouvant traduire un problème structurel | civil  
 Non  
 Oui

- Présence d'efflorescences (calcite) | civil  Non  
 Oui
- Armatures apparentes ou de la corrosion marquée | civil  Non  
 Oui
- Net défaut d'enrobage | civil  Non  
 Oui
- Dégradation des joints de fractionnement | civil  Non  
 Oui
- Défaut de verticalité du mur (Basculement ,  
désalignement) | civil  Non  
 Oui
- Présence de tourbillons pouvant dégrader le mur |  
environnement  Non  
 Oui
- Dégradation ou recouvrement important par la  
végétation | environnement  Non  
 Oui

### Mur en aile / Mur en retour (aval)



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

- Existence d'un mur en aile  Non  
 Oui

- Existence d'un mur en retour  Non  
 Oui
- Caractéristiques  Autre  
 Palplanches  
 Maconné  
 Béton  
 Présence d'un enduit Béton projeté, crépis  
 Présence d'un cuirassement
- Présence d'épaufrures dues à des chocs | civil  Non  
 Oui
- Fissures pouvant traduire un problème structurel | civil  Non  
 Oui
- Présence de coulures (infiltrations d'eau) | civil  Non  
 Oui
- Présence d'efflorescences (calcite) | civil  Non  
 Oui
- Armatures apparentes ou de la corrosion marquée | civil  Non  
 Oui
- Net défaut d'enrobage | civil  Non  
 Oui
- Dégradation des joints de fractionnement | civil  Non  
 Oui
- Défaut de verticalité du mur (Basculement ,  
désalignement) | civil  Non  
 Oui
- Présence de résurgence/ Renard / Infiltration depuis  
l'amont | civil  Non  
 Oui

Présence de tourbillons dégrader le mur |  
environnement

- Non  
 Oui

Dégradation ou recouvrement important par la  
végétation | environnement

- Non  
 Oui

### Terre plein culée



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Tassement différentiel en partie supérieure | civil

- Non  
 Oui

Dégradation ou recouvrement important par la végétation |  
environnement

- Non  
 Oui

### Culée (rive gauche)

#### Bajoyer



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Type

- Guide eau  
 Guide de vanne  
 Interface étanchéité

**Caractéristiques**

- |   |   |
|---|---|
|   | <input type="checkbox"/> Autre                                      |
|   | <input type="checkbox"/> Palplanches                                |
|   | <input type="checkbox"/> Maonné                                     |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Béton                           |
|   | <input type="checkbox"/> Présence d'un enduit Béton projeté, crépis |
|   | <input type="checkbox"/> Présence d'un cuirassement                 |
| Dégradation ou recouvrement important par la végétation   environnement | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Présence d'épaufrures dues à des chocs   civil                          | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Présence d'efflorescences (calcite)   civil                             | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Armatures apparentes ou de la corrosion marquée   civil                 | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Net défaut d'enrobage   civil   | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Dégradation des joints de fractionnement   civil                        | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Défaut de verticalité du mur (Basculement , désalignement)   civil      | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Présence de résurgence/ Renard / Infiltration depuis l'amont   civil    | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |
| Fissures pouvant traduire un problème structurel   civil                | <input checked="" type="checkbox"/> Non                             |
|   | <input type="checkbox"/> Oui  |

Fissuration du mur à proximité des organes de manoeuvres | civil

- Non  
 Oui

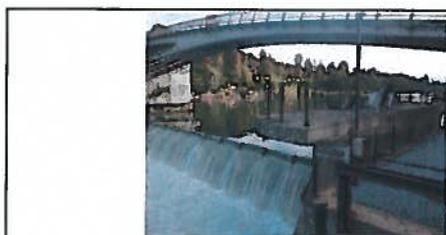
Fissuration du mur à proximité des parties mobiles | civil

- Non  
 Oui

Présence de tourbillons pouvant dégrader le mur | environnement

- Non  
 Oui

### Corps de maçonnerie culée



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

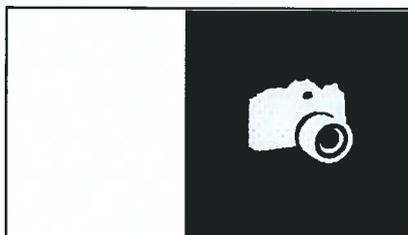
Type

- Autre  
 Autres  
 Maconné  
 Enrochements  
 Creuse  
 Maconnée  
 Bétonnée  
 Remblais

Dégradations et anomalies constatées: | civil

- Non  
 Oui

### Escalier d'accès en haut de la superstructure



Auteur :

Date :

Commentaire :

- Caractéristiques**
- Métallique  
 Pierre ou Béton
- conformité des gardes corps, fixation | métallerie  Non  
 Oui
- Dégradation des marches (Planéité, manque d'éléments ) | métallerie  Non  
 Oui

### Montant central de la superstructures



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

- Type**
- Structure de support des organes de manoeuvre  
 Structure support de poutre d'assurage  
 Superstructure support de ligne de vie  
 Structure de support de passerelle de franchissement des passes par les riverains  
 Structure de support de passerelle de franchissement des passes par les exploitants  
 Structure support de pont roulant
- Hauteur approchée des montants de superstructure (mètre) -
- Caractéristiques**
- Maconné  
 Béton  
 Présence d'un enduit Béton projeté, crépis  
 Structure métallique
- Présence d'épaufrures dues à des chocs | civil  Non  
 Oui
- Fissures pouvant traduire un problème structurel | civil  Non  
 Oui

- Présence de coulures (infiltrations d'eau) | civil  Non  
 Oui
- Présence d'efflorescences (calcite) | civil  Non  
 Oui
- Armatures apparentes ou de la corrosion marquée | civil  Non  
 Oui
- Net défaut d'enrobage | civil  Non  
 Oui
- Dégradation à la liaison entre la partie verticale et la partie horizontale de la superstructure | métallerie  Non  
 Oui
- Défaut de verticalité du mur (Basculement , désalignement) | civil  Non  
 Oui
- Dégradation ou recouvrement par la végétation | environnement  Non  
 Oui

### Mur en aile / Mur en retour (amont)



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

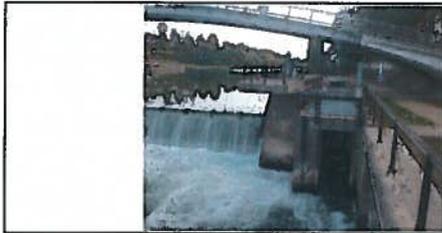
- Existence d'un mur en aile  Non  
 Oui

- Existence d'un mur en retour  Non  
 Oui
- Caractéristiques  Autre  
 Palplanches  
 Maconné  
 Béton  
 Présence d'un enduit Béton projeté, crépis  
 Présence d'un cuirassement  
 Présence d'un enduit Béton projeté, crépis
- Présence d'épaufrures dues à des chocs | civil  Non  
 Oui
- Fissures pouvant traduire un problème structurel | civil  Non  
 Oui
- Présence d'efflorescences (calcite) | civil  Non  
 Oui
- Armatures apparentes ou de la corrosion marquée | civil  Non  
 Oui
- Net défaut d'enrobage | civil  Non  
 Oui
- Dégradation des joints de fractionnement | civil  Non  
 Oui
- Défaut de verticalité du mur (Basculement ,  
désalignement) | civil  Non  
 Oui
- Présence de tourbillons pouvant dégrader le mur |  
environnement  Non  
 Oui

Dégradation ou recouvrement important par la  
végétation | environnement

- Non  
 Oui

### Mur en aile / Mur en retour (aval)



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Existence d'un mur en aile

- Non  
 Oui

Existence d'un mur en retour

- Non  
 Oui

Caractéristiques

- Autre  
 Palplanches  
 Maonné  
 Béton  
 Présence d'un enduit Béton projeté, crépis  
 Présence d'un cuirassement

Présence d'épaufrures dues à des chocs | civil

- Non  
 Oui

Fissures pouvant traduire un problème structurel | civil

- Non  
 Oui

Présence de coulures (infiltrations d'eau) | civil

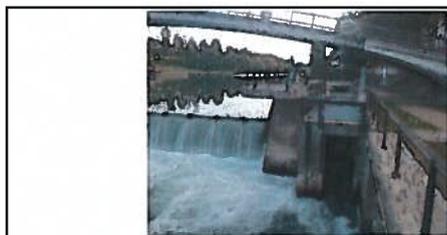
- Non  
 Oui

Présence d'efflorescences (calcite) | civil

- Non  
 Oui

- Armatures apparentes ou de la corrosion marquée | civil  Non  
 Oui
- Net défaut d'enrobage | civil  Non  
 Oui
- Dégradation des joints de fractionnement | civil  Non  
 Oui
- Défaut de verticalité du mur (Basculement ,  
désalignement) | civil  Non  
 Oui
- Présence de résurgence/ Renard / Infiltration depuis  
l'amont | civil  Non  
 Oui
- Présence de tourbillons dégrader le mur |  
environnement  Non  
 Oui
- Dégradation ou recouvrement important par la  
végétation | environnement  Non  
 Oui

### Terre plein culée



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

- Tassement différentiel en partie supérieure | civil  Non  
 Oui

Dégradation ou recouvrement important par la végétation | environnement

- Non
- Oui

### Passé 01 - Passé 0 normale génie civil

#### Corps de maçonnerie sous les coursiers

	<p>Auteur :</p> <p>Date :</p> <p>Commentaire :</p>
---	--

Dégradations et anomalies constatées | civil

- Non
- Oui

Type

- Autre
- Autres
- Maonné
- Enrochements
- Creuse
- Bétonnée
- Remblais

#### Dimensions de la passe

	<p>Auteur : p.sacksteder</p> <p>Date : 17/11/2016</p> <p>Commentaire :</p>
---	--

Dimension utile de la passe

33 m

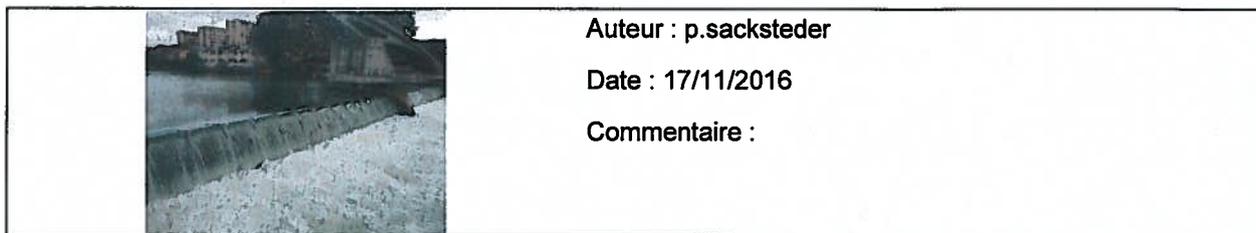
Statut navigation à travers la passe (en crue)

- Non
- Oui

Niveau du Radier en NGF (IGN69) -

Hauteur de la retenue (RN amon nivellement Radier) -

### Radier de la passe



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Périodicité des bathymétrie définie  Non  
 Oui

Date de la dernière inspection du radier (subaquatique par plongeurs ou mise à sec) -

copie du rapport | securite  Non  
 Oui

Identification de désordre | civil  Non  
 Oui

Constitution générale -

dégradation des parafouilles | civil  Non  
 Oui

Tassement différentiel (enfouissement, affaiblissement ...) | civil  Non  
 Oui

Présence de renard | civil  Non  
 Oui

Côté AVAL: Les tourbillons, le ressaut ou le forme de la ligne d'eau peuvent-ils engendrer des dégradations? | civil  Non  
 Oui

Présence d'atterrissements (Sable, Vase etc.) | environnement

- Non  
 Oui

Type

- Maconné  
 Béton  
 Enrochements  
 Gabions  
 Fond naturel  
 Enrochement

Présence d'encombres (Déchets non naturels + Branches ou arbres) | environnement

- Non  
 Oui

## Passé 01 - Passerelle fixe n°1

### Appuis de pose de la passerelle



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Détérioration des appuis (cuirassement, abouts de la passerelle) ? | securite

- Non  
 Oui

### Garde corps



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Type

- rivetée  
 soudée  
 boulonnée  
 coffrée  
 maçon  
 boulonnés  
 soudés  
 rivetés  
 coffrés

matériaux

## Platelage - Extrados



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Type de platelage

- callebotis  
 tôle à larme  
 tôle lisse  
 dalle  
 maçon

matériaux

## Sécurité, portillons et verrous



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire : Non concerné : passerelle publique

Présence signalisation limitation d'accès à la passerelle (nombre ?)

-

Dégradation de la signalisation | métallerie

- Non  
 Oui

Nombre de portillons/chaînettes

-

dysfonctionnement, blocage, difficulté d'accès | mécanique

- Non  
 Oui

dégradation des portillons, corrosion, déformation | métallerie

 Non Oui

Nombre de verrous en position levée

-

dégradation des verrous, dysfonctionnement, blocage, difficulté d'accès | mécanique

 Non Oui

## Structure porteuse - intrados



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Type de construction

 rivetée soudée boulonnée coffrée rivetée boulonnée coffrée

matériaux

## Type de composant



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

fonctions assurées (et impactées)

 Appui des éléments de Bouchure Support des éléments de manœuvre Franchissement pour les exploitants Franchissement pour les riverains

Numérotation de passerelles de Bas en haut et on pose ces mêmes questions sur chaque passerelle.

-

Numéro d'ordre de

-

## Passé 01 - Vanne clapet

### Articulations



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

la qualité de la rotation : bruits, grincements | mécanique

Bon

Mauvais

la qualité du réglage | mécanique

Bon

Mauvais

existence d'usure ou vétusté (jeu au diamètre) ? | mécanique

Non

Oui

qualité de la fixation des tirants dans le génie civil ou sur le corps inférieur | hydromécanique

Bon

Mauvais

Périodicité de graissage (si nécessaire)

-

### Commandes de sécurité et verrous



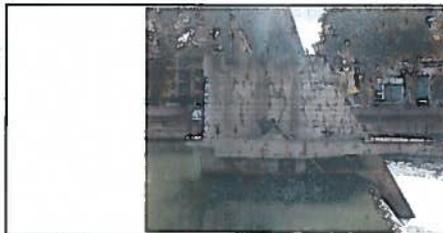
Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Nombre de verrous en position levée	2
dégradation des verrous, dysfonctionnement, blocage, difficulté d'accès   mécanique	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Actionneurs arrêt d'urgence	1
QU : l'arrêt d'urgence coupe t il la puissance ?   securite	<input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Oui
Avertisseur VISUEL de manoeuvre	non
QU : est il nécessaire d'en prévoir un ?   securite	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Avertisseur SONORE de manoeuvre	non

### Dimensions utiles et renseignements



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Statut exploitation de la passe (de la vanne)	<input checked="" type="checkbox"/> Exploitée <input type="checkbox"/> Non exploitée
Type de construction	<input checked="" type="checkbox"/> simple, fixé sur génie civi <input type="checkbox"/> articulé sur vanne segment <input type="checkbox"/> articulé sur vanne levante
Hauteur de la bouchure (de la vanne)	-
Largeur de la bouchure (de la vanne)	30 m

## Mode de transmission = chaîne cinématique clapet



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Bruits, vibrations, claquement | mécanique

 Non Oui

Risque de blessure (protection parties mobiles) | sécurité

 Non Oui

Caractéristiques

 à vérin à crémaillère à arbre de transmission à compas/bielle ou bielle/manivelle à câbles à chaînes à vérin à compas/bielle (ou bielle/manivelle) à réducteur, pignons, roues et vis sans fin à système vis écrou

Dégradation des articulations ou des fixations coté fût (corps) | mécanique

 Non Oui

Dégradation des articulations ou des fixations coté tige | mécanique

 Non Oui

défaut apparent du guidage du vérin (palier de tige, guidage du piston) | hydraulique

 Non Oui

## Motorisation de la vanne clapet



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

y a-t-il un risque que la vanne ne s'efface pas, provoquant une inondation ? | securite

- Non  
 Oui

risque identifié, cause

-

Type de motorisation

- Manuel(le)  
 manuelle  
 autovérin  
 électromécanique  
 oléohydraulique  
 mode d'exploitation

Age de l'auto-vérin

1998

Age du moteur

1998

détérioration des tiges, du fût | hydraulique

- Non  
 Oui

détérioration des joints et raccords, fuites ou suintements | hydraulique

- Non  
 Oui

defaut d'entretien des vérins, des filtres, de l'huile ? | hydraulique

- Non  
 Oui

corrosion du carter | metallerie

- Non  
 Oui

vibrations, bruits, accoups | électrique

- Non  
 Oui

defaut d'entretien des balais | mécanique

- Non  
 Oui

## Structure (bordé de la bouchure)

	<p>Auteur : p.sacksteder  Date : 17/11/2016  Commentaire :</p>
---	--

Année de construction

-

Type de construction

- rivetée  
 soudée  
 boulonnée  
 coffrée

Type de matériaux

- Bois  
 Aluminium  
 Composite  
 Acier

Protection

- Protection anticorrosion

corrosion (préciser superficielle foisonnante ou d'interface) | hydromécanique

- Non  
 Oui

déformation due aux chocs, usure, perforation | hydromécanique

- Non  
 Oui

dégradation des liaisons (rivets, soudures, boulons) ? |  
hydromecanique  Non  
 Oui

### Structure (charpente et contre bordé ou ventre de poisson)

	<p><b>Auteur : p.sacksteder</b></p> <p><b>Date : 17/11/2016</b></p> <p><b>Commentaire :</b></p>
---	---

Année de construction 1998

Type de construction  rivetée  
 soudée  
 boulonnée  
 coffrée

Type de matériaux  Bois  
 Béton  
 Aluminium  
 Composite  
 Acier

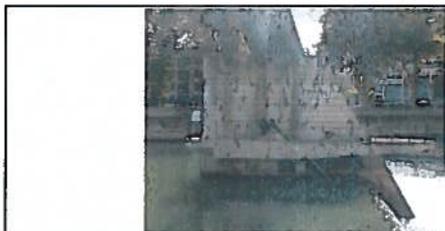
Protection  Protection anticorrosion

corrosion (préciser superficielle foisonnante ou  
d'interface) | hydromecanique  Non  
 Oui

déformation due aux chocs, usure, perforation |  
hydromecanique  Non  
 Oui

dégradation des liaisons (rivets, soudures, boulons) ? |  
hydromecanique  Non  
 Oui

## Système d'étanchéité et gestion écoulement



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Etanchéités latérales vanne

-

La vanne présente t elle des fuites latérales ? | bois

 Non Oui

Les fuites latérales sont elles à l'origine de vibrations engageant la pérennité | hydromecanique

 Non Oui

Type matériau

 Bois Néoprène

Etanchéité de seuil vanne

-

La vanne présente t elle des fuites au seuil ? | bois

 Non Oui

Les fuites de seuil sont elles à l'origine de vibrations engageant la pérennité | hydromecanique

 Non Oui

Écoulement sur ou sous la vanne

-

Les écoulements sont ils à l'origine de vibrations engageant la pérennité | hydromecanique

 Non Oui

## Systèmes de capteurs



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

**Caractéristiques**

- mécaniques  
 inductifs, de proximité  
 à codeur  
 magnétique  
 magnétiques  
 sur tringlerie externe  
 à réducteur

Fiabilité ? Étanchéité (Si inondable) ? Réglage aisé ? | électrique

- Non  
 non  
 Oui  
 oui

Dégradation de la tringlerie (alignement, guidage, détecteurs) ? Fiabilité ? | mécanique

- Non  
 non  
 Oui  
 oui

## Passé 02 - Passe 0 normale génie civil

### Corps de maçonnerie sous les coursiers

	<p>Auteur :</p> <p>Date :</p> <p>Commentaire :</p>
---	--

Dégradations et anomalies constatées | civil

- Non  
 Oui

Type

- Autre  
 Autres  
 Maconné  
 Enrochements  
 Creuse  
 Bétonnée  
 Remblais

### Dimensions de la passe

	<b>Auteur :</b> <b>Date :</b> <b>Commentaire :</b>
---	--

Dimension utile de la passe 33 m

Statut navigation à travers la passe (en crue)  Non  
 Oui

Niveau du Radier en NGF (IGN69) -

Hauteur de la retenue (RN amon nivellement Radler) -

### Radier de la passe

	<b>Auteur : p.sacksteder</b> <b>Date : 17/11/2016</b> <b>Commentaire :</b>
---	--

Périodicité des bathymétrie définie | securite  Non  
 Oui

Date de la dernière inspection du radier (subaquatique par plongeurs ou mise à sec) -

copie du rapport | securite  Non  
 Oui

Identification de désordre   civil	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Constitution générale	-
dégradation des parafouilles   civil	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Tassement différentiel (enfouissement, affaiblissement ...)   civil	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Présence de renard   civil	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Côté AVAL: Les tourbillons, le ressaut ou le forme de la ligne d'eau peuvent-ils engendrer des dégradations?   civil	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Présence d'atterrissements (Sable, Vase etc.)   environnement	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Type	<input type="checkbox"/> Maconné <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Enrochements <input type="checkbox"/> Gablons <input type="checkbox"/> Fond naturel <input type="checkbox"/> Enrochement
Présence d'encombres (Déchets non naturels + Branches ou arbres)   environnement	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui

## Passé 02 - Passerelle fixe n°1

### Appuis de pose de la passerelle



Auteur : p.sacksteder

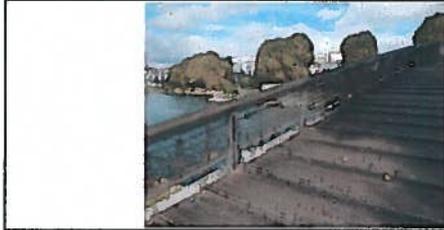
Date : 17/11/2016

Commentaire :

Détérioration des appuis (cuirassement, abouts de la passerelle)  
? | securite

- Non  
 Oui

### Garde corps



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Type

- rivetée  
 soudée  
 boulonnée  
 coffrée  
 maçon  
 boulonnés  
 soudés  
 rivetés  
 coffrés

matériaux

### Platelage - Extrados



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

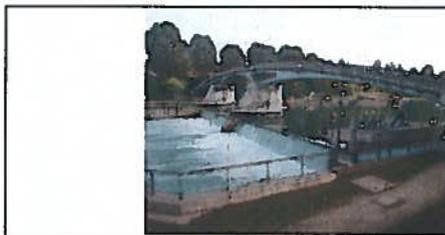
Commentaire :

Type de platelage

- caillebotis  
 tôle à larme  
 tôle lisse  
 dalle  
 maçon

## matériaux

## Sécurité, portillons et verrous



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire : Non concerné : passerelle piétonne

Présence signalisation limitation d'accès à la passerelle (nombre ?) -

 Dégradation de la signalisation | métallerie  Non  
 Oui

Nombre de portillons/chaînettes -

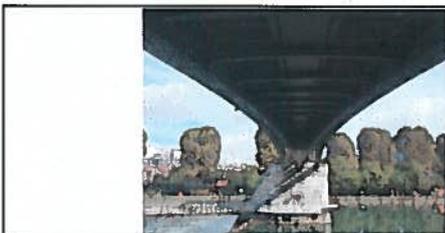
 dysfonctionnement, blocage, difficulté d'accès | mécanique  Non  
 Oui

 dégradation des portillons, corrosion, déformation | métallerie  Non  
 Oui

Nombre de verrous en position levée -

 dégradation des verrous, dysfonctionnement, blocage, difficulté d'accès | mécanique  Non  
 Oui

## Structure porteuse - intrados



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

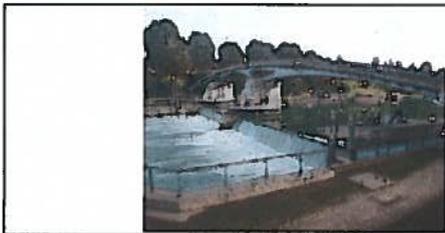
Commentaire :

## Type de construction

- rivetée  
 soudée  
 boulonnée  
 coffrée  
 rivetée  
 boulonnée  
 coffrée

## matériaux

## Type de composant



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

## fonctions assurées (et impactées)

- Appui des éléments de Bouchure  
 Support des éléments de manœuvre  
 Franchissement pour les exploitants  
 Franchissement pour les riverains

Numérotation de passerelles de Bas en haut et on pose ces mêmes questions sur chaque passerelle.

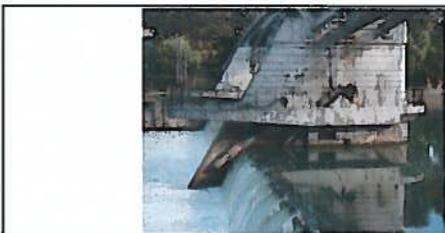
-

Numéro d'ordre de

-

## Passe 02 - Vanne clapet

## Articulations



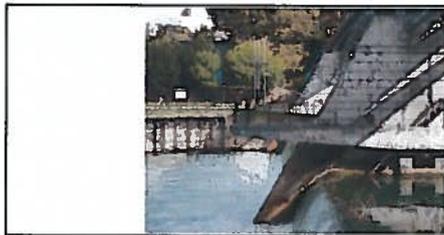
Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

- la qualité de la rotation : bruits, grincements | mécanique  Bon  
 Mauvais
- la qualité du réglage | mécanique  Bon  
 Mauvais
- existence d'usure ou vétusté (jeu au diamètre) ? | mécanique  Non  
 Oui
- qualité de la fixations des tirants dans le génie civil ou sur le corps inférieur | hydromécanique  Bon  
 Mauvais
- Périodicité de graissage (si nécessaire) -

### Commandes de sécurité et verrous



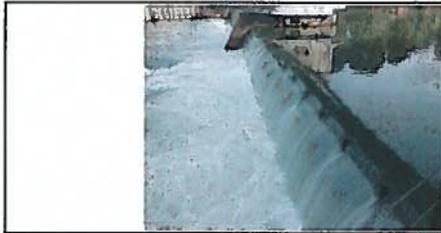
Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

- Nombre de verrous en position levée 2
- dégradation des verrous, dysfonctionnement, blocage, difficulté d'accès | mécanique  Non  
 Oui
- Actionneurs arrêt d'urgence 1
- QU : l'arrêt d'urgence coupe t il la puissance ? | securite  Non  
 Oui
- Avertisseur VISUEL de manoeuvre non
- QU : est il nécessaire d'en prévoir un ? | securite  Non  
 Oui
- Avertisseur SONORE de manoeuvre non

## Dimensions utiles et renseignements



**Auteur :** p.sacksteder

**Date :** 17/11/2016

**Commentaire :**

**Statut exploitation de la passe (de la vanne)**

- Exploitée  
 Non exploitée

**Type de construction**

- simple, fixé sur génie civil  
 articulé sur vanne segment  
 articulé sur vanne levante

**Hauteur de la bouchure (de la vanne)**

-

**Largeur de la bouchure (de la vanne)**

30 m

## Mode de transmission = chaîne cinématique clapet



**Auteur :** p.sacksteder

**Date :** 17/11/2016

**Commentaire :**

**Bruits, vibrations, claquement | mécanique**

- Non  
 Oui

**Risque de blessure (protection parties mobiles) | sécurité**

- Non  
 Oui

**Caractéristiques**

- à vérin  
 à crémaillère  
 à arbre de transmission  
 à compas/bielle ou bielle/manivelle  
 à câbles  
 à chaînes  
 à vérin  
 à compas/bielle (ou bielle/manivelle)  
 à réducteur, pignons, roues et vis sans fin  
 à système vis écrou

Dégradation des articulations ou des fixations coté fût (corps) | mécanique  Non  
 Oui

Dégradation des articulations ou des fixations coté tige | mécanique  Non  
 Oui

défaut apparent du guidage du vérin (palier de tige, guidage du piston) | hydraulique  Non  
 Oui

### Motorisation de la vanne clapet



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

y a-t-il un risque que la vanne ne s'efface pas, provoquant une inondation ? | securite  Non  
 Oui

risque identifié, cause -

Type de motorisation  Manuel(le)  
 manuelle  
 autovérin  
 électromécanique  
 oléohydraulique  
 mode d'exploitation

Age de l'auto-vérin 1998

Age du moteur 1998

détérioration des tiges, du fût | hydraulique  Non  
 Oui

- détérioration des joints et raccords, fuites ou suintements | hydraulique  Non  
 Oui
- defaut d'entretien des vérins, des filtres, de l'huile ? | hydraulique  Non  
 Oui
- corrosion du carter | metallerie  Non  
 Oui
- vibrations, bruits, accoups | électrique  Non  
 Oui
- defaut d'entretien des balais | mecanique  Non  
 Oui

## Structure (bordé de la bouchure)



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

- Année de construction 1998
- Type de construction  rivetée  
 soudée  
 boulonnée  
 coffrée
- Type de matériaux  Bois  
 Aluminium  
 Composite  
 Acier

Protection

Protection anticorrosion

corrosion (préciser superficielle foisonnante ou d'interface) | hydromecanique

Non

Oui

déformation due aux chocs, usure, perforation | hydromecanique

Non

Oui

dégradation des liaisons (rivets, soudures, boulons) ? | hydromecanique

Non

Oui

Structure (charpente et contre bordé ou ventre de poisson)



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Année de construction

-

Type de construction

rivetée

soudée

boulonnée

coffrée

Type de matériaux

Bois

Béton

Aluminium

Composite

Acier

Protection

Protection anticorrosion

corrosion (préciser superficielle foisonnante ou d'interface) | hydromecanique  Non  
 Oui

déformation due aux chocs, usure, perforation | hydromecanique  Non  
 Oui

dégradation des liaisons (rivets, soudures, boulons) ? | hydromecanique  Non  
 Oui

### Système d'étanchéité et gestion écoulement



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

#### Etanchéités latérales vanne

-

La vanne présente t elle des fuites latérales ? | bois  Non  
 Oui

Les fuites latérales sont elles à l'origine de vibrations engageant la pérennité | hydromecanique  Non  
 Oui

Type matériau  Bois  
 Néoprène

#### Etanchéité de seuil vanne

-

La vanne présente t elle des fuites au seuil ? | bois  Non  
 Oui

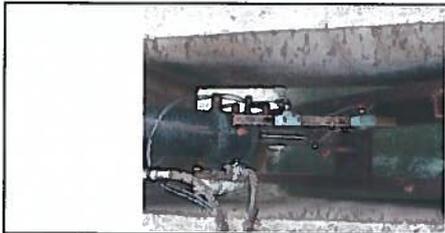
Les fuites de seuil sont elles à l'origine de vibrations engageant la pérennité | hydromecanique  Non  
 Oui

**Écoulement sur ou sous la vanne**

Les écoulements sont ils à l'origine de vibrations engageant la pérennité | hydromecanique

- Non
- Oui

**Systemes de capteurs**



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

**Caractéristiques**

- mécaniques
- inductifs, de proximité
- à codeur
- magnétique
- magnétiques
- sur tringlerie externe
- à réducteur

Dégradation de la tringlerie (alignement, guidage, détecteurs) ? Fiabilité ? | mecanique

- Non
- non
- Oui
- oui

Fiabilité ? Étanchéité (Si inondable) ? Réglage aisé ? | électrique

- Non
- non
- Oui
- oui

Spécialité	Photo	Niveau	Ampleur	Préconisation	Description
electrique		2	34-66	reparation	Les capteurs indiquent un décalage de niveau entre les 2 passes

## Pile (entre passe 1 et passe 2)

## Arrière bec



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

## Matériaux | civil

- Autre  
 Palplanches  
 Maconné  
 Béton  
 Présence d'un enduit Béton projeté, crépis  
 Présence d'un cuirassement  
 Palplanches

## Présence d'épaufrures dues à des chocs | civil

- Non  
 non  
 Oui  
 oui

## Fissures pouvant traduire un problème structurel | civil

- Non  
 non  
 Oui  
 oui

## Présence d'efflorescences (calcite) | civil

- Non  
 non  
 Oui  
 oui

## Armatures apparentes ou de la corrosion marquée | civil

- Non  
 non  
 Oui  
 oui

Net défaut d'enrobage | civil

- Non  
 non  
 Oui  
 oui

Dégradation des joints de fractionnement | civil

- Non  
 non  
 Oui  
 oui

Défaut de verticalité du mur (Basculement ,  
désalignement) | civil

- Non  
 non  
 Oui  
 oui

Présence de résurgence/ Renard / Infiltration depuis  
l'amont | civil

- Non  
 non  
 Oui  
 oui

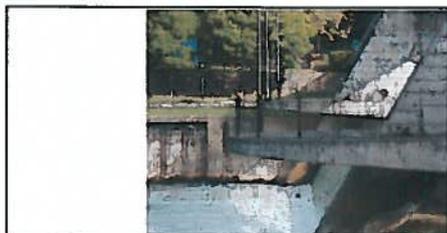
Présence de tourbillons pouvant dégrader le mur |  
environnement

- Non  
 non  
 Oui  
 oui

Dégradation ou recouvrement important par la  
végétation | environnement

- Non  
 non  
 Oui  
 oui

## Avant bec



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

**Matériaux | civil**

- Autre
- Palplanches
- Maconné
- Béton
- Présence d'un enduit Béton projeté, crépis
- Présence d'un cuirassement
- Béton

**Présence d'épaufrures dues à des chocs | civil**

- Non
- non
- Oui
- oui

**Fissures pouvant traduire un problème structurel | civil**

- Non
- non
- Oui
- oui

**Présence d'efflorescences (calcite) | civil**

- Non
- non
- Oui
- oui

**Armatures apparentes ou de la corrosion marquée | civil**

- Non
- non
- Oui
- oui

**Net défaut d'enrobage | civil**

- Non
- non
- Oui
- oui

**Dégradation des joints de fractionnement | civil**

- Non
- non
- Oui
- oui

Défaut de verticalité du mur (Basculement ,  
désalignement) | civil

- Non
- non
- Oui
- oui

Présence de tourbillons pouvant dégrader le mur |  
environnement

- Non
- non
- Oui
- oui

Dégradation ou recouvrement important par la  
végétation | environnement

- Non
- non
- Oui
- oui

Bajoyer de la pile côté rive droite



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

la face verticale de la pile sert | civil

- Guide eau
- Guide de vanne
- Interface étanchéité
- Guide eau
- Guide de vanne
- Interface étanchéité

matériaux | civil

## Bajoyer de la pile côté rive gauche



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

la face verticale de la pile sert | civil

- Guide eau
- Guide de vanne
- Interface étanchéité
- Guide eau
- Guide de vanne
- Interface étanchéité

matériaux | civil

## Corps de maçonnerie des piles



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

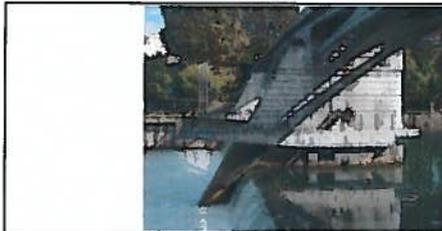
Matériaux | civil

- Autre
- Autres
- Maconné
- Enrochements
- Creuse
- Maconnée
- Bétonnée
- Remblais

Dégradations et anomalies constatées | civil

- Non  
 Oui  
 non  
 oui

## Terre plein de chaque pile



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Tassement différentiel en partie supérieure | civil

- Non  
 Oui  
 non  
 oui

Dégradation ou recouvrement important par la végétation | environnement

- Non  
 Oui  
 non  
 oui

## Poste de commande et énergie

## Centrale hydraulique



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Production centrale hydraulique

- Centrale unique pour l'ouvrage (1 seule centrale sur l'ouvrage)  
 Centrale partagée ( 1 centrale pour plusieurs postes distants )  
 Centrales multiples sur le même site

Année d'installation	1998
Détection de fuites, Bruits, Vibrations   hydraulique	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Etat des organes de distribution (canalisation, flexibles)   hydraulique	<input checked="" type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Mauvais
Equipement standard ISO ou CNOMO   securite	<input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Oui
Utilisation d'huiles Biodégradables   environnement	<input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Oui
Présence d'anti-fouettement sur les flexibles, bac de rétention, valves parachutes   securite	<input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Oui
Installation sur passerelle   metallerie	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Facilité d'accessibilité si surélevée (surveillance, remplissage, mise à niveau)   metallerie	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui
Maintenance filtre	1 fois par an
Contrôle huile	Tous les 2 ans
Facilité de mise en route   hydraulique	<input checked="" type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Mauvais
Puissance suffisante   électrique	<input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Oui
Groupe de secours hydraulique	<input type="checkbox"/> Sur site en commun <input type="checkbox"/> Sur site, dédié à l'ouvrage <input type="checkbox"/> sur site en commun <input checked="" type="checkbox"/> sur site, dédié à l'ouvrage <input type="checkbox"/> commun à plusieurs sites

Test périodique de disponibilité

-

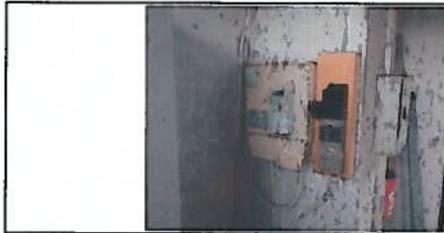
Utilisation d'huiles dites Bio | environnement

 Non Oui

Est ce adapté au besoin en groupe secours | hydraulique

 Non Oui

## Energie électrique



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Raccordement énergie

 Sans EDF Autre fournisseur

Couleur tarif

 Bleu Jaune Vert

fiabilité de la source | électrique

 Bon Mauvais

Câble d'alimentation de la signalisation, des capteurs...

 Câbles électrique traditionnels Fibre optique Câbles enterrés

Conformité réglementaire des installations électriques

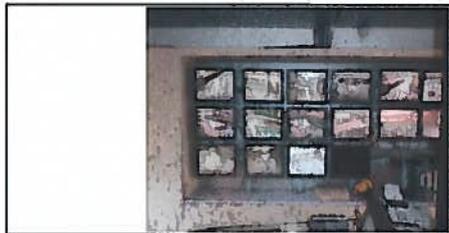
-

Tableaux BT et l'automate sont-ils contrôlés par un organisme agréé (APAV, SOCOTEC, VERITAS, NORISKO) | électrique

 Non Oui

Date de la dernière visite réglementaire	1 visite annuelle
Date de la prochaine visite	1 visite annuelle
Fiabilité, Obsolescence, Evolutivité   électrique	<input checked="" type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Mauvais
Date d'installation	1998
Groupe électrogène	<input type="checkbox"/> Sur site en commun <input checked="" type="checkbox"/> Sur site, dédié à l'ouvrage <input type="checkbox"/> Commun à plusieurs sites
Facilité de mise en route   électrique	<input checked="" type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Mauvais
Puissance suffisante   électrique	<input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Oui
Période de test périodique de dispo.	1 x tous les 2 mois

### Poste de commande



Auteur : p.sacksteder

Date : 17/11/2016

Commentaire :

Mode d'exploitation de l'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/> Individualisé <input type="checkbox"/> Régulation automatique en chaîne
Mode de commande de l'ouvrage	<input type="checkbox"/> Manuel(le) <input type="checkbox"/> Mécanisée <input checked="" type="checkbox"/> Automatisée
Télécommande	<input type="checkbox"/> Avec <input checked="" type="checkbox"/> Sans

Localisation	<input type="checkbox"/> Commande directe (sur les équipements) <input checked="" type="checkbox"/> Commande locale (unique sur l'ouvrage) <input type="checkbox"/> Commande déportée (télé-conduite)
Nombre d'arrêt de sécurité (coupe les mouvements d'eau mais pas la puissance)   électrique	1
Est-il opérationnel ?   électrique	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> oui
Nombre d'arrêt d'urgence (coupe la puissance et laisse l'ouvrage dans l'état)   électrique	1
Système de commande de l'ouvrage   électrique	<input type="checkbox"/> Sans automatisme, par l'opérateur <input checked="" type="checkbox"/> Avec automatisme, par un Programme de commande
Fiabilité, Obsolescence, Evolutivité   électrique	<input checked="" type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Mauvais
Qualité programmation et fonctionnalités   électrique	<input checked="" type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Mauvais
Date d'installation et la commande   électrique	1998
Type de commande	<input checked="" type="checkbox"/> Commande à base d'automate programmable <input type="checkbox"/> Commande avec Informatique industrielle <input type="checkbox"/> Commande avec séquenceur électromécanique <input type="checkbox"/> secours batterie ou onduleur
Interface opérateur de la commande	<input checked="" type="checkbox"/> Pupitre à boutons <input type="checkbox"/> Ecran tactile <input checked="" type="checkbox"/> Supervision <input type="checkbox"/> Tirette
Date d'installation	1998

- Ergonomie et fonctionnalités | électrique**
- Bon  
 Mauvais
- Mode de surveillance vidéo de l'ouvrage | électrique**
- Local, sur site  
 Déportée, visible sur un autre site  
 Avec vision nocturne
- Adaptation au service nocturne | électrique**
- Non  
 Oui
- Site suffisamment éclairé | électrique**
- Non  
 Oui
- Poste de commande | électrique**
- Dans local situé directement sur l'ouvrage  
 Depuis poste distant
- Le poste avancé est encore utilisé**
- Non  
 Oui
- Le poste avancé est ergonomique (visibilité ouvrage, confort, vétusté, chauffage, clim, insono...) | électrique**
- Non  
 Oui

## Sécurité sur l'ouvrage

### Sécurité sur l'ouvrage



**Auteur :** p.sacksteder

**Date :** 17/11/2016

**Commentaire :**

- Appel secours | électrique**
- Par VHF marine  
 Par Interphone  
 Téléphone  
 Par téléphone cellulaire (112)

<b>Equipement du site</b>	<input type="checkbox"/> Existence d'un plan d'accès/d'évacuation
	<input checked="" type="checkbox"/> Présence clôture
	<input type="checkbox"/> Présence signalisation d'interdiction d'accès au site
	<input checked="" type="checkbox"/> Présence éclairage
<b>Etat général de la clôture   métallerie</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Bon
	<input type="checkbox"/> Mauvais
<b>Etat de l'éclairage   sécurité</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Bon
	<input type="checkbox"/> Mauvais
<b>Niveau d'éclairage   sécurité</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Bon
	<input type="checkbox"/> Mauvais
<b>Accès véhicule légers (secours)   sécurité</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Rive droite
	<input checked="" type="checkbox"/> Rive Gauche
<b>Accès à l'ouvrage, aux parties d'ouvrage (circulation, instabilité, déformation)   civil</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Bon
	<input type="checkbox"/> Mauvais
<b>Accès à l'eau (rampe de mise à l'eau ou potence de mise à l'eau)</b>	-
<b>Existence d'un accès à l'eau</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Non
	<input type="checkbox"/> Oui
<b>Sécurité des accès en hauteur</b>	<input type="checkbox"/> Escalier d'accès au poste de commande
	<input type="checkbox"/> Echelle à crinoline et paliers
	<input type="checkbox"/> Stop-chute à enrouleur
	<input type="checkbox"/> Stop-chute type rail autobloquant à demeure
<b>Dispositions spéciales (surélévation)</b>	<input type="checkbox"/> Existence de platelages
	<input type="checkbox"/> Existence d'équipement surélevés à moins de 2.10 m
	<input type="checkbox"/> Garde corps
<b>Contrôle réglementaire des équipements industriels   sécurité</b>	<input type="checkbox"/> Equipement de levage
	<input type="checkbox"/> Ascenseurs monte charge

**Sécurité des Terre-pleins et Signalisation | securite**

Risque de chute à l'eau (manque gardes-corps, ligne de vie inopérante, instabilités, etc. ...) | securite  Non  Oui

Spécialité	Photo	Niveau	Ampleur	Préconisation	Description
securite		4	34-66	remplacement	Les garde corps des culées ne sont pas réglementaires et certains poteaux sont mal fixés.

Risque de chute de plein pied (affaissements, déformations, marches, couverture saillante, trous, ...) | civil  Non  Oui

Etat des couvertures des caniveaux techniques | metallerie  Bon  Mauvais

Etat des couvertures des fosses d'articulations, de vérin ou système de manoeuvre, de centrales | metallerie  Bon  Mauvais

Risques divers observés ( choc à la tête, écrasement du pied ... ) | securite  Non  Oui

Risque de chute dans un puits de vérin non capoté | securite  Non  Oui

Spécialité	Photo	Niveau	Ampleur	Préconisation	Description
securite		4	34-66	remplacement	Les garde corps des culées ne sont pas réglementaires et certains poteaux sont mal fixés.

---

**SOMMAIRE**

<b>CARTE D'IDENTITÉ</b>	<b>3</b>
<b>OUVRAGES ANNEXES</b>	<b>4</b>
<b>INDICATEURS</b>	<b>5</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>	<b>6</b>
<b>DÉCOMPOSITION ET ÉTAT FONCTIONNEL</b>	<b>7</b>
<b>ABORDS (AMONT)</b>	<b>7</b>
berge (rive droite)	7
berge (rive gauche)	8
câbles et signalisation	9
couronnement (rive droite)	10
couronnement (rive gauche)	10
fond amont (ou avant radier)	11
informations	12
terre plein de la berge (rive droite)	13
terre plein de la berge (rive gauche)	13
<b>ABORDS (AVAL)</b>	<b>14</b>
berge (rive gauche)	14
couronnement (rive gauche)	15
fond aval (ou après radier)	16
terre plein de la berge (rive droite)	17
terre plein de la berge (rive gauche)	18
<b>CULÉE (RIVE DROITE)</b>	<b>18</b>
bajoyer	18
corps de maçonnerie culée	20
couronnement culée	20
escalier d'accès en haut de la superstructure	21
mur en aile / mur en retour (amont)	22
mur en aile / mur en retour (aval)	23
terre plein culée	25
<b>CULÉE (RIVE GAUCHE)</b>	<b>25</b>
bajoyer	25
corps de maçonnerie culée	27
escalier d'accès en haut de la superstructure	27
montant central de la superstructures	28
mur en aile / mur en retour (amont)	29

mur en aile / mur en retour (aval)	31
terre plein culée	32
<b>PASSE 01 - PASSE ONORMALE GÉNIE CIVIL</b>	<b>33</b>
corps de maçonnerie sous les coursiers	33
dimensions de la passe	33
radier de la passe	34
<b>PASSE 01 - PASSERELLE FIXE N°1</b>	<b>35</b>
appuis de pose de la passerelle	35
garde corps	35
platelage - extradados	36
sécurité, portillons et verrous	36
structure porteuse - intrados	37
type de composant	37
<b>PASSE 01 - VANNE CLAPET</b>	<b>38</b>
articulations	38
commandes de sécurité et verrous	38
dimensions utiles et renseignements	39
mode de transmission = chaîne cinématique clapet	40
motorisation de la vanne clapet	41
structure (bordé de la bouchure)	42
structure (charpente et contre bordé ou ventre de poisson)	43
système d'étanchéité et gestion écoulement	44
systèmes de capteurs	44
<b>PASSE 02 - PASSE ONORMALE GÉNIE CIVIL</b>	<b>45</b>
corps de maçonnerie sous les coursiers	45
dimensions de la passe	46
radier de la passe	46
<b>PASSE 02 - PASSERELLE FIXE N°1</b>	<b>47</b>
appuis de pose de la passerelle	47
garde corps	48
platelage - extradados	48
sécurité, portillons et verrous	49
structure porteuse - intrados	49
type de composant	50
<b>PASSE 02 - VANNE CLAPET</b>	<b>50</b>
articulations	50

---

<b>commandes de sécurité et verrous</b>	<b>51</b>
<b>dimensions utiles et renseignements</b>	<b>52</b>
<b>mode de transmission = chaîne cinématique clapet</b>	<b>52</b>
<b>motorisation de la vanne clapet</b>	<b>53</b>
<b>structure (bordé de la bouchure)</b>	<b>54</b>
<b>structure (charpente et contre bordé ou ventre de poisson)</b>	<b>55</b>
<b>système d'étanchéité et gestion écoulement</b>	<b>56</b>
<b>systemes de capteurs</b>	<b>57</b>
<b>PILE (ENTRE PASSE 1 ET PASSE 2)</b>	<b>58</b>
<b>arrière bec</b>	<b>58</b>
<b>avant bec</b>	<b>59</b>
<b>bajoyer de la pile côté rive droite</b>	<b>61</b>
<b>bajoyer de la pile côté rive gauche</b>	<b>62</b>
<b>corps de maçonnerie des piles</b>	<b>62</b>
<b>terre plein de chaque pile</b>	<b>63</b>
<b>POSTE DE COMMANDE ET ÉNERGIE</b>	<b>63</b>
<b>centrale hydraulique</b>	<b>63</b>
<b>energie électrique</b>	<b>65</b>
<b>poste de commande</b>	<b>66</b>
<b>SÉCURITÉ SUR L'OUVRAGE</b>	<b>68</b>
<b>sécurité sur l'ouvrage</b>	<b>68</b>

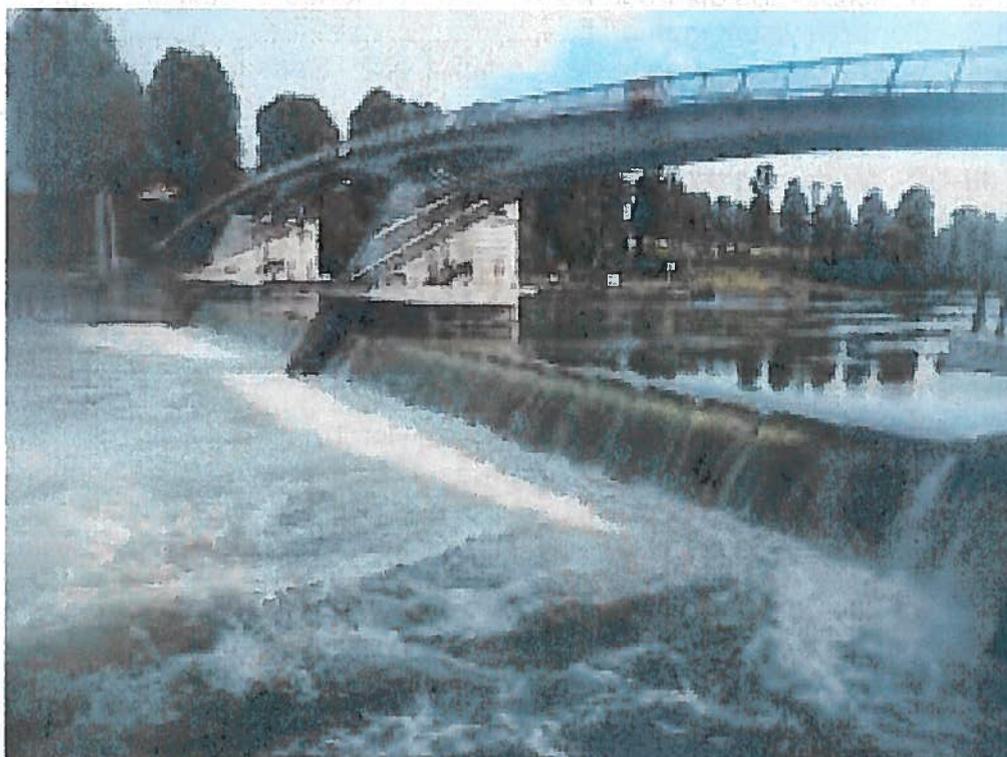
4



**Voies Navigables de France  
DTBS/ UTI Seine Amont**

**VERSION PROVISOIRE DU 02/02/2018**

**Consignes écrites  
du  
Barrage de St- Maurice**



## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE I OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES.....</b>	<b>5</b>
I.1 – Préambule.....	5
I.2 – Dossier de l’ouvrage.....	5
I-2-1 : Contenu.....	6
I-2-2 : Tenue à jour.....	6
I.3 – Registre de l’ouvrage.....	6
I.4 – Déclaration des événements majeurs.....	6
I.5 – Visite technique approfondie.....	7
I.6 – Synthèse.....	7
<b>CHAPITRE II ORGANISATION MISE EN PLACE POUR ASSURER LA SURVEILLANCE ET L’EXPLOITATION DU BARRAGE.....</b>	<b>8</b>
II-1 – Organisation générale au sein de VNF.....	8
II-2 – Organisation au sein de l’Unité Territoriale Seine Amont.....	8
II-2-1 : Intervenants principaux.....	8
II-2-2 : Astreinte.....	9
II-2-2.a : Astreinte de Direction DTBS.....	9
II-2-2.b : Astreinte Décision UTI Seine Amont.....	9
II-2-2.c : Astreinte Exploitation sur site.....	9
II-2-2.d : Astreinte Sécurité secteur aval.....	9
II-2-2.e : Astreinte Maintenance secteur aval.....	10
II-2-2.f : Astreinte Alarme sonde de bief.....	10
<b>CHAPITRE III CONSIGNE DE SURVEILLANCE EN TOUTES CIRCONSTANCES (HORS PERIODE DE CRUE ET HORS EVENEMENT PARTICULIER).....</b>	<b>11</b>
III-1 – Étendue de la surveillance.....	11
III-2 – Descriptif des diverses visites de surveillance à réaliser.....	11
III-3 – Contrôle visuel quotidien.....	11
III-4 – Visites de surveillance de niveaux 1 et 2 - Sans événement particulier (ou visites régulières programmées).....	12
III-4-1 : Objectif de la visite.....	12
III-4-2 : Mode opératoire.....	12
III-4-3 : Consignation et transmission de l’information.....	12
III-5 – Visite Technique Approfondie (VTA).....	13
III-5-1 : Objectif de la visite.....	13
III-5-2 : Mode opératoire.....	14
III-5-2.a : Parcours de la visite.....	14
III-5-2.b : Vérifications demandées.....	14
III-5-3 : Consignation et transmission de l’information.....	14
III-6 – Essais de manœuvre des organes hydromécaniques de sécurité.....	15
III-7 – Revue de sûreté – examen technique complet.....	16
<b>CHAPITRE IV CONSIGNES D’EXPLOITATION EN PERIODE NORMALE.....</b>	<b>17</b>
IV-1 – Descriptif de l’ouvrage et localisation des dispositifs de mesure.....	17
IV-2 – Exploitation du barrage avec les dispositifs de mesures actuels.....	18
IV-3 – Auscultation et surveillance au droit du barrage.....	20
<b>CHAPITRE V SURVEILLANCE ET EXPLOITATION EN PERIODE DE CRUE.....</b>	<b>21</b>
V-1 – Consigne générale pour la transparence hydraulique en temps de crue (dite exceptionnelle).....	21
V-1-1 : Préliminaire.....	21
V-1-2 : Caractéristiques générales de l’aménagement.....	21

V-1-3 : Description des contraintes à respecter au regard de la sûreté de l'ouvrage et de la sécurité des personnes et des biens.....	21
V-1-4 : Objectifs à tenir lors des crues ou à la décrue.....	22
V-1-5 : Liaisons avec les services de l'État et les Autorités.....	22
V-1-6 : Responsable de l'application de la consigne.....	22
V-2 – Consignes d'exploitation en crue (dites exceptionnelle).....	23
V-2-1 : Moyens d'anticipation des phénomènes de crues.....	23
V-2-2 : Données hydrologiques.....	23
V-2-3 : Synoptique de consignes de crues.....	24
V-2-4 : Visite post-crue.....	25
V-2-5 : Rapport d'épisode de crue.....	25
V-3 – Instructions permanentes d'exploitation.....	25
V-4 – Visite de surveillance rapprochée en crue.....	26
V-4-1 : Objet de la visite.....	26
V-4-2 : Mode opératoire.....	26
V-4-3 : Consignation et transmission de l'information.....	26
CHAPITRE VI CONDUITE A TENIR EN EN PERIODE D'ETIAGE SEVERE.....	27
CHAPITRE VII SURVEILLANCE EN CAS D'EVENEMENT PARTICULIER.....	28
VII-1 – Procédure de suivi d'événement particulier sur le barrage.....	28
VII-1-1 : Déclenchement de la procédure.....	28
VII-1-2 : Mesures prises sur le terrain.....	28
VII-1-2 : Transmission de l'information.....	28
VII-2 – Autres cas d'événements particuliers.....	29
VII-3 – Visite suite à un événement particulier.....	30
VII-1-1 : Mesures prises sur le terrain.....	31
VII-4 – Rapport d'incident hors crue.....	31
CHAPITRE VIII DECLARATION DES EVENEMENTS IMPORTANTS POUR LA SURETE HYDRAULIQUE ( EISH).....	32
VIII-1 – EISH.....	32
VIII-2 – PSH.....	32
CHAPITRE IX RAPPORT DE SURVEILLANCE.....	33
CHAPITRE X RAPPORT D'AUSCULTATION.....	34
CHAPITRE XI REGISTRE DE L'OUVRAGE.....	35
ANNEXES PRODUITES A TITRE D'INFORMATION.....	36

## **LISTE DES ANNEXES**

---

**ANNEXE 1 - COORDONNEES DES INTERVENANTS DU SITE DE JOINVILLE-LE-  
p ET AUTRES CONTACTS UTILES**

**ANNEXE 2 - LISTES ET COORDONNES DES SERVICES ET AUTORITES A  
JOINDRE EN CAS DE CRUE, EN CAS D'EVENEMENT EXCEPTIONNEL ET EN  
CAS D'ETIAGE SEVERE**

**ANNEXE 3 -  
FICHE DE MANOEUVRE DU BARRAGE,  
FICHES DE VISITE (Gamme Opératoire 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> niveau),  
SYNOPTIQUE : CONSTAT D'UNE ANOMALIE  
FICHE DE DEMANDE D'INTERVENTION ,  
BON DE TRAVAIL,  
FICHE D'ESSAI SUR LES ORGANES HYDROMECHANIQUES,  
EXEMPLE D'UN SOMMAIRE DE VTA**

**ANNEXE 4 - MODELE DE FICHE EISH**

**ANNEXE 5 – PLAN DE L'OUVRAGE**

## CHAPITRE I OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES

### I.1 – Préambule

VNF exploite le barrage de St-Maurice, situé sur sur la rivière Marne dans le département du Val-de-Marne, sur la commune de St-Maurice. Le barrage de navigation de St-Maurice a pour vocation de maintenir, en dehors des périodes de crue, une élévation de la ligne d'eau amont suffisante pour permettre la navigation dans le bief amont dit bief de St-Maurice sur la rivière Marne entre le PK 172,730 et le PK 177,200,145.

Le barrage de St-Maurice est un barrage à clapets, construits en 1998 en remplacement de l'ancien barrage à vannettes qui datait de 1912.

Le barrage est constitué de deux passes de 33 m (comprenant chacune deux demi clapets de 16,50 m de large) et est géré de manière manuelle. Les manœuvres des clapets sont mécanisées par des vérins hydrauliques.

Le présent document décrit l'organisation mise en place pour assurer l'exploitation en période de crues et fixe les instructions de surveillance en toutes circonstances du barrage de St-Maurice. Toute mise à jour de ce document doit faire l'objet d'une information au Service de Contrôle de la Sécurité des Ouvrages Hydrauliques (SCSOH).

Les consignes d'exploitation en fonctionnement normal (hors crue) sont rappelées dans le présent document. Un chapitre relatif à la conduite à tenir en période d'étiage sévère ne permettant pas d'assurer la gestion normale du barrage est intégré au présent document conformément à l'article 8 de l'arrêté préfectoral n°2015/3536 du 06 novembre 2015.

En application de l'article R.214-112 et R.214-114 du code de l'environnement, VNF doit rédiger les consignes de ces barrages exploités. Ce document a été établi conformément à la réglementation en vigueur, décrite dans l'article 5 de l'arrêté du 29 février 2008 fixant des prescriptions relatives à la sécurité et à la sûreté des ouvrages hydrauliques, modifié par l'arrêté du 16 juin 2009. Les consignes écrites fixent les instructions de surveillance de l'ouvrage en toutes circonstances ainsi que les instructions d'exploitation en cas de crues.

Le propriétaire de l'ouvrage est responsable de la mise à jour de ces consignes, soumises à l'approbation préalable de l'autorité de surveillance, le Préfet.

L'ouvrage de St-Maurice est un **ouvrage de classe C** au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques (décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007).

### I.2 – Dossier de l'ouvrage

Le dossier de l'ouvrage est à établir pour les barrages des classes A, B et C.

Le responsable du barrage doit constituer et tenir à jour un dossier contenant tous les documents relatifs aux ouvrages, permettant d'avoir une connaissance la plus exhaustive possible de la configuration exacte du barrage, de sa fondation, de ses ouvrages annexes, de son environnement hydrologique et géologique ainsi que tous les éléments relatifs à son exploitation depuis sa mise en service. Le contenu du Dossier de l'ouvrage est spécifié dans le décret n° 2007-1735 du 11 décembre 2007 et son arrêté du 29 février 2008.

### I-2-1 : Contenu

VNF réunira progressivement les documents présentés ci-après de façon à compléter le dossier de l'ouvrage :

- les études préalables à la construction de l'ouvrage, y compris les études de dimensionnement et de stabilité de l'ouvrage ;
- les comptes-rendus de réception des fouilles et de chantier, les décomptes de travaux et les bordereaux de livraison ;
- les plans conformes à exécution ou, pour les ouvrages existants n'en disposant pas, un plan coté et des coupes de l'ouvrage, tant pour la construction que pour les travaux de réparation ou de confortement ;
- les notices de fonctionnement et d'entretien des divers organes ou instruments incorporés à l'ouvrage ;
- le rapport de fin d'exécution du chantier ;
- les comptes-rendus des visites techniques approfondies ;
- Les rapports périodiques de surveillance.

### I-2-2 : Tenue à jour

Les dossiers d'ouvrage sont conservés dans les locaux à proximité du barrage de St-Maurice (UTI Seine Amont/ site de Joinville-le-Pont stockage hors crue).

Toute modification du barrage pour laquelle la conception initiale s'en trouve changée devra être précisée dans le dossier d'ouvrage.

Toute modification de la présente consigne doit faire l'objet d'une information au service de contrôle de sécurité des ouvrages hydrauliques de la DRIEE

## I.3 – Registre de l'ouvrage

Le propriétaire ou l'exploitant de tout barrage tient à jour un registre sur lequel sont inscrits les principaux renseignements relatifs aux travaux, à l'exploitation, à la surveillance, à l'entretien de l'ouvrage et de son dispositif d'auscultation, aux conditions météorologiques et hydrologiques et à l'environnement de l'ouvrage.

VNF réunira progressivement les éléments constitutifs du registre de l'ouvrage constitué des fiches de visites d'entretien et de maintenance, fiches d'essai sur les organes hydromécaniques, fiches de demande d'intervention.

Le contenu du registre du barrage est décrit au chapitre XI.

## I.4 – Déclaration des événements majeurs

Pour le barrage de St-Maurice, l'exploitant doit procéder à la déclaration des événements majeurs survenus sur l'ouvrage : communication en temps réel, conformément à l'arrêté ministériel du 21 mai 2010 portant sur les EISH.

L'exploitant, lors d'événements majeurs, suit le circuit Fiche de Demande d'Intervention (FDI) décrit au chapitre VII.

## 1.5 – Visite technique approfondie

Le barrage doit faire l'objet d'une Visite Technique Approfondie une fois tous les 5 ans.

VNF a réalisé en octobre 2015 des visites visant à l'actualisation de la Base de Données Ouvrages (BDO) sur le barrage de St-Maurice, visites se substituant au VTA conformément à l'avis de la DRIEE/SPRN/PRA en date du 14 décembre 2015.

Les prochaines visites seront assurées à l'initiative de VNF par un Bureau d'Etude agréé.

## 1.6 – Synthèse

Les obligations réglementaires minimales dans le cadre de la surveillance, de l'entretien et de l'exploitation du barrage de St-Maurice sont résumées dans le tableau suivant.

Obligations	Intervenant responsable	Fréquence minimale réglementaire
Dossier de l'ouvrage	Maître d'ouvrage	Mise à jour régulière
Registre de l'ouvrage	Maître d'ouvrage	Mise à jour régulière
Consignes écrites	Maître d'ouvrage	Mise à jour régulière
Rapport de Visite Technique Approfondie	Maître d'ouvrage	Tous les 5 ans
Rapport de Surveillance	Maître d'ouvrage	Tous les 5 ans
Rapport d'auscultation	Maître d'ouvrage	Tous les 5 ans

## **CHAPITRE II ORGANISATION MISE EN PLACE POUR ASSURER LA SURVEILLANCE ET L'EXPLOITATION DU BARRAGE**

Ce chapitre décrit l'organisation mise en place pour assurer l'exploitation en période de crues et la surveillance en toutes circonstances de l'ouvrage.

### **II-1 – Organisation générale au sein de VNF**

Le périmètre de Voies Navigables de France s'étend sur plusieurs bassins versants hydrographiques. Le bassin versant de la Seine Amont, sur lequel se localise le barrage de St-Maurice, est géré par la Direction Territoriale Bassin de la Seine (DTBS) et plus précisément l'Unité Territoriale d'Itinéraire Seine Amont (UTI Seine Amont).

### **II-2 – Organisation au sein de l'Unité Territoriale Seine Amont**

Le barrage de Port à l'Anglais est sous la responsabilité de l'UTI Seine Amont dont le siège est au 2 quai de la Tournelle 75005 Paris. Le Chef de l'UTI est responsable du bon respect des consignes figurant au présent document.

L'UTI Seine-Amont est constitué de quatre pôles :

- le Bureau des Affaires Générales,
- le Bureau d'Etudes Techniques,
- la subdivision Exploitation et Entretien,
- la subdivision Maintenance.

Les agents de l'UTI Seine Amont sont géographiquement répartis sur quatre sites : site de Nogent-sur-Seine, site de Melun, site de Joinville-le-Pont, site de Paris (La Tournelle).

#### **II-2-1 : Intervenants principaux**

L'exploitation, la maintenance et la surveillance du barrage de St-Maurice sont confiées à l'UTI Seine Amont, répartie en deux équipes : une subdivision Maintenance et une subdivision Exploitation et Entretien :

- La subdivision Exploitation et Entretien assure au quotidien la gestion, la surveillance et la maintenance préventive de 1<sup>er</sup> niveau. L'équipe d'exploitation en charge du barrage de St-Maurice e compose de sept agents titulaires assurant la fonction d' « éclusier barragiste » (un chef d'équipe et six agents d'exploitation). Elle est placée sous l'autorité du responsable de secteur Haute Seine Aval (parfois désigné contrôleur VN ).

- La subdivision Maintenance constituée d'un centre de maintenance et d'un pôle Modernisation des Méthodes de Maintenance (P3M), assure la maintenance de 2<sup>ème</sup> niveau ainsi que la programmation et les travaux d'entretien et de gros entretien sur le barrage. Le pôle P3M assure également la formalisation et la mise à jour des plan de maintenance préventive, des gammes opératoires ainsi que la mise à jour de la BDO et des VTA associées.

Elle s'appuie sur l'équipe du centre de maintenance aval/atelier de Joinville assure la maintenance du barrage de St-Maurice; elle est constituée de 7 mainteneurs de statut OPA disposant de compétence en mécanique, hydraulique, électricité et automatisme. Ces agents sont placés sous l'autorité du responsable du centre de maintenance aval.

En annexe 1 figure la liste des agents intervenants, assurant l'exploitation et la surveillance du barrage de St-Maurice.

## II-2-2 : Astreinte

### II-2-2.a : Astreinte de Direction DTBS

Au niveau de la DTBS, il existe une astreinte de décision géré par une plateforme téléphonique. L'astreinte de décision est joignable au : 01 83 94 44 98.

Un planning d'astreinte est établi trimestriellement et validé par le chef de direction ou son adjoint. Il est alors diffusé à l'ensemble du personnel effectuant les astreintes.

### II-2-2.b : Astreinte Décision UTI Seine Amont

Au niveau de l'UTI Seine Amont , il existe une astreinte de Décision, joignable par un numéro unique : 06 63 38 96 24.

L'astreinte dure une semaine et commence à 12h00 le jeudi.

Un planning d'astreinte est établi par semestre et validé par le chef de l'UTI Seine Amont. Il est alors diffusé à l'ensemble du personnel effectuant les astreintes.

Le rôle de cette astreinte institutionnelle consiste notamment à assurer le lien avec la permanence de direction, avec les contacts avec des interlocuteurs externes au-delà d'une certaine gravité ou complexité, à la validation d'avis à batellerie, et à la synthèse lors de crises importantes (crue). Elle assure à ce titre la rédaction de la fiche EISH.

### II-2-2.c : Astreinte Exploitation sur site

Sur site, l'équipe d'éclusier/barragiste assurant l'exploitation du barrage est composé de 7 titulaires logés sur site et assure une astreinte d'exploitation permettant de garantir la surveillance continue du plan d'eau. Deux agents sont joignables 24h/24h tous les jours de l'année. Un planning d'astreinte est établi trimestriellement et validé par le chef de la subdivision Exploitation et Entretien. Les agents en poste le week-end sont placés en astreinte du lundi 8h00 au lundi suivant 8h00.

Un renvoi téléphonique est opéré à partir du téléphone fixe de l'écluse.

### II-2-2.d : Astreinte Sécurité secteur aval

Une astreinte de sécurité est constituée sur le secteur aval, secteur comprenant la Seine dans Paris, la Marne dans le Val-de-Marne et la Seine Amont jusqu'à l'ouvrage de La Cave (communes de Chartrettes et Bois-le-Roi dans la Seine et Marne). Les missions assurées par cette astreinte consistent notamment à se déplacer pour des constatations de terrain, pour faire intervenir les agents d'exploitation le cas échéant et coordonner l'action des équipes de maintenance, être l'interlocuteur des intervenants extérieurs (CODIS,...), établir des propositions d'avis à batellerie

### **II-2-2.e : Astreinte Maintenance secteur aval**

Les agents de l'atelier de Joinville du centre de maintenance du secteur aval assurent une astreinte afin d'assurer en dehors des heures d'atelier, les week-ends et jours fériés, les actions relevant de leurs missions courantes, à savoir le dépannage des ouvrages.

Un agent est joignable 24h/24h tous les jours de l'année. Un planning d'astreinte est établi semestriellement et validé par le chef de la subdivision Maintenance.

### **II-2-2.f : Astreinte Alarme sonde de bief**

Une sonde dite sonde de bief, indépendante des sondes d'égalité de niveau du SAS de l'écluse et du barrage de St-Maurice, permet d'assurer 24h/24h une surveillance sur la bonne tenue de la ligne d'eau amont.

Si le niveau du bief amont du barrage, dit bief de St-Maurice, baisse sous le seuil de 29,25 NGF (soit 0,03 m sous la Retenue Normale théorique), un message vocal téléphonique interroge la cabine d'écluse de l'exploitant, puis en cas de non réponse à tour de rôle interroge l'astreinte barragiste, l'astreinte maintenance puis l'astreinte de sécurité aval et relance le cycle tant qu'un correspondant n'est pas intervenu.

## CHAPITRE III CONSIGNE DE SURVEILLANCE EN TOUTES CIRCONSTANCES (HORS PERIODE DE CRUE ET HORS EVENEMENT PARTICULIER)

### III-1 – Étendue de la surveillance

La consigne de surveillance est le mode d'emploi de l'organisation générale mise en place par le responsable du barrage en matière de surveillance et d'auscultation.

La surveillance, dont l'auscultation fait partie, est l'un des fondements de la sûreté des barrages. La responsabilité du Maître d'ouvrage est, sur ce point, pleine et entière.

Les consignes de surveillance portent sur :

- l'inspection visuelle et les essais de contrôles des organes hydromécaniques,
- l'établissement des rapports réglementaires
- les dispositions à prendre en cas d'événement exceptionnel, d'anomalie ou de non-conformité

### III-2 – Descriptif des diverses visites de surveillance à réaliser

Les visites périodiques de surveillance sont réparties en deux niveaux comme suit :

- **contrôle visuel quotidien, réalisé à chaque prise de poste de l'éclusier/barragiste,**
- **visite de surveillance de niveau 1 réalisée par un éclusier/barragiste durant ces heures d'entretien . La périodicité des visites est définie dans le plan de maintenance de l'ouvrage.**
- **visites de surveillance de niveau 2, effectuées par les agents de maintenance. Ces visites sont réalisées en lien avec l'agent de l'exploitation. La périodicité des visites est définie dans le plan de maintenance de l'ouvrage.**
- **Visites Techniques Approfondies, tous les 5 ans,**
- **visites de surveillance en période de crue, décrites au chapitre V,**
- **visites en cas d'évènements particuliers, décrites au chapitre VII,**

Afin de permettre au maître d'ouvrage, au responsable Exploitation et au responsable Maintenance, de suivre le fonctionnement de leur ouvrage, ces visites sont systématiquement recensées dans les registres de l'ouvrage d'exploitation et de maintenance, par le biais d'un rapport de visite (cf . Annexe 3).

L'ensemble des constatations réalisées lors de ces différentes visites viendront compléter le rapport de surveillance (cf chapitre IX).

### III-3 – Contrôle visuel quotidien

Sur site, un agent est présent 14h/24h chaque jour de la semaine sauf le dimanche (9h00/ 18h le dimanche et jours fériés travaillés): l'éclusier/barragiste. Chaque éclusier travaille sur le créneau

horaire 6h30/13h25 ou 13h20/20h30. L'éclusier du matin assure un tour de l'ouvrage pour une inspection visuelle entre 6h15 et 6h30 avant la prise de poste en cabine d'écluse.

A partir de sa prise de poste, l'éclusier note les données suivantes sur une fiche dite « fiche de manœuvre du barrage » :

- Date et heure de la prise de renseignement,
- cote d'eau en amont du barrage,
- cote d'eau à l'aval du barrage,
- débit de la rivière à la station de référence (station SPC amont immédiat)
- débit transitant par le barrage (estimé),
- position des clapets avant et après manœuvre,
- justification des manœuvres si celles-ci sortent du cadre fixé par les consignes d'exploitations courantes

Chaque matin, les données relatives au niveau amont et aval du barrage sont enregistrées dans l'application Web\_Observateurs, administrée par la DRIEE/SPC.

En fin d'après midi, vers 16 h, la fiche de manœuvre est diffusée par mail à l'attention de la DRIEE/SPC (voir modèle en Annexe n°3)

Un archivage numérique et papier est assuré et stocké sur site.

### III-4 – Visites de surveillance de niveaux 1 et 2 - Sans événement particulier (ou visites régulières programmées)

#### III-4-1 : Objectif de la visite

Les visites de surveillance sans événement particulier sont de deux types :

##### ***Visites de surveillance de niveau 1 par l'exploitant***

- l'éclusier/barragiste assure dans le cadre d'une maintenance de niveau 1, une inspection visuelle des équipements selon une gamme opératoire pré-établie sous forme de check-list. La fréquence de cette maintenance est d'une fois par semaine (en Annexe n°3).

##### ***Visite de surveillance de niveau 2 par les agents de maintenance***

- Conformément au plan de maintenance préventive du barrage, les opérations de niveau 2 sont assurées par les agents de maintenance du fait de leur technicité. Comme précédemment, la gamme opératoire est pré-établie sous forme de check-list. Elle sert de cadre au bon déroulement de la visite et de support aux anomalies constatées (cf Annexe n°3).

#### III-4-2 : Mode opératoire

Les copies des gammes opératoires de maintenances préventives de niveaux 1 et 2 sont consultables en annexe 3, elles permettent d'illustrer dans le détail les actions qui doivent être effectuées sur le barrage et selon une périodicité établie.

#### III-4-3 : Consignation et transmission de l'information

Une fiche de visite est remplie au cours de la maintenance préventive de niveau 1 et 2. C'est le même support que celui des gammes.

S'agissant de la maintenance de niveau 2, elle contient les observations relevées lors de la réalisation de la gamme opératoire. Un exemple de fiche de visite des organes sont présents en annexe 3.

En cas d'anomalies rencontrées lors de visites de surveillance, l'exploitant suit la procédure appliquée en cas d'événement particulier (cf chapitre 7) et utilise les fiches de signalement correspondantes constituées par une fiche de demande d'intervention.

Une copie des fiches rédigées lors de cette visite de niveau n°1 (fiche de visite de type gamme opératoire, fiches d'essais, fiche de demande d'intervention) sont archivés sur le site de l'écluse au sein d'un registre intitulé « registre de l'ouvrage/exploitation ».

En cas de défauts constatés, une fiche de demande d'intervention est produite et adressée à la subdivision Maintenance/atelier de Joinville via le responsable exploitation du secteur Haute Seine aval. Ces fiches classées et numérotées sont archivées sur site au sein de la cabine d'écluse de l'ouvrage. L'équipe de maintenance s'engage à répondre dans un délai de 48 h par le retour formalisé de la fiche de demande d'intervention avec des éléments de réponse techniques et une programmation d'intervention associée si nécessaire. A cette occasion, selon la nature de l'événement, un Bon de travail est rédigé par le responsable du centre maintenance aval à l'attention d'un des mainteneurs. Un registre stocké au sein de l'atelier de maintenance de Joinville-le-Pont, archive la totalité des Bons de travail, mentionnant pour chacun la date et un numéro d'enregistrement. Le responsable de Maintenance conserve donc à disposition dans un classeur assigné, le registre de maintenance l'ensemble des bons de travail des ouvrages placés sous sa responsabilité.

Une synthèse des observations réalisées dans le cadre de ces visites périodiques viendra alimenter le rapport de surveillance (cf Chapitre IX)

Le tableau ci-dessous récapitule les actions qui doivent être engagées lors des visites périodiques :

<b>Visite périodique de l'exploitant et du Mainteneur ou « Visites régulières Programmées »</b>	
Objectif	Déceler rapidement tout phénomène nouveau affectant le barrage et suivre qualitativement les évolutions, entretenir les équipements
Périodicité	Hebdomadaire et suivant le plan de maintenance de l'ouvrage conformément au III.2
Composition de l'équipe	Agents de l'exploitation titulaire pour la visite hebdomadaire, agents de la maintenance (2 agents minimum) de l'atelier de Joinville
Points observés	cf. fiches de l'annexe 3
Méthode de restitution	Rapport de visite (sous forme de Gammes Opératoires complétées).
En cas d'anomalie	Circuit Fiche de Demande d'Intervention
Archivage des constatations	Synthèse des constatations à insérer au Rapport de Surveillance quinquennal (cf chapitre IX)

### III-5 – Visite Technique Approfondie (VTA)

#### III-5-1 : Objectif de la visite

Les visites techniques, mentionnées à l'article R214-123 du code de l'environnement ont pour objet de vérifier le fonctionnement des organes de sécurité et suivre l'évolution du comportement de l'ouvrage. Elles doivent être menées par un personnel compétent notamment en hydraulique, en électromécanique, en géotechnique et en génie civil et ayant une connaissance suffisante du dossier et des résultats d'auscultation de l'ouvrage.

Les VTA sont à réaliser selon une fréquence périodique de 5 ans et également à l'issue de tout événement susceptible de provoquer un endommagement de l'ouvrage.

Le service en charge de la réalisation des VTA présentera en préambule de la VTA les suites données aux recommandations préconisées lors de la visite précédente et exposera les principaux points relatifs au comportement du barrage. En outre, les autres participants feront part, chacun en ce qui le concerne des informations sur la gestion de l'ouvrage, des travaux d'entretien réalisés ou programmés, des modifications dans l'organisation de la surveillance, etc.

VNF a réalisé en octobre 2015 des visites visant à l'actualisation de la Base de Données Ouvrages (BDO) sur le barrage de St-Maurice. Cette BDO complétée par une analyse et des recommandations associées à des délais de réalisation vise à se substituer au VTA conformément à l'avis de la DRIEE/SPRN/PRA en date du 14 décembre 2015. Les prochaines visites seront assurées à l'initiative de VNF appuyé d'un Bureau d'Etude agréé.

#### III-5-2 : Mode opératoire

La visite technique approfondie permet d'examiner visuellement l'ensemble de l'ouvrage selon le parcours suivant :

- une observation du génie-civil ,
- une observation des organes hydro-électromécaniques.

##### III-5-2.a : Parcours de la visite

Sans objet

##### III-5-2.b : Vérifications demandées

Les observations réalisées sur les volets génie-civil, organes hydrauliques et électriques sont présentées selon le sommaire en annexe 3. Ce dernier est variable suivant la constitution du barrage.

#### III-5-3 : Consignation et transmission de l'information

La visite fait l'objet d'un compte-rendu rédigé par la personne de VNF en charge de la visite via la saisie des informations dans la BDO.

Ce compte-rendu servira de référence et de point de comparaison pour les visites ultérieures. Il devra, impérativement, comporter les rubriques suivantes :

- date de la visite et liste des participants,

- les conditions météorologiques lors de la visite,
- les conditions d'exploitation et la cote de retenu
- la liste des observations lors de la visite et les suites à donner (photos de désordres),
- conclusions de l'expert présentant un avis sur l'état de l'ouvrage ainsi que les recommandations relatives à sa sécurité et à sa surveillance.

Un tableau de synthèse des observations réalisées dans le cadre de ces VTA viendra alimenter le rapport de surveillance (cf Chapitre IX)

En complément, la personne en charge de la visite éditera le rapport de la VTA ainsi que le tableau de synthèse des observations, ils seront transmis au responsable Exploitation et au responsable Maintenance.

<b>Visite Technique Approfondie</b>	
<b>Périodicité</b>	Tous les cinq ans (ouvrage de classe C)
<b>Composition de l'équipe</b>	Bureau d'étude agréé en appui de VNF et en associant le personnel participant à l'exploitation (SEE) et à la maintenance (SM)
<b>Circuit de visite</b>	Déterminé par les participants en début de visite
<b>Méthode de restitution</b>	Compte-rendu de VTA rédigé par l'équipe d'inspection. VTA mentionnée au registre
<b>Transmission</b>	L'exploitant se charge de la transmission au Service de Contrôle et de Police et précise la prise en compte ou non des recommandations et l'échéancier de réalisation associé.
<b>Archivage des constatations</b>	La synthèse des constatations faites lors de la VTA (tableau de synthèse) est à insérer au Rapport de Surveillance de l'Ouvrage (cf IX)

Le rapport est transmis par le responsable de l'ouvrage au Préfet et au service de Contrôle.

### III-6 – Essais de manœuvre des organes hydromécaniques de sécurité

Des essais doivent être réalisés au cours de la visite de surveillance programmé. Ils sont décrits dans le tableau ci-dessous.

<b>Essais effectués</b>	
<b>Manoeuvres locales</b>	Vérifier que les manoeuvres locales peuvent être effectivement réalisées dans un laps de temps acceptable et avec le nombre de personnes requis par les consignes.
<b>Manoeuvres motorisées</b>	Vérifier que le mode motorisé fonctionne correctement, Réaliser un essai de manœuvre des vannes motorisées en mode manuel.
<b>Manoeuvres motorisées avec alimentation de secours</b>	Tester le fonctionnement motorisé sur groupe électrogène.
<b>Manoeuvres automatisées</b>	Tester le fonctionnement avec et sans automatisme. Tester le dispositif d'alarme, Tester le dispositif d'acquiescement des défauts

<b>Essai de batardage</b>	Vérifier que la mise en place et l'enlèvement des batardeaux sont réalisés dans un temps correct et avec des fuites acceptables pour d'éventuels travaux à réaliser à l'aval du batardeau. Inspection des axes et constat éventuel de vibration associée au clapet en mouvement sans charge : tous les 15 ans
<b>Archivage des constatations</b>	La synthèse des constatations faites lors essais est à insérer au Rapport de Surveillance de l'Ouvrage (cf IX)

Une synthèse des observations réalisées dans le cadre de ces essais viendra alimenter le rapport de surveillance (cf Chapitre IX)

### III-7 – Revue de sûreté – examen technique complet

La revue de sûreté, accompagnée d'un examen techniques complet, est un dossier réglementaire qui concerne uniquement les ouvrages de classe A.

Le barrage de St-Maurice, classé en C, n'est pas concerné par ce document réglementaire.

## CHAPITRE IV CONSIGNES D'EXPLOITATION EN PERIODE NORMALE

### IV-1 – Descriptif de l'ouvrage et localisation des dispositifs de mesure

Le barrage de navigation de St-Maurice est situé sur la rivière Marne dans le département du Val-de-Marne, sur les communes de St-Maurice et Maisons-Alfort. Il a été construit en 1972 et a fait l'objet de gros travaux d'entretien (**changement des vérins des clapets**) en 2002. Il est repéré par les données suivantes.

Code hydrographique (Bd Carthage)	PK navigation	PK Hydrographique (BD Carthage)	Coordonnées Lambert 93 <sup>(1)</sup>	
			X	Y
<b>F6-0100</b>	<b>177,200</b>	<b>998,85</b>	<b>657 732</b>	<b>6 857 505</b>

<sup>(1)</sup> au milieu du barrage

L'ouvrage est divisé en 2 passes de 33 m (comprenant chacune deux demi clapets de 16,50 m de large). Ses caractéristiques sont les suivantes :

<i>Caractéristiques\Passes</i>	<i>Passé Rive Gauche</i>	<i>Passé Rive Droite</i>
Ouvrages de bouchure	vannes clapets	vannes clapets
Largeur	33m	33m
Cote minimale (ici, sommet des vannes)	25,03 m NGF(IGN 69)	25,03 m NGF(IGN 69)
Cote maximale (ici, sommet des vannes)	29,59 m NGF(IGN 69)	29,59 m NGF(IGN 69)

Le barrage de St-Maurice est géré de manière manuelle. Les manoeuvres des clapets sont mécanisées par des vérins hydrauliques.

Le barrage de navigation de St-Maurice a pour vocation, en dehors des périodes de crue, de permettre une élévation de la ligne d'eau amont suffisante pour permettre la navigation dans le bief amont dit bief de St-Maurice sur la rivière Marne entre les PK 172,730 et PK 177,200 et par les ouvrages suivants<sup>1</sup> :

1. Ecluse située en rive droite (St-Maurice) construite en 1912 et de dimension 125 m x 12,00 m avec 2 têtes de 12 m de largeur chacune équipées de portes à deux vantaux.
2. Une passe à poissons en rive gauche constituée de 9 bassins successifs et d'une chambre de visualisation.
3. Une passe à canoë en rive droite d'une longueur de 30,00 mètres et d'une largeur de 4,10 mètres.

Le point de référence de gestion du bief est localisé à l'amont immédiat du barrage au droit de la tête amont de l'écluse de St-Maurice. Il correspond au point de basculement hydraulique du bief où une sonde de niveau est installée.

<sup>1</sup> les dimensions présentées sont les dimensions physiques des ouvrages

Pour chacune des passes principales, le clapet est actionné par deux vérins, un sur chacune des piles qui l'entourent. Au cas où l'une d'eaux est défaillant, les vérins des passes principales ont été dimensionnés pour le remonter seul. Chaque vérin est muni de codeurs afin de pouvoir connaître sa position et de renvoyer cette information à l'automate.

Le barrage n'est pas muni de cellules piézométriques, de relevé pluviométrique ou d'autres dispositifs d'auscultation.

#### IV-2 – Exploitation du barrage avec les dispositifs de mesures actuels

En exploitation normale, l'éclusier/barragiste assure la manœuvre du barrage :

##### ***Définition d'une manœuvre du barrage de St-Maurice***

La manœuvre est l'action de relever ou baisser un ou plusieurs clapets. Au barrage de St-Maurice une supervision dédiée au barrage permet de réaliser ces manœuvres. Les cotes de la partie supérieure du clapet sont indiquées en m NGF(IGN 69) pour chaque clapet (et même demi-clapet) sur l'écran d'ordinateur.

*Chaque manœuvre est définie clapet par clapet. Par exemple, si une manœuvre de +10 cm a été faite sur les 3 clapets, la manœuvre définie est de « +10cm sur le clapet rive gauche ; +10cm sur le clapet central ; +10cm sur le clapet rive droite ».*

	<b><i>Clapet RG</i></b>	<b><i>Clapet C</i></b>	<b><i>Clapet RD</i></b>
Manoeuvre	+10cm	+10cm	+10cm

Lorsque le barrage est totalement couché, le barragiste informe son supérieur hiérarchique.

En pratique, l'éclusier/barragiste maintient son plan d'eau au plus près de la retenue normale, pour ce faire, il surveille sa côte amont.

La cote du plan d'eau est mesurée par une sonde. Une moyenne glissante de la valeur sur un pas de temps de 100 milli-secondes est calculée et affichée sur la supervision.

Une seconde sonde indépendante affectée au fonctionnement de l'écluse est également implantée en tête amont de l'ouvrage et contribue à disposer d'une seconde mesure en temps réel du plan d'eau amont. Sur la supervision dédiée à l'écluse, l'éclusier/barragiste dispose ainsi d'une mesure complémentaire de la cote d'eau amont.

En été, le débit diminuant, l'éclusier a pour consigne d'augmenter la hauteur du plan d'eau à l'amont de son ouvrage de manière à garder une côte suffisante à l'aval du barrage situé en amont.

A l'inverse, lorsque les débits augmentent, la surcote du plan d'eau est progressivement réduite conformément au tableau ci-dessous :

Débit en m <sup>3</sup> /s mesuré à la station DRIEE/SPC de Gournay	12 à 32	32 à 150	150 à 300	À partir de 300
	Période de bas débit	Période normale	Période de fort débit	Période de crue
Cote minimale fixée dans le règlement d'eau (*)	29,28	29,28	29,28	Barrage effacé selon les épisodes de crues
Cote maximale fixée dans le règlement d'eau (*)	29,68	29,68	29,68	
Retenue d'exploitation minimale ( <b>RE mini</b> ) (*)	29,28	29,28	29,28	
Retenue d'exploitation maximale ( <b>RE maxi</b> ) (*)	29,48	29,38	29,33	
Amplitude maximale possible sur un clapet	0,10 m	0,10 à 0,30 m		-
Temps de réponse du bief	1h	1h	1h	-

(\*) cote exprimée en NGF IGN 69

Paramètres à prendre en compte pour manoeuvrer :

Les éléments à prendre en compte pour décider une manoeuvre, ou faire appel à l'encadrement en cas d'anomalie sont les suivants par ordre chronologique :

1 – **La connaissance des objectifs de tenue du plan d'eau.** Ces objectifs sont matérialisés par des valeurs minimale et maximale de « retenue d'exploitation » au point de référence de gestion du bief. La cote d'eau observée au point de référence de gestion du bief doit se situer dans cette fourchette de valeurs pour garantir le niveau de service requis pour satisfaire l'ensemble des usages, et notamment la navigation. Les valeurs de retenue minimale et maximale de référence à prendre en compte apparaissent dans le tableau ci-après.

Ces valeurs dépendent de la plage de débit dans laquelle se trouve le débit mesuré à la station SPC de Gournay, implantée à 25 kms à l'amont du barrage. Ce débit est connu **1h après sa mesure** en consultant l'adresse internet <http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr>. Ces plages de débits sont bornées par les valeurs suivantes :

1. 12m<sup>3</sup>/s : débit réservé ;
2. 32m<sup>3</sup>/s : débit en-dessous duquel il convient d'être plus vigilant ;
3. 300 m<sup>3</sup>/s : débit à partir duquel le barrage peut être complètement effacé selon les épisodes de crues rencontrés.

2 – **La cote d'eau observée au point de référence de gestion du bief**, à la tête amont de l'écluse de St-Maurice. Cette cote doit être relevée en dehors des périodes de remplissage du sas de l'écluse, la cote pouvant varier à la baisse pendant ces périodes.

3 – **La connaissance de manoeuvres réalisées sur les barrages amont**, sur le barrage immédiatement amont, barrages de Créteil, Joinville, de Noisiel, de Meaux

4 – **La variation des débits** sur la station SPC de Gournay entre deux mises à jour des données sur le site vigicrues, et éventuellement sur la station SPC de Chalons- En - Champagne située sur la Marne. Pour information, le temps de propagation de l'onde de débit depuis Chalons- En - Champagne jusqu'à Créteil est de l'ordre de 5 j.

Dans tous les cas, les manœuvres de barrage devront être effectuées de manière à maintenir le débit réservé total de 12 m<sup>3</sup>/s à la station SPC de Gournay, pour autant que ce débit est présent à l'amont.

#### IV-3 – Auscultation et surveillance au droit du barrage

Le système d'auscultation repose sur les dispositifs de mesures suivants :

- installation de mires ou point repère implantés sur le génie civil de l'ouvrage permettant un suivi topographique de l'ouvrage en vue d'appréhender d'éventuels tassements ou déformations de l'ouvrage,

## CHAPITRE V SURVEILLANCE ET EXPLOITATION EN PERIODE DE CRUE

V-1 – Consigne générale pour la transparence hydraulique en temps de crue (dite exceptionnelle)

### V-1-1 : Préliminaire

Applicable en période de crue exceptionnelle, la présente consigne générale d'exploitation en temps de crue précise les contraintes, fixe les objectifs à atteindre et définit les liaisons à assurer avec les services et autorités concernés.

### V-1-2 : Caractéristiques générales de l'aménagement

Au niveau du barrage de St-Maurice, le clapet peut être relevé jusqu'à la cote 29,59 m NGF IGN 69 et abaissés jusqu'à la cote 25,03 m NGF IGN 69 soit une ouverture totale du barrage de 4,56 m environ.

En période de crue exceptionnelle correspondant à un débit à Gournay supérieur à 300 m<sup>3</sup>/s, les clapets sont susceptibles d'être totalement couchés, **la transparence hydraulique du barrage est assurée**. La navigation est assurée par un chenal empruntant la rive droite du barrage.

En fonction de l'augmentation du débit de la crue, **la rivière reprenant une pente naturelle et son libre écoulement**.

La navigation reste assurée tant que la cote du bief amont n'atteint pas la cote des PHEN de 31,45 NGF IGN 69. Pour une ligne d'eau supérieure, la navigation est interrompue, le niveau de service n'est plus assuré aux mariniers qui doivent « dégager » le chenal de navigation.

### V-1-3 : Description des contraintes à respecter au regard de la sûreté de l'ouvrage et de la sécurité des personnes et des biens

Le principe fondamental de gestion en crue est **de ne pas aggraver les conséquences de la crue** par rapport à ce qui se passerait en l'absence de barrage, soit dans le cas présent **de ne pas relâcher un débit supérieur au débit entrant**.

Les contraintes à respecter au regard de la sûreté de l'ouvrage et de la sécurité des personnes et des biens sont les suivants :

- cote maximale du plan d'eau amont de 29, 33 NGF IGN 69 à tenir avant l'abaissement total des clapets
- débit de crue à Gournay : à partir de 300 m<sup>3</sup>/s
- débit de crue au droit de l'ouvrage : à partir de 300 m<sup>3</sup>/s

#### V-1-4 : Objectifs à tenir lors des crues ou à la décrue

Les contraintes énoncées ci-avant conduisent à définir les objectifs de gestion en crue, classés par ordre de priorité :

Objectif n°1 : Maintenir la cote du plan d'eau amont tant que les clapets ne sont pas couchés

Objectif n° 2 : Maintenir le débit sortant équivalent au débit entrant durant la crue de façon à assurer la transparence hydraulique de l'ouvrage

Objectif n°3 : Atteindre la cote de la Retenue Normale à 29,28 NGF IGN 69 en fin d'épisode de crue.

#### V-1-5 : Liaisons avec les services de l'État et les Autorités

Les informations relatives à la gestion du barrage en temps de crue sont à fournir aux services dont la liste est détaillée à l'annexe 2. Ces coordonnées sont à tenir à jour.

La personne chargée de la transmission est l'éclusier présent sur le site. Il appelle régulièrement son responsable hiérarchique (UTI Seine Amont/SEE) et explique la situation par message téléphonique. Une fiche intitulée « fiche de manœuvre du barrage » renseigne chaque jour sur l'évolution des cotes d'eau amont et aval du plan d'eau au droit du barrage et est diffusée par mail en fin d'après midi.

#### V-1-6 : Responsable de l'application de la consigne

L'application de la consigne de crue est sous la responsabilité de :

<b>Période</b>	<b>Responsable</b>
Heures ouvrables	Responsable de la Subdivision Exploitation et Entretien
Hors heures ouvrables	Cadre d'astreinte du secteur aval de l'UTI

## V-2 – Consignes d'exploitation en crue (dites exceptionnelle)

### V-2-1 : Moyens d'anticipation des phénomènes de crues

L'exploitant procède à un relevé des données suivantes :

- Cote au point de référence de gestion du bief correspondant à la position de la sonde de consigne relevée et visualisée sur la supervision,
- Cotes aval relevée et visualisée sur la supervision,
- Position des clapets à chaque manoeuvre

Ces données sont transmises tous les jours à 16h au Service de Prévision des Crues. Le service police de l'eau et de la pêche doit également pouvoir avoir libre accès à ces données.

L'exploitant dispose des alertes Météo France et de Vigicrue.

### V-2-2 : Données hydrologiques

Le fleuve Seine est sous influence des ouvrages des Grands Lacs de Seine (lac Amance et du Temple sur l'aube, lac de Pannecièrre sur l'Yonne et lac d'Orient sur la Seine) qui assurent principalement un soutien d'étiage tout particulièrement pour la période de juillet à octobre ainsi qu'un rôle écrêteur de crue : le régime hydrologique est donc artificialisé une partie de l'année.

Le principal affluent de la Seine est l'Yonne qui est en moyenne à l'origine des 2/3 du débit de la Seine au niveau de Gournay (code HYDRO H 4340020).

Les caractéristiques hydrauliques de référence sont les suivantes, toutes les mesures de débit ci-dessous se rapportant à la station du Service Prévision des Crues (SPC) de Gournay:

- Débit moyen annuel (ou « module ») de la Marne : 120 m<sup>3</sup>/s ;
- Débit réservé = 1/10 du module = 12 m<sup>3</sup>/s
- Débit de crue : Biennale : 360 m<sup>3</sup>/s décennale : 500 m<sup>3</sup>/s
- Débit d'effacement au droit du barrage (à partir duquel le barrage est susceptible d'être effacé) : 150 m<sup>3</sup>/s

## V-2-3 : Synoptique de consignes de crues

Stade de vigilance	Cote d'alerte et/ou débit	Manoeuvres	Niveau de mobilisation de l'exploitant	Surveillance	Navigation	Consignation et transmission de l'information	Personne à prévenir
Exploitation Normale	Entre 29,28 et 29,48 NGF IGN 69 et débit entre 12 et 250 m <sup>3</sup> /s	Maintenir la RN, assurer une surverse homogène sur les clapets	Exploitation Normale	Surveillance quotidienne à assurer	Normale	Fiche manœuvre quotidienne à diffuser	Envoi par mail à 16 h au SPC/DRIEE
Etat de veille	Entre 29,28 et 29,33 NGF IGN 69 et débit supérieur à 250 m <sup>3</sup> /s et atteignant 300 m <sup>3</sup> /s sous 24 h	Maintenir la RN, l'écoulement au droit du barrage étant de type noyé	Mobilisation des agents pour le largage de câble de sécurité	Surveillance continue	Normale	Fiche manœuvre quotidienne à diffuser	Envoi par mail à 16 h au SPC/DRIEE
Etat de veille	Débit dépassant 300 m <sup>3</sup> /s	Barrage susceptible d'être couché : transparence hydraulique de l'ouvrage	Présence permanence sur site	Surveillance continue	Avis à la batellerie : modification des conditions de navigation, barrage « donné » à la navigation	Fiche manœuvre quotidienne à diffuser	Envoi par mail à 16 h au SPC/DRIEE + validation DTBS de l'avis à batellerie
Etat de crue exceptionnelle	Cote d'eau dépassant la PHEN (31,45 NGF IGN 69)	Barrage totalement couché : transparence hydraulique de l'ouvrage	Présence permanence sur site	Surveillance continue + remarque à faire figurer sur la fiche de manœuvre	Avis à la batellerie : Arrêt de navigation, les PHEN étant atteintes	Fiche manœuvre quotidienne à diffuser	Envoi par mail à 16 h au SPC/DRIEE + validation DTBS de l'avis à batellerie
Etat de décrue	Débit à la baisse atteignant les 300 m <sup>3</sup> /s sous 24 h	Barrage totalement couché : transparence hydraulique de l'ouvrage	Présence permanence sur site + Essai et test avec la maintenance pour s'assurer du bon état de fonctionnement du barrage	Surveillance continue + remarque à faire figurer sur la fiche de manœuvre		Fiche manœuvre quotidienne à diffuser	Envoi par mail à 16 h au SPC/DRIEE
Etat de décrue	Débit sous le seuil des 300 m <sup>3</sup> /s	Maintenir la RN, l'écoulement au droit du barrage étant de type noyé	Présence permanence sur site + essai de fonctionnement de l'écluse avec la maintenance	Surveillance continue	Avis à la batellerie : reprise de la navigation (si essai concluant)	Fiche manœuvre quotidienne à diffuser	Envoi par mail à 16 h au SPC/DRIEE + validation DTBS de l'avis à batellerie

#### V-2-4 : Visite post-crue

Après la crue exceptionnelle et lorsque l'état d'alerte est redescendu à l'état d'exploitation normale, le responsable de l'équipe d'exploitation organise avec l'atelier maintenance au plus vite une inspection de type visite de surveillance programmée.

<b>Visite post-crue de l'exploitant et de la maintenance</b>	
<b>Objectif</b>	Vérifier l'état et le fonctionnement des barrages après le passage de la crue
<b>Périodicité</b>	Après la crue exceptionnelle
<b>Composition de l'équipe</b>	Agents d'exploitation titulaire et atelier maintenance
<b>Points observés</b>	Type de visite de surveillance programmée
<b>Méthode de restitution</b>	Fiche de visite de surveillance principale complétée et annexée au registre de l'ouvrage et rapport d'épisode de crue
<b>En cas d'anomalies</b>	Circuit FDI

#### V-2-5 : Rapport d'épisode de crue

Le rapport est établi à l'issue de la visite post-crue pour :

- une cote supérieure à la PHEN (état de crue exceptionnelle)
- une anomalie constatée pendant la crue et la décrue.

Ce rapport est établi par l'exploitant et transmise au service de contrôle.

Le rapport précisera :

- les dates de début et fin de l'épisode,
- les débits maximaux, l'évolution journalière de la cote d'eau du plan d'eau amont et aval
- les positions des clapets couchés durant cette période permettant d'attester de la transparence hydraulique de l'ouvrage,
- la synthèse des inspections et du rapport de visite post-crue

Le rapport comporte en annexe les fiches de manœuvres journalières sur la période considérée ainsi que des éléments relatifs au visite de surveillance .

#### V-3 – Instructions permanentes d'exploitation

Le chapitre IV décrit les instructions permanentes d'exploitation, qui constitue à ce titre des éléments de consignes internes à l'exploitant. Compte tenu de l'incidence de ces consignes sur la sécurité du barrage, ces dernières figurent au chapitre IV du présent document et non en annexe.

## V-4 – Visite de surveillance rapprochée en crue

### V-4-1 : Objet de la visite

La visite de type visuelle consiste à examiner plus particulièrement les parties du barrage et de ses ouvrages annexes les plus critiques vis-à-vis de la sécurité de l'ouvrage et de la transparence hydraulique vis-à-vis des crues.

La visite est déclenchée par l'entrée en état de crue exceptionnelle correspondant à un scénario où l'occurrence d'un début d'inondation des organes hydrauliques (vérins du barrage ou microcentrales) est identifiée.

Elle est effectuée par l'agent d'exploitation présent obligatoirement sur site selon le mode opératoire ci-après et avec une fréquence de **deux fois par jour** (une visite le matin, une visite l'après midi) jusqu'au retour à l'état de veille. Pour des crues exceptionnelles, l'accès au site par les agents pouvant devenir dangereux (vitesse d'écoulement du fleuve en crue) ou impossible (réseau routier inondé), la fréquence des visites au paroxysme de la crue peut être réduite.

### V-4-2 : Mode opératoire

La visite consiste en :

- un examen détaillé du barrage et de ses abords en surveillant l'apparition de fissures, de fuites, de début d'érosion,
- un examen spécifique des zones d'écoulement des eaux :
  - \* passes du barrage (état, absence d'embâcles, état des bouchures et des organes de manœuvre),
  - \* état des berges à l'amont et à l'aval du barrage,
  - \* risque d'entraînement d'obstacles dans le fleuve

Les moyens d'éclairage dont dispose l'agent d'exploitation qui assure la visite sont les moyens d'éclairage habituels ainsi que des lampes de secours.

### V-4-3 : Consignation et transmission de l'information

Ces visites sont mentionnées au registre du barrage avec leurs observations principales et conditions climatiques associées et sont portées sur la fiche de manœuvre du barrage dans la colonne « *commentaire sur la manœuvre* ».

En cas d'anomalie, la procédure de type « circuit FDI » est opérée.

## **CHAPITRE VI CONDUITE A TENIR EN EN PERIODE D'ETIAGE SEVERE**

En absence d'instruction ou de mesure particulière prise par une autorité préfectorale en matière d'économie d'eau (restriction de navigation, restriction de prélèvement), le bief sera maintenu avec une cote proche de la retenue maximale d'exploitation afin de disposer d'une réserve d'eau utile à tous les usages (navigation, prise d'eau pour les usines de production d'eau potable, ...).

Dans tous les cas, les manœuvres de barrage devront être effectuées de manière à maintenir le débit réservé total de 12 m<sup>3</sup>/s à la station SPC de Gournay, pour autant que ce débit est présent à l'amont.

Dès que le débit de la Marne atteint à la station de Gournay dans le Val-de-Marne, le seuil d'alerte fixé dans le cadre de l'arrêté sécheresse en vigueur, l'exploitant devra se conformer aux prescriptions de cet arrêté notamment en ce qui concerne la gestion des ouvrages hydrauliques et de la navigation fluviale.

## CHAPITRE VII SURVEILLANCE EN CAS D'ÉVÉNEMENT PARTICULIER

### VII-1 – Procédure de suivi d'événement particulier sur le barrage

#### VII-1-1 : Déclenchement de la procédure

La procédure de suivi d'événement particulier est déclenchée par le responsable de l'exploitation du barrage suite à une observation, un relevé de mesures inhabituelles ou un séisme d'épicentre situé à moins de 15 km signalé par les Réseaux Nationaux de Surveillance Sismique.

#### VII-1-2 : Mesures prises sur le terrain

Il est procédé à la vérification de la mesure ou de l'observation inhabituelle. Si la mesure ou l'observation est confirmée, déclenchement d'une « visite suite à événement particulier », à fréquence quotidienne (voir paragraphe « Visite suite à un événement particulier »). Les visites sont mentionnées au registre de l'ouvrage avec leurs observations principales et les conditions climatiques associées et font l'objet d'une fiche de visite (voir modèle en annexe 3).

De plus, si l'anomalie est importante :

- déformations du barrage, suintements, fissures, zones humides, glissements de terrain...
- apparition de phénomènes soudains et anormaux,

une réunion sur site est déclenchée par le responsable de secteur d'exploitation Haute Seine Aval réunissant l'agent d'exploitation, les chefs d'équipe, le responsable de l'atelier de maintenance de Joinville-le-Pont pour statuer sur les suites à donner.

Selon la nature ou l'importance d'incident ou de l'accident, le responsable de la subdivision Exploitation et Entretien de l'UTI Seine Amont devra faire un rapport explicitant notamment les conditions dans lesquelles l'incident ou l'accident est survenu et les mesures prises pour y remédier.

Au retour à la normale, une visite suite à événement particulier est réalisée par l'agent d'exploitation et un rapport d'incident hors crue est établi (voir ci-après).

#### VII-1-2 : Transmission de l'information

A la détection de l'événement particulier, l'éclusier/barragiste alerte le responsable d'exploitation du secteur Haute Seine Aval qui se charge de relayer l'information auprès de la subdivision maintenance.

La formalisation de la fiche de demande d'intervention visent à :

- rendre compte de l'événement,
- rendre compte des constatations réalisées,
- indiquer le fonctionnement, bon ou mauvais, de la consigne,
- à définir et valider des mesures prises immédiatement et/ou à envisager

## VII-2 – Autres cas d'événements particuliers

Type incident ou accident	Dispositions à prendre	Qui prévenir
<b>Pollutions d'origine externe aux ouvrages</b>	<p>En cas de pollution observée , le barragiste en informe immédiatement le contrôleur de secteur ou le cadre d'astreinte de la subdivision.</p> <p><i>Il convient de noter qu'une gestion différenciée des passes peut permettre de modifier l'écoulement de la rivière et peut contribuer au confinement d'une pollution flottante et faciliter son extraction. Il faut éviter de disperser la pollution en la laissant franchir les ouvrages. Le confinement de la pollution peut par exemple se faire dans un sas d'écluse, la navigation étant alors arrêtée.</i></p>	Pompiers Commune concernée Producteurs d'eau Service police de l'eau Préfecture
<b>Pollution d'origine interne aux ouvrages</b>	<p>L'ensemble de l'hydraulique du barrage est alimenté par de l'huile biodégradable. Une fuite par rupture de canalisation par exemple, aura un impact limité sur le milieu récepteur.</p>	
<b>Accident de navigation</b>	<p>Si un bateau est pris dans le remous aval , le débit est faible et dans ce cas il convient de remonter le clapet afin de diminuer voir arrêter le remous. Pour des débits forts (300 m<sup>3</sup>/s), l'abaissement total du clapet permet d'évacuer plus à l'aval l'embarcation.</p> <p>Si un bateau dérive et se prend dans le câble de sécurité, il convient d'appeler l'astreinte de la subdivision et la brigade fluviale. Dans le cas de figure où le débit est fort et le câble enlevé, le barragiste baissera la passe située dans l'axe du bateau dérivant .</p>	Pompiers Brigade fluviale DRIEA/SST
<b>Rupture de bouchure et/ou perte du plan d'eau</b>	<p>En cas de perte du plan d'eau, une alarme calée à 29,25 m NGF IGN 69 se déclenche et renvoie un appel au barragiste d'astreinte.</p> <p>Dans ce cas, il convient de remonter les autres clapets, de contacter l'astreinte de secteur aval de l'UTI qui décide de la suite à donner, et contacter le barragiste de Suresnes et de Port à l' Anglais. Il convient également de tenter de remonter le clapet (en mode dégradé au niveau des piles du barrage) et d'établir un premier diagnostic dans l'attente de l'arrivée de l'agent de maintenance.</p>	Astreinte Maintenance Commune concernée DRIEE/SPE DRIEE/SPRN/PHPC DRIEE/SPRN/PRA Préfecture Producteurs d'eau SIARV
<b>Acte de malveillance</b>	<p>Une alarme prévient le barragiste d'astreinte en cas d'intrusion</p>	Police Astreinte Sécurité Aval
<b>Glaces</b>	<p>En cas de glace, une des solutions consiste à effacer le barrage après avoir évacué les bateaux du bief au sein de darses portuaires. Il est à noter, que pour une période de trois semaines à - 15°C, le débit de la rivière peut descendre à 22 m<sup>3</sup>/s (cf hiver de 1986) !</p>	

### VII-3 – Visite suite à un événement particulier

En cas de pannes bloquantes ou d'événements particuliers, l'exploitant réalise une visite de surveillance complète sur le barrage.

Les visites sont mentionnées au registre de l'ouvrage avec leurs observations principales et les conditions climatiques associées et font l'objet d'une fiche de visite (de type gamme opératoire) et d'intervention (fiche de demande d'intervention) le cas échéant.

En annexe 3, figure le circuit suivi par l'exploitant en cas d'incidents (Synoptique « Constat d'une anomalie »)

#### VII-3-1 : Mesures prises sur le terrain

En fonction du type d'alerte présent sur l'écran de supervision ou sur la base d'un constat visuel de l'éclusier/barragiste, il est procédé à la vérification de la mesure ou de l'observation inhabituelle par l'exploitant sur le site.

Au niveau de la supervision, trois sortes d'alerte peuvent se produire et oblige l'éclusier/barragiste à remplir une fiche de demande d'intervention :

- le défaut : il alerte et provoque une marche dégradée de la manoeuvre du barrage
- le défaut bloquant : il alerte et provoque un blocage de la passe concernée, le barragiste/éclusier ne

<b>Visite suite à un événement particulier</b>	
Objectif	Vérifier que la panne est réparée et que le barrage fonctionne correctement.
Périodicité	Suite à une panne bloquant / événement particulier
Composition de l'équipe	Agents de l'exploitation titulaire et agents de la maintenance de l'atelier de Joinville
Points observés	L'anomalie détectée et le bon fonctionnement de l'ouvrage (Cf fiche annexe 3)
Méthode de restitution	Fiche de visite de surveillance principale complétée (gamme opératoire) et annexée au registre  Fiche de demande d'intervention

### VII-4 – Rapport d'incident hors crue

Le rapport est établi à l'issue d'une anomalie, d'un incident ou d'un événement hors crue (séisme, glissement de terrain, autre,...) ayant entraîné le déclenchement de la procédure de suivi d'un événement particulier. Le rapport comporte :

- les dates de début et fin de l'épisode,
- la description de l'événement générateur,

- la synthèse des inspections et, le cas échéant, des auscultations spécifiques à la période,
- l'analyse du phénomène,
- les mesures éventuelles prises pour le comprendre et/ou le résorber,
- les conditions de la levée de l'état de vigilance sur événement particulier.

Le rapport est établi par le chef de la subdivision Exploitation et Entretien avec le cas échéant l'assistance d'un ingénieur spécialiste, dans un délai de 3 semaines après la fin de l'épisode ayant déclenché la procédure. Il est transmis par le chef de l'UTI Seine Amont au Préfet et au Service du Contrôle. Il est versé au dossier de l'ouvrage, mentionné et résumé dans le registre de l'ouvrage.

## CHAPITRE VIII DECLARATION DES EVENEMENTS IMPORTANTS POUR LA SURETE HYDRAULIQUE ( EISH)

### VIII-1 – EISH

En complément des dispositions qui précèdent, et en application de l'arrêté du 21 mai 2010, le responsable de l'ouvrage adresse au Préfet la déclaration de l'EISH accompagnée d'une proposition de classification :

- « accidents » - couleur rouge, les événements à caractère hydraulique ayant entraîné :

- soit des décès ou des blessures graves aux personnes ;
- soit des dégâts majeurs aux biens ou aux ouvrages hydrauliques.

- « incidents graves » - couleur orange, les événements à caractère hydraulique ayant entraîné :

- soit une mise en danger des personnes sans qu'elles aient subi de blessures graves ;
- soit des dégâts importants aux biens ou aux ouvrages hydrauliques.

- « incidents » - couleur jaune :

- les événements à caractère hydraulique ayant conduit à une mise en difficulté des personnes ou à des dégâts de faible importance à l'extérieur de l'installation ;
- les événements traduisant une non-conformité par rapport à un dispositif réglementaire (non-respect de consignes d'exploitation en crues, de débits ou de cotes réglementaires), sans mise en danger des personnes ;
- les défauts de comportement de l'ouvrage ou de ses organes de sûreté imposant une modification de la cote ou des conditions d'exploitation en dehors du référentiel réglementaire d'exploitation de l'ouvrage, sans mise en danger des personnes.

**La déclaration est adressée sans délai pour les accidents, dans un délai d'une semaine pour les incidents graves et dans un délai d'un mois pour les incidents.**

Le responsable de l'ouvrage adresse au Préfet dans le délai qui lui a été notifié avec la validation de la classification de l'événement ou la notification d'une autre classification, le rapport précisant les circonstances de l'événement, analysant ses causes et indiquant les mesures prises ou envisagées pour éviter qu'il ne se reproduise.

### VIII-2 – PSH

Sans objet pour les ouvrages de classe C.

## CHAPITRE IX RAPPORT DE SURVEILLANCE

Le rapport de surveillance fait la synthèse des observations et interventions sur l'ouvrage pendant les **5 dernières années calendaires pour un barrage de classe C**. Il s'appuie notamment sur les éléments chronologiques consignés dans le registre du barrage.

Selon les termes de la circulaire du 8 juillet 2008, il comporte :

- 1) Une synthèse des observations visuelles réalisées lors des visites de surveillance programmées et des visites suite à événement particulier, réalisées depuis le précédent rapport ;
- 2) Des renseignements synthétiques sur :
  - L'entretien et l'exploitation de l'ouvrage au cours de la période,
  - La surveillance de l'ouvrage au cours de la période,
  - Les événements particuliers survenus et les incidents constatés,
  - Les essais des organes hydromécaniques et les conclusions de ces essais,
  - Les études et travaux effectués et envisagés.

En conclusion, le rapport de surveillance donne l'avis de VNF sur l'état et le comportement de l'ouvrage, sur les études envisagées, sur les axes d'amélioration à court terme.

Ce document est rédigé à l'initiative du Chef de la Subdivision Maintenance.

Ce document doit être transmis par le chef de l'UTI Seine Amont au Service de Contrôle de la Sécurité des Ouvrages Hydrauliques (SCSOH) de la DRIEE dans le mois suivant sa réalisation.

## CHAPITRE X RAPPORT D'AUSCULTATION

Les dispositifs de mesures au niveau du barrage à clapets sont les suivants :

- installation de mires ou point repère implantés sur le génie civil de l'ouvrage permettant un suivi topographique de l'ouvrage,

Un rapport d'auscultation n'est pas nécessaire, mais une note, faisant une analyse et un bilan des résultats associés aux mesures listées ci-dessus, permettra notamment de préciser la fréquence du suivi de ces mesures.

Cette note permettra :

- d'avoir un avis sur le comportement de l'ouvrage,
- d'effectuer des modifications le cas échéant sur la fréquence des mesures listées,
- de prendre les mesures adaptées correctives en cas d'évolution des repères et mires.

Cette note devra être faite tous les cinq ans.

## CHAPITRE XI REGISTRE DE L'OUVRAGE

Le responsable d'exploitation de l'ouvrage met à jour régulièrement au sein du registre intitulé « registre de l'ouvrage/exploitation », l'ensemble des fiches de demandes d'intervention ainsi que les gammes opératoires de 1<sup>er</sup> niveau, datées et signées. Sont reportées dans ce registre les informations datées suivantes :

- les incidents, accidents, anomalies ou faits marquants concernant l'ouvrage, ses abords et sa retenue,
- les travaux d'entretien réalisés,
- les constatations importantes suite aux visites de surveillance programmées ou exceptionnelles et conditions climatiques lors de ces visites,
- les inspections périodiques du Service du Contrôle qui doivent dans ce cas être également consignées,
- tout rapport relatant un événement particulier (constat d'accident par exemple).

Il est à noter que les fiches de manœuvre du barrage sont également archivées au sein de ce registre d'exploitation.

Le responsable de la maintenance met à jour régulièrement l'archivage des fiches de demandes d'intervention qui lui sont transmises au sein d'un registre intitulé « registre de l'ouvrage/maintenance » ; il archive également les « Bon de travail » datés ainsi que les gammes opératoires de 2<sup>ème</sup> niveau. Ces éléments sont conservés par le responsable de la maintenance sur le site de Joinville-le-Pont. Il se compose d'un classeur comportant deux chapitres distincts (« cahier a » et « cahier b ») qui vise aux mesures de types correctives et aux mesures de type amélioratives). Sont ainsi conservées l'ensemble des différents types de fiche : fiche de visite avec fiches d'entretien et de maintenance annexées, fiche d'essai sur les organes hydromécaniques, fiche d'anomalie et fiche d'intervention. Sont également reportées dans ce registre les informations datées suivantes :

- les constatations importantes réalisées lors des relevés de mesures réalisés sur les sondes,
- les visites techniques approfondies,
- les informations liées à toute intervention d'un prestataire externe,

## ANNEXES PRODUITES A TITRE D'INFORMATION

## **ANNEXE 1 - COORDONNEES DES INTERVENANTS DU SITE DE PORT A L'ANGLAIS ET AUTRES CONTACTS UTILES**

### *Email et téléphones utiles*

<b>Qui</b>	<b>Tél</b>	<b>Email</b>
Chef de l'UTI Seine Amont	01.44.41.16.80	uti.seineamont@vnf.fr
Chef de la subdivision Exploitation et Entretien	01.45.11.71.80	exploitation.uti.seineamont@vnf.fr
Chef de la Subdivision Maintenance	01.64.83.50.00	maintenance.uti.seineamont@vnf.fr
Responsable de la circonscription Haute Seine Aval	01.45.11.71.80	exploitation.uti.seineamont@vnf.fr
Agents d'exploitation du barrage de St-Maurice	01.43.68.72.37	Ecluse Saint Maurice@vnf.fr

## ANNEXE 2 - LISTES ET COORDONNES DES SERVICES ET AUTORITES A JOINDRE EN CAS DE CRUE, EN CAS D'EVENEMENT EXCEPTIONNEL ET EN CAS D'ETIAGE SEVERE

### Adresses internet utiles

Qui	Adresse Internet
DRIEE Ile-de-France (SPC)	<a href="http://www.vigicruces.ecologie.gouv.fr">http://www.vigicruces.ecologie.gouv.fr</a> <a href="http://www.ile-de-france.ecologie.gouv.fr/">http://www.ile-de-france.ecologie.gouv.fr/</a>
Grands Lacs de Seine	<a href="http://www.iibrbs.fr">www.iibrbs.fr</a>

### Email et téléphones utiles

Qui	Tél	Email
Contrôleur VN	01.45.11.74.58	exploitation.uti.seineamont@vnf.fr
Contrôleur VN de Suresnes	01.46.25.04.55	exploitation.uti.bouclesdelaseine@vnf.fr
Barrage de Meaux	06 63 39 10 47	
Barrage Noisiel	06.63 .39.10.49	Ecluse.vaires@vnf.fr
Barrage de St Maurice	01.43.68.72.37	Ecluse.stmaurice@vnf.f
Barrage aval de Suresnes	01.46.25.04.70	<a href="mailto:ecluse.suresnes@vnf.fr">ecluse.suresnes@vnf.fr</a>
DRIEE Ile-de-France	01.55.01.27.00	sprn.driee-if@developpement-durable.gouv.fr
Astreinte Sécurité secteur aval de l'UTI Seine Amont	01.45.11.71.97	
Astreinte Service Prévision des Crues	06.82.66.31.34	
Astreintes SCSOH (service contrôle Sécurité Ouvrages Hydrauliques)	01 71 28 46 62 / 01 71 28 46 65 / 01 71 28 47 29 06 09 81 13 98	scsoh-idf@developpement-durable.gouv.fr

**ANNEXE 3 -  
FICHE DE MANŒUVRE DU BARRAGE,  
FICHES DE VISITE (Gamme Opératoire 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> niveau),  
SYNOPTIQUE : CONSTAT D'UNE ANOMALIE  
FICHE DE DEMANDE D'INTERVENTION ,  
BON DE TRAVAIL,  
FICHE D'ESSAI SUR LES ORGANES HYDROMECHANIQUES,  
EXEMPLE D'UN SOMMAIRE DE VTA**

**ANNEXE 4 -  
MODELE DE FICHE EISH**

## **ANNEXE 5 - PLAN DE L'OUVRAGE**

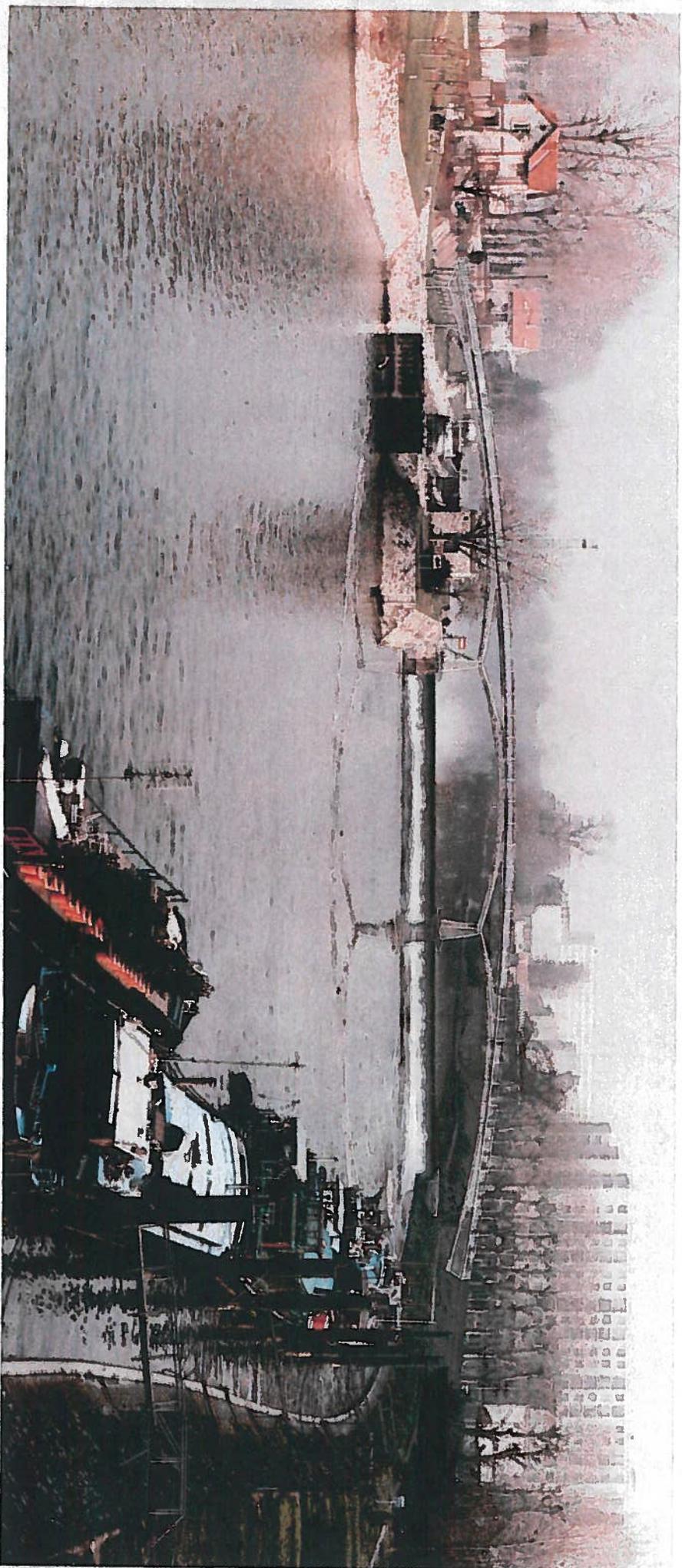
1000  
1000



*Voies Navigables de France*

*Service de la Navigation de la Seine*

# Etude d'impact



**RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE SAINT-MAURICE/ALFORT  
RIVIERE DE MARNE**

# **Etude d'impact**

**RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE SAINT-MAURICE/ALFORT**

**L**a présente étude d'impact, concernant la modernisation du barrage de Saint-Maurice/Alfort, sur la Marne, est présentée par le Service de la Navigation de la Seine.

Au titre de la loi sur la protection de l'environnement n°76.629 du 10 juillet 1976 et du décret d'application n°77.1141 du 12 octobre 1977, de la loi sur la démocratisation des enquêtes publiques n°83.630 du 12 juillet 1983 et du décret d'application n° 85.453 du 23 avril 1985, de la loi sur l'eau n°92.3 du 3 janvier 1992 et des décrets d'application 93.741, 742 et 743 du 29 mars 1993 et du décret 93.245 du 25 février 1993 modifiant les deux premiers décrets sus-visés, les projets ayant une incidence potentielle importante sur l'environnement doivent être soumis à une étude d'impact avant réalisation. La modernisation du barrage de Saint-Maurice/Alfort, comprenant également la réalisation d'une passerelle de liaison entre les deux rives de la Marne, est concernée par ces dispositions.

Cette étude a été réalisée par le Service de la Navigation de la Seine et le cabinet d'Architecture et d'Ingénierie Marc Mimram avec l'assistance du bureau d'étude OTU-France.

	page		page
<b>1. Présentation du contexte du projet</b>	7	<b>3.4 ■ Description et raisons du choix du projet retenu</b>	38
		3.4.1 ● Éléments structurels	38
<b>2. Analyse de l'état initial du site et de son environnement</b>	13	3.4.2 ● Les superstructures de la passerelle	38
2.1 ■ Environnement général	15		
2.2 ■ Contexte hydraulique	18	<b>4. Analyse des impacts du projet sur l'environnement</b>	41
2.2.1 ● Hydraulique	18	4.1 ■ Impact hydraulique	42
2.2.2 ● Protection contre les crues	18	4.2 ■ Impact sur la qualité des eaux	42
2.3 ■ Le milieu aquatique	20	4.3 ■ Impact sur la vie aquatique	43
2.3.1 ● Qualité des eaux	20	4.4 ■ Impact sur la sécurité	43
2.3.2 ● Prises d'eau	20	4.5 ■ Impact sur l'environnement général du site et de ses abords	44
2.3.3 ● Rejets	21	4.5.1 ● Impact visuel	44
2.3.4 ● Vie aquatique	21	4.5.2 ● Impact sonore	44
2.4 ■ Les ouvrages existants	22	4.5.3 ● Autres impacts	44
2.4.1 ● Historique des aménagements de la Merne	22	4.6 ■ Impacts en phase de travaux	46
2.4.2 ● Description et fonctionnement du barrage actuel	25	4.6.1 ● Impact hydraulique	46
2.4.3 ● Nuisances sonores	25	4.6.3 ● Impact liés à l'approvisionnement du chantier	47
<b>3. Comparaison des variantes et raisons du choix du projet</b>	27	4.6.4 ● Impact sur la qualité des eaux	47
3.1 ■ L'origine du projet	28	4.6.5 ● Impact sur la vie aquatique	47
3.2 ■ Les variantes étudiées	29	4.6.6 ● Impact sonore	47
3.2.1 ● Type de variantes	29		
3.2.2 ● Choix du type de barrage	29	<b>5. Mesures compensatoires</b>	49
3.2.3 ● Variantes d'implantation	31	5.1 ■ Les mesures prévues	50
3.3 ■ Variantes sur la passerelle	32	5.2 ■ Le coût des mesures compensatoires	51
3.3.1 ● Caractéristiques de base	32		
3.3.2 ● Les variantes	32	Table des illustrations	53

RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE SAINT-MAURICE / ALBERT

étude  
d'  
impact

# présentation du contexte du projet



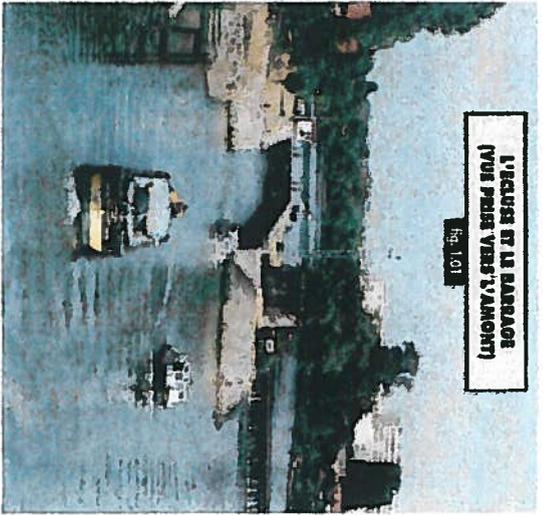
**R E C O N S T R U C T I O N D U B A R R A G E D E S A I N T - M A U R I C E / A L L O R T**

**etude  
d'  
impact**

**présentation  
du contenu  
du projet**

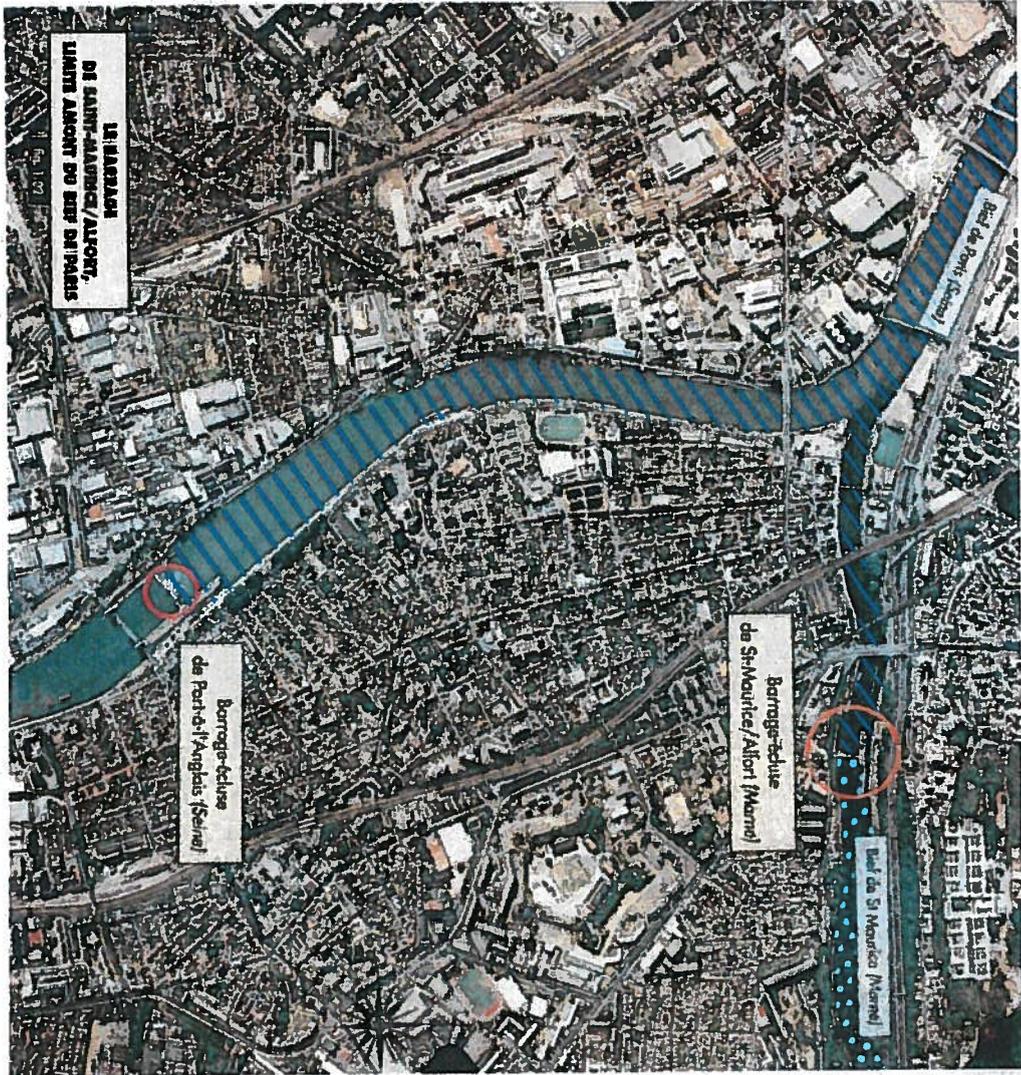
**S**itué à un kilomètre en amont du confluent avec la Seine, le barrage-écluse de Saint-Maurice/Allort est un des plus anciens groupes d'ouvrages de la Basse-Meuse.

Construit au début du siècle (1910), ce barrage sensible à la fois aux crues de la Meuse et de la Seine et qui influe sur la tenue du plan d'eau de la Seine dans Paris, est devenu inadapté à une gestion moderne des plans d'eau. Le mode de fonctionnement (macroœuvres manuelles), et le vieillissement des ouvrages ne permettent plus d'assurer une sécurité suffisante dans la fonction de ce barrage (maintien convenable du plan d'eau de la Meuse en amont immédiat de Paris, adaptations rapides aux évolutions hydrauliques amont et aval) et dans sa manœuvre particulièrement archaïque.



**L'ÉCLUSE ET LE BARRAGE  
(VUE VERS L'AMONT)**

Fig. 101

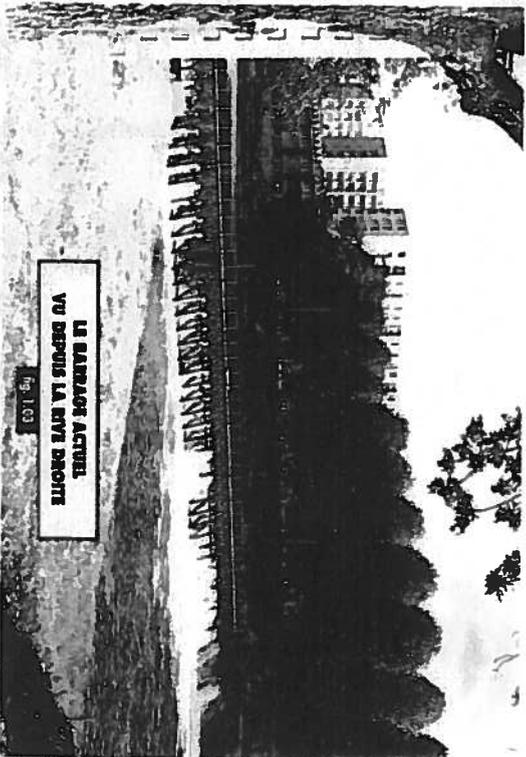


La reconstruction du barrage de Saint-Maurice/Alfort sur la Marne entre dans le programme de modernisation des ouvrages vétustes. Cette opération concerne actuellement les rivières d'Yonne et de Marne. En effet, depuis la mise en service du barrage d'Abdon-Vigneux (1982), la Seine est entièrement équipée de barrages modernes, c'est-à-dire à manœuvres non manuelles.

Sur la Marne, la modernisation qui consiste à équiper chaque ouvrage d'une passe facilement manœuvrable s'est faite sur les barrages de Joinville, Noisiel, Isles-les-Maduses, Saint-Jean-les-Deux-Jumeaux. En région Ile-de-France, il reste donc deux barrages à ramont (Méry-sur-Marne) et à Taval (Saint-Maurice/Alfort) à moderniser.

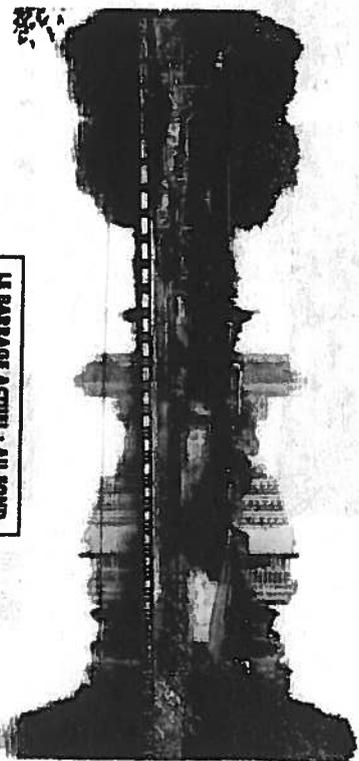
L'objectif recherché est de permettre, en équipant à chaque chute soit le pertuis de navigation, soit le déversoir (selon leur état de vétusté), la régulation et le maintien des plans d'eau en dehors des périodes de grandes crues et en fonction du débit de la Marne, à des cotes conformes aux intérêts combinés de la navigation, de l'agriculture, des industries et des riverains. C'est-à-dire à l'ensemble des utilisateurs de l'eau de la Marne.

Après la transformation du barrage de Créteil, situé à l'amont, en barrage à chapelets commandés par vannes hydrauliques, le Service de la Navigation de la Seine engage donc la reconstruction du barrage de Saint-Maurice/Alfort.



LE BARRAGE ACTUEL  
VU DEPUIS LA RIVE DROITE

Fig. 103



LE BARRAGE ACTUEL : AU FOND  
LE PONT DE CHARBONN

Fig. 104

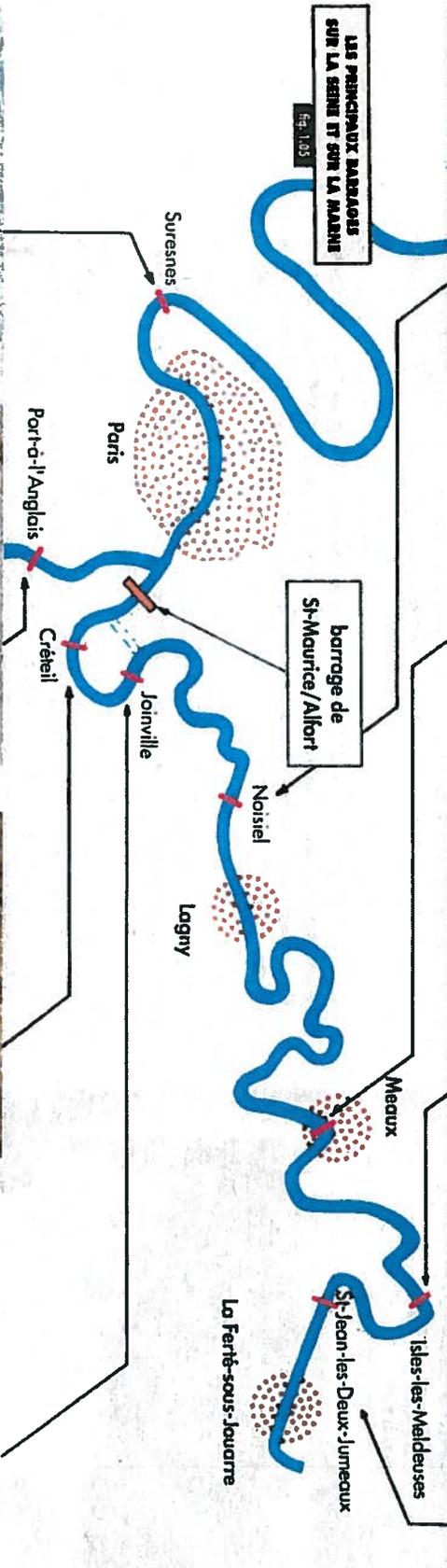
RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE SAINT-MAURICE/ALLORT

étude d'impact

présentation du contexte du projet



LES PRINCIPAUX BARRAGES SUR LA SEINE ET SUR LA MARNE



R E C O N S T R U C T I O N D U B A R R A G E D E S A I N T - M A U R I C E / A L P O R T

étude  
d'  
impact

2

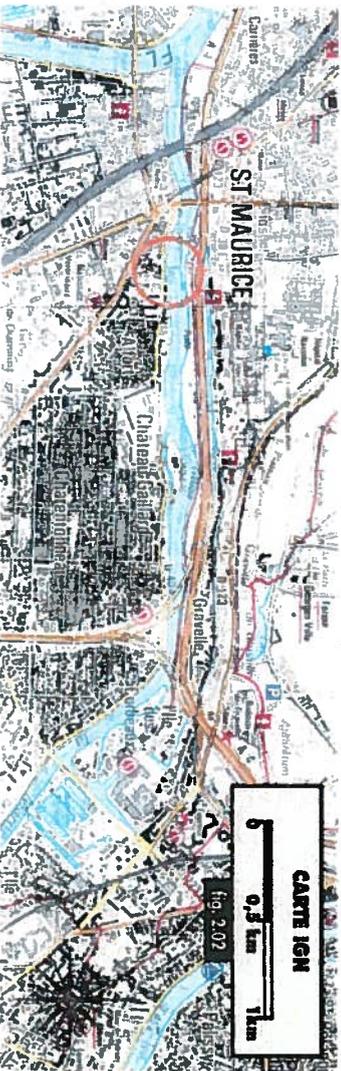
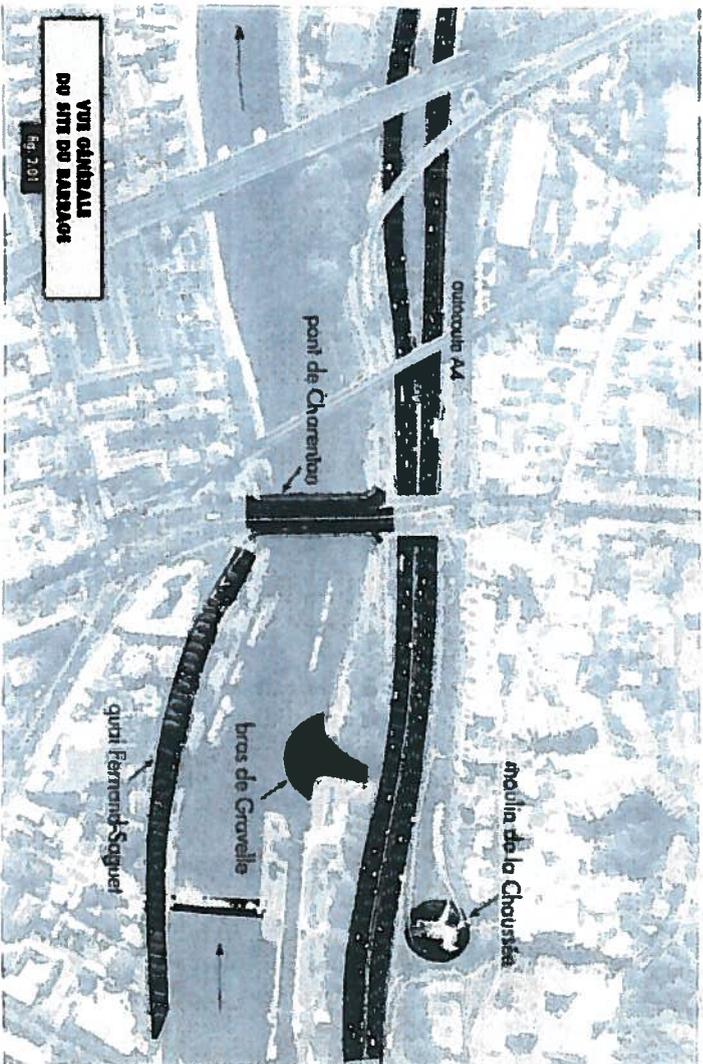
**analyse de l'état initial  
du site et de son environnement**

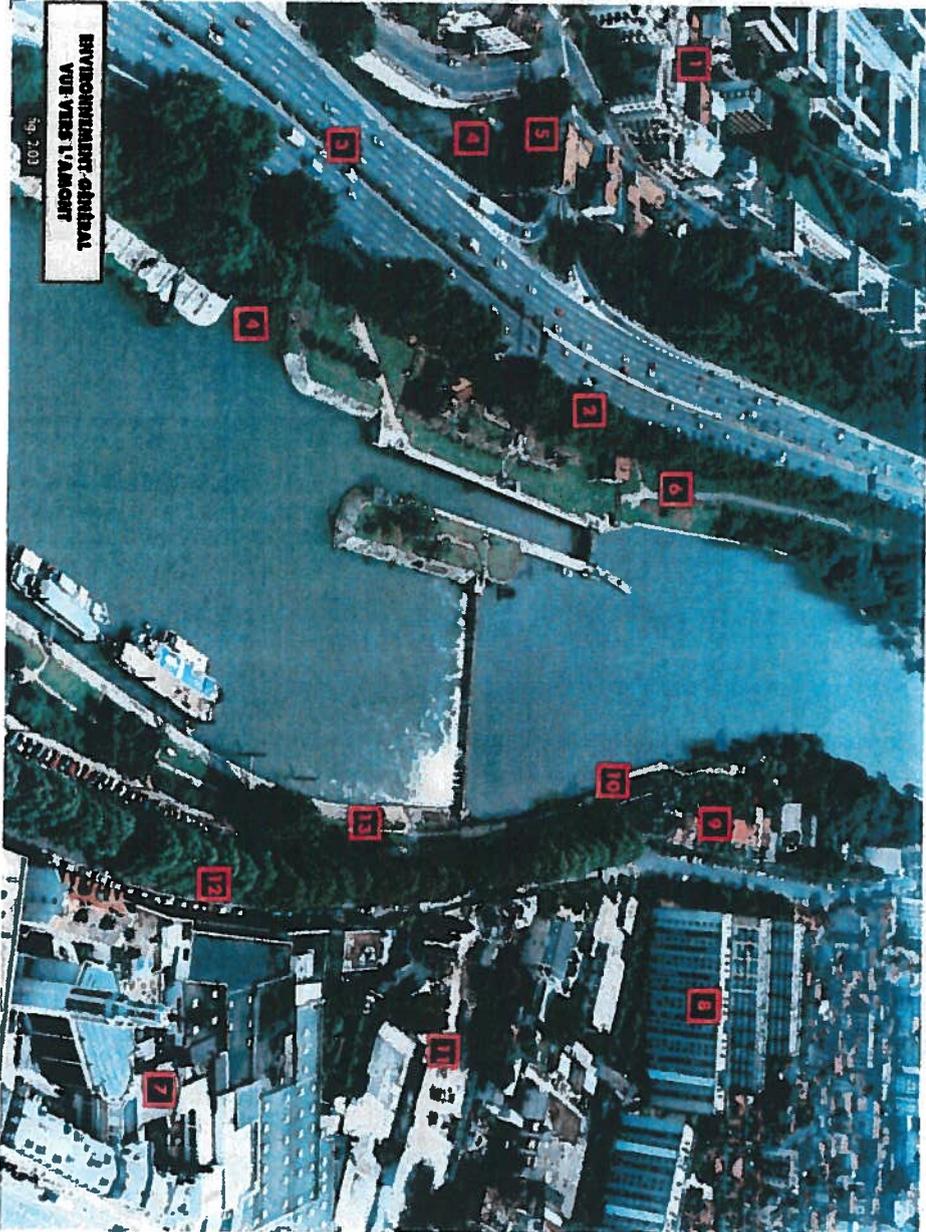
## 2.1 ■ Environnement général

Le barrage-écluse actuel se situe à quelque 200 mètres à l'amont du pont de Charenton (qui relie Saint-Maurice et Charenton-le-Pont en rive droite, à Maisons-Alfort en rive gauche) et à l'amont immédiat du débouché du bras de Gravelle en rive droite de la Marne (cf plan).

Il forme la limite aval du bief de Saint-Maurice, d'une longueur totale de 4,5 km et qui se termine à l'amont par le barrage-écluse de Créteil.

Les berges sont entièrement situées en zone urbanisée sur les communes de Saint-Maur-des-Fossés, Joinville-le-Pont et Saint-Maurice en rive droite et de Créteil et Maisons-Alfort en rive gauche. Toutes les berges sont bordées de voies communales ou départementales et d'habitations, à l'exception de la berge de Saint-Maurice, entre le pont de Maisons-Alfort et le barrage de Saint-Maurice/Alfort. Cette berge est traitée en zone naturelle entre la Marne et l'autoroute A4 et supporte une promenade et une piste cyclable d'intérêt départemental.





ENVIRONNEMENT GÉNÉRAL  
VUE VERS L'AMONT  
fig. 2.01

- 1** Saint-Maurice
- 2** rideau d'arbres (peupliers, platanes)
- 3** autoroute:A4
- 4** ancien bras de Grovelle
- 5** moulin de la Chaussée
- 6** promenade et piste cyclable - rive droite
- 7** Maisons-Altfort
- 8** barres d'habitations
- 9** bâti "début de siècle
- 10** atelier industriel
- 11** quartier en urbanisation (siège social)
- 12** quai Fernand-Sogueat
- 13** promenade et piste cyclable - rive gauche

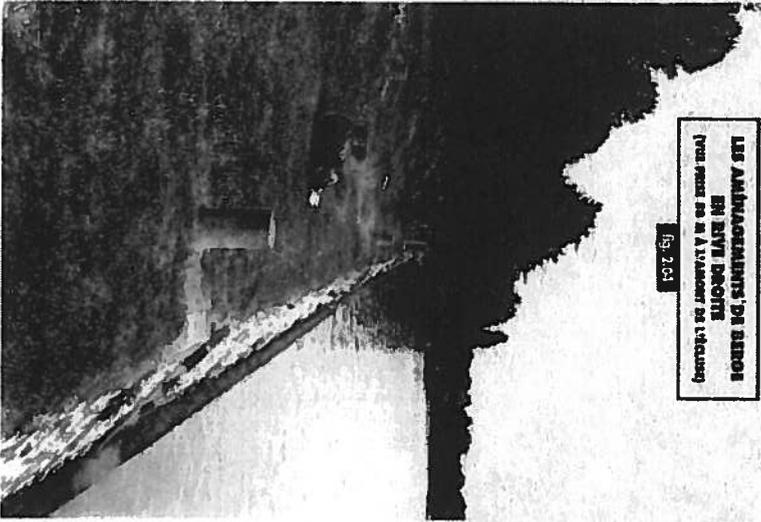
étude  
d'**impact**

R I C O N S T R U C T I O N D U B A R R A G E D E S A I N T - M A U R I C E / A L L O R T

**B**ien qu'environné par l'urbanisation, le fleuve et ses berges forment, à partir du pont de Charenton et vers l'amont, un cadre beaucoup plus naturel et verdoyant que ce que l'on peut trouver à l'aval de Paris, et ce, malgré la présence toute proche de l'autoroute A4 en rive droite et de l'échangeur autoroutier de Maisons Alfort/Saint-Maurice / A4 / A86. Le secteur du barrage marque en quelque sorte le début des "berges de la Marne", tant appréciées des visiteurs, promeneurs et

LES AMÉNAGEMENTS DE BERGES EN RIVE DROITE (Vue prise en A. L'aval de l'écluse)

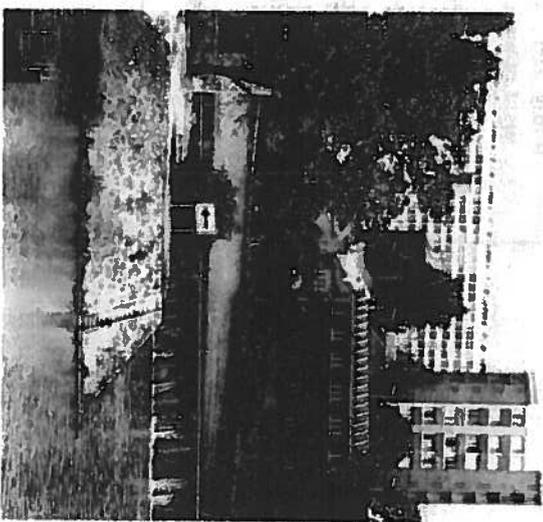
Fig. 2.04



- Cyclistes. Cette ambiance est favorisée notamment par :
- l'absence d'industries lourdes tant en rive droite qu'en rive gauche. L'urbanisation proche est surtout présente en rive gauche, avec les quartiers pavillonnaires de Château-Gaillard, dominés en arrière-plan par les masses imposantes d'immeubles d'habitations collectives (R+8). Les pavillons et petits immeubles R+1 à R+3 qui font face à la Marne le long du quai Ferrand-Soguet et de la rue du Maréchal-Julin, malgré leurs caractéristiques très hétérogènes, composent, par endroit, un front bâti, souligné par les alignements de platanes des quais, typique du "début de siècle". Mais, à proximité immédiate de l'écluse, cet urbanisme est progressivement gignolé : bâtiment industriel (manutention) implanté sur le quai, proximité des bores d'habitations et projet de l'opération d'aménagement du quartier d'Alfort (ensemble immobilier qui pourra atteindre 9 niveaux (R+8)).
  - l'isolation physique et visuelle des berges rive droite par rapport à l'autoroute A4. Les murs d'isolation phonique de l'autoroute (5m de hauteur) avec des massifs arbustifs en pied et le rideau d'arbres de hautes tiges de fort développement en avant-plan (peupliers, platanes) contribuent à isoler de manière très efficace du point de vue visuel et également du point de vue sonore, le site du barrage par rapport à l'autoroute.
  - la présence de bâteaux et d'embarcations diverses (péniches), stationnés en rive gauche axaI notamment et dans le bief.
  - les aménagements de berges et pentes. Toutes les berges, tant côté Saint-Maurice que côté Maisons-Alfort ont fait l'objet d'aménagements financés par les collectivités locales concernées, par le Département ou le Service de la Navigation :
  - confortement de pentes (macramé pour la plupart)
  - création de promenades basses sur risbermes ou plateaux bas ;
  - aménagement de la berge de Saint-Maurice, entre le barrage et le pont de Maisons-Alfort à l'amont, en zone naturelle avec promenade et piste cyclable d'intérêt départemental.

UNE ORGANISATION HÉTÉROGÈNE

Fig. 2.05

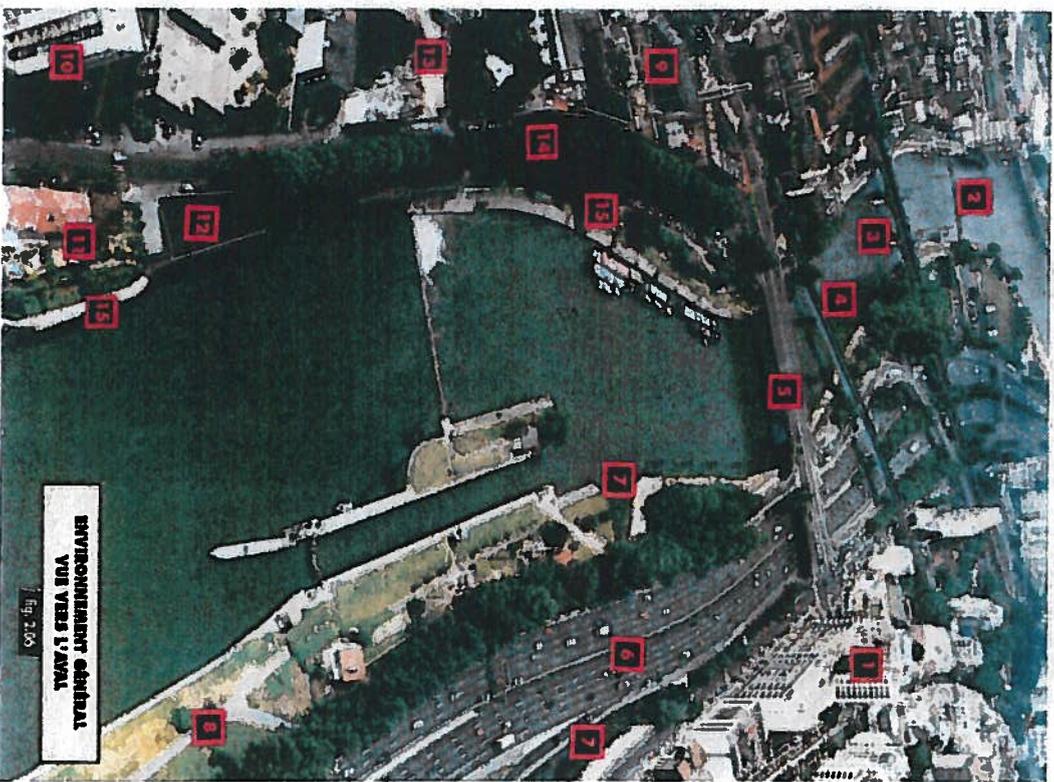


- la discrétion des ouvrages occlus. Avec ses fermettes émergeant à peine de la vaine d'eau, surmonté d'un plateau très léger créant une chute d'eau limitée à 2,40 mètres, le barrage occlus s'inscrit naturellement dans le paysage. L'écluse, quant à elle, a été construite entièrement en maçonnée et en partie dans un respectivement de la rive. Ceci a créé un boyaux gauche (mur) strié de l'écluse) très large qui a pu ainsi être engazonné, renforçant l'ambiance naturelle du secteur.

RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE SAINT-MAURICE / ALFORT

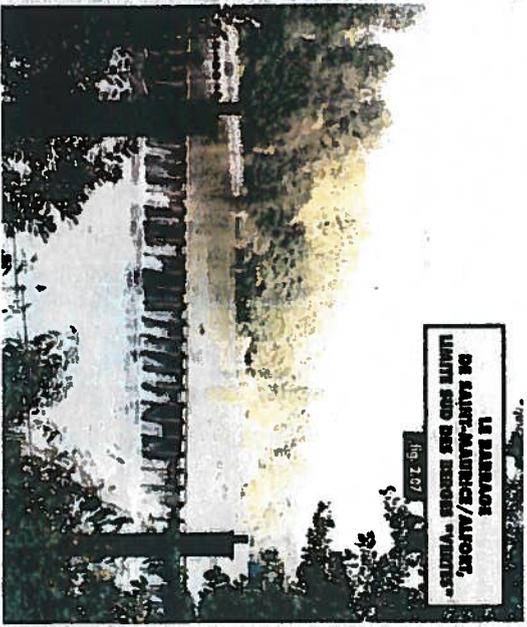
étude  
d'  
impact

analyse  
de l'état initial  
du site  
et de son environnement

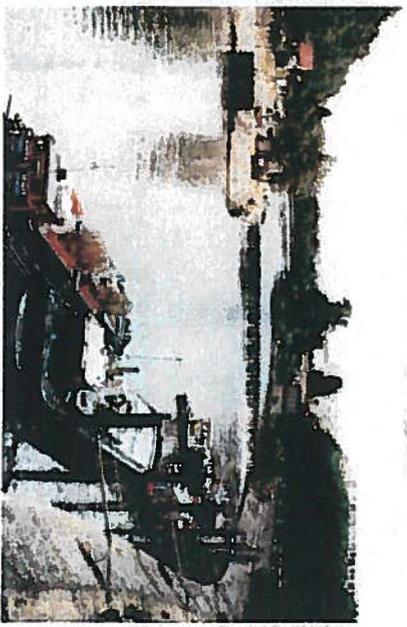


ENVIRONNEMENT INITIAL  
VUE VERS L'AVANT  
Fig. 2.66

- 1 Saint-Maurice
- 2 passerelle d'Alfortville
- 3 pont de chemin de fer
- 4 pont RATP
- 5 pont de Charenton
- 6 autoroute A4
- 7 ancien bras de Grovelle
- 8 promenade et piste cyclable rive droite
- 9 Maisons-Alfort
- 10 barres d'inondations
- 11 bâti "début de siècle
- 12 atelier industriel
- 13 quartier en urbanisation (siège social)
- 14 quai Ferrand-Seguer
- 15 promenade et piste cyclable rive gauche



LE BARRAGE  
DE SAINT-MAURICE / ALFORT,  
VUE DE SUD DES BARRAGES "VERTS"  
Fig. 2.67

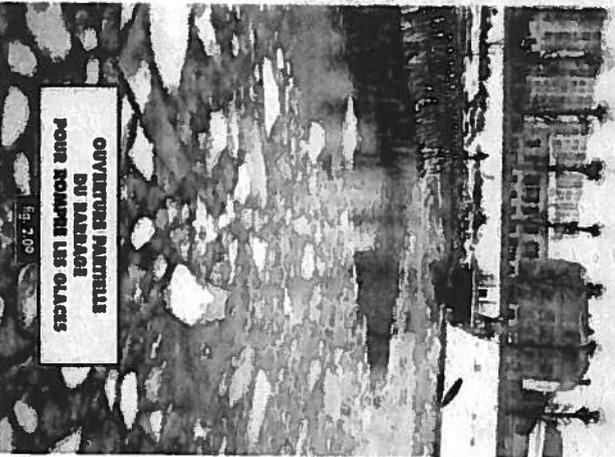


INSERTION DU BARRAGE  
DANS LE SITE  
Fig. 2.68

## 2.2 ■ Contexte hydraulique

### 2.2.1 ● Hydraulique

En cote NGF Normal (IGN 69), le barrage assure une retenue amont à la cote 29,28 pour une retenue aval de 26,74 (biel de Paris). Les principales crues ont atteint les niveaux de 35,1 en 1910, de 33,8 en 1924, de 32,8 en 1982 de 31,45 en 1983 et de 31,90 en 1988



OUVRIERS PATRILLE  
DU BARRAGE  
POUR ROMPRE LES GLACES

Fig. 2.09

La particularité du barrage est qu'il définit la limite aval de la Mame en regard de l'hydraulicité de la rivière : la définition administrative des Plus Hautes Eaux Navigables (PHEN) est obtenue par le constat du niveau atteint par le plus fort débit qui permet la navigation (à savoir un mouillage et un tirant d'air garantis une vitesse du courant inférieure à une valeur limite et éventuellement non-submersion des berges). Cette ligne d'eau est sur la Mame, celle de la crue de 1983. En aval, les PHEN sont imposées par les crues de la Seine. Par rapport à un barrage courant, la gestion du barrage de Saint-Maurice/Allfort est donc complexe car elle doit tenir compte à la fois de l'état hydraulique des deux rivières

On retiendra les chiffres suivants :

- Débit de la Mame :
- étiage le plus sévère :
- juin 1976 : 9 m<sup>3</sup>/s
- étiage moyen : 30 m<sup>3</sup>/s
- crue de janvier 1982 :
- Débit au moment où l'on couche le barrage : 300 m<sup>3</sup>/s
- Chute maximale du barrage : 2,56 m

LA MAMME EN CRUE : CE QUI  
SUBSISTE DE LA PORTE AVAL

Fig. 2.10



### 2.2.2 ● Protection des crues contre les crues

A l'exception de celles de Saint-Maurice, toutes les berges sont équipées de murettes anti-crues assurant la protection contre les inondations jusqu'à la cote d'inondation de la crue de 1924.

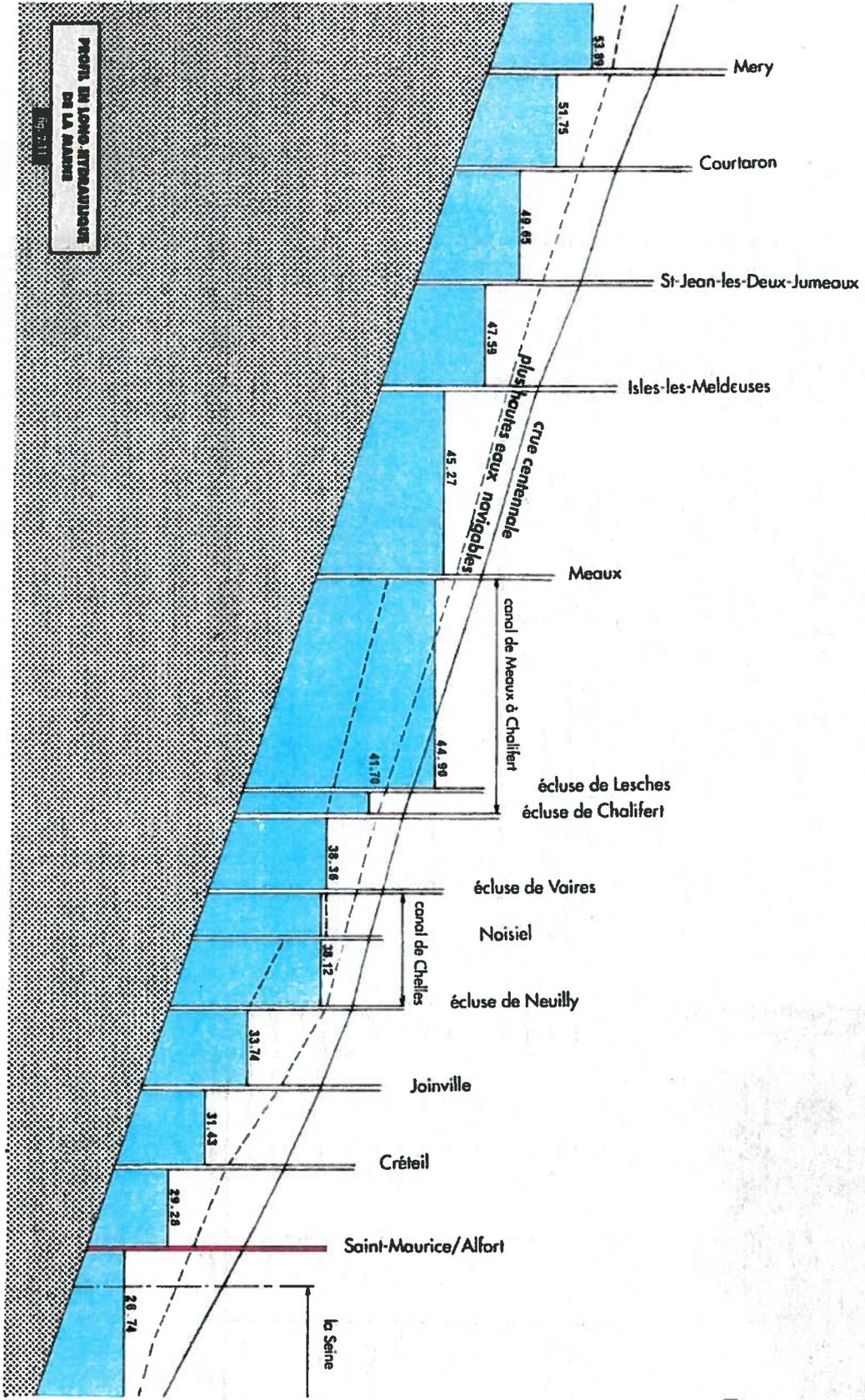
A Saint-Maurice, le système de protection du secteur habité est constitué des digues de séparation entre la Mame et l'autoroute A4 et entre l'autoroute A4 et le bras de Grouvelle (bras naturel de la Mame) et les vannages d'isolement du bras de Grouvelle.

Les berges les plus basses sont celles du qual Schaken à Saint-Maur et du qual Fernand-Saguet à Maisons-Allfort.

R E C O N S T R U C T I O N D U B A R R A G E D E S A I N T - M A U R I C E / A L F O R T

étude  
d'  
impact

analyse  
de l'état initial  
du site  
et de son environnement



QUALITÉ DES EAUX

## 2.3 ■ Le milieu aquatique

### 2.3.1 ● Qualité des eaux

Concernant la qualité des eaux, on s'intéressera essentiellement aux paramètres susceptibles d'être influencés par la transformation du barrage, à savoir : la température de l'eau et la teneur en oxygène dissous :

- Sur ces deux paramètres, des observations continues ont été menées sur l'ouvrage actuel de 1984 à 1993.
- **température** : entre l'amont et l'aval du barrage, aucun effet sensible n'a été détecté, ce qui était prévisible du fait de l'équilibre thermique réalisé en amont et en aval entre l'air et l'eau et du temps de contact, très court, de l'eau avec l'air (Basse chute).
- **oxygène** : l'effet actuel est un gain d'oxygène dissous entre amont et aval de l'ordre de 0,4 mg/l en moyenne (gain maximum : 1,5 mg/l, avec un déficit de 30% en amont le 22/10/86). On constate exceptionnellement une très légère baisse en cas de surchaleur en amont (dégazage), ce qui est alors sans inconvénient, car le taux de saturation n'est pas encore supérieur ou égal à 100%.

Ce gain moyen de 0,4 mg/l peut paraître modeste. Cela est dû au fait que la teneur en oxygène dissous de l'eau arrivant à l'amont du barrage est déjà proche de la saturation (90%, en moyenne). Les statistiques (cf tableau ci-contre) montrent que les teneurs en oxygène sont :

- 50% du temps : supérieure à 9,5 mg/l en amont et supérieure à 9,9 mg/l en aval
- 90% du temps : supérieure à 7,3 mg/l en amont et 8,1 mg/l en aval
- 100% du temps : supérieure à 5,5 mg/l en amont et en aval du barrage

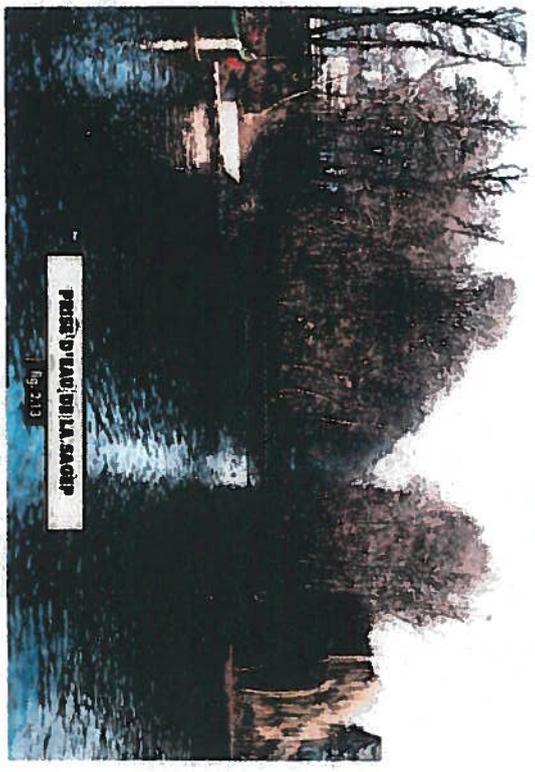
C'est-à-dire que pour le paramètre influencé par le barrage (l'oxygène dissous), les normes les plus exigeantes pour la vie piscicole (normes CEE Salmonidés) sont largement respectées en amont et, a fortiori, en aval de l'ouvrage.

Vis-à-vis de la grille générale, la qualité minimale de la Marne en 1992 se situe en classe 2 (passable) pour l'ensemble des paramètres régulièrement surveillés ou pont de Charenton, à l'exception des phosphates qui dépassent légèrement la limite de 1 mg/l et classe la Marne en classe 3 (médocre) pour ce paramètre (cf tableau ci-contre).

### 2.3.2 ● Prises d'eau

Un bras de canal artificiel, en rive droite du bief, constitue le canal de fuite de l'usine de fabrication d'eau potable, dite de Saint-Maur, à Joinville de la SAGEP (ex usine des eaux de la Ville de Paris production de 400 000 m<sup>3</sup>/jour). Ce canal de fuite peut assurer la fonction prise d'eau de cette usine durant les travaux de curage du canal gravitaire d'amonté situé dans le bief supérieur.

matières en suspension	nombre	matières en suspension	
		matières en suspension	nombre
oxygène dissous franchet	ME/L	ME/L	0,32
température eau	degré C	ME/L	16,00
pH	unité PH	ME/L (904)	0,84
conductivité A 20°0	micro S/CM	ME/L	0,24
mat en susp totales	ME/L	ME/L	0,03
D.S.O.5	ME/L (02)	ME/L	0,00
D.L.O.	ME/L (02)	ME/L	0,00
carbone organique total	ME/L (0)	ME/L	0,01
azote	ME/L (10)	ME/L	0,00
taux saturation oxygène	%	ME/L	0,00
cadran	ME/L	ME/L	0,03
magnésium	ME/L	ME/L	1,55
ammonium	ME/L (114)	ME/L	0,35
hydrogène	ME/L	ME/L (6)	0,41
détente	ME/L	ME/L	3,78



Prise d'eau de la SAGEP

Fig 213

Hors ces cas exceptionnels, le bief ne comporte aucune prise d'eau de grande importance, mais seulement 3 petites prises d'eau à usage industriel. Toutefois, la SAGEP a étudié un projet de report en Mame (à l'amont du barrage de Saint-Maurice/Alfort) de la prise d'eau de son usine d'Ivry, sur la Seine. Ce projet semble être abandonné ou pour le moins largement différé.

### 2.3.3 • Rejets

On sait que les chocs de pollution les plus importants pour la vie piscicole surviennent très souvent après des épisodes orageux, avec l'arrivée de flux d'eaux pluviales ayant lessivé des chaussées et surfaces polluées, ou d'eaux usées de diverses des réseaux unitaires. Ces dernières en particulier augmentent le taux de DBO (Demande Biologique en Oxygène) et DCO (Demande Chimique en Oxygène) de la rivière et font chuter le taux d'oxygène dissous, entraînant l'asphyxie des poissons.

Le bief comporte de nombreux rejets de réseaux de collectivités locales ou de particuliers. On dénombre 13 rejets de réseaux pluviaux, dont les importants rejets des stations de relèvement du quai Schaken (à Saint-Maur), de la Charité (à Saint-Maurice) et du collecteur dit de Vincennes (à Saint-Maurice) et 7 de déversoirs d'orages sur réseaux unitaires dont celui de la station Rieffel à Maisons-Alfort. Les rejets individuels, notamment d'effluents domestiques, sont de l'ordre d'une vingtaine.

### 2.3.4 • Vie aquatique

La qualité des eaux de la Mame est supérieure à celle de la Seine. Le bief de Saint-Maurice, comme les autres secteurs amont de la Mame, contient une faune aquatique relativement riche. Les bras et îles, les roselières et les berges végétalisées (le de Charentonneau, le des Corbeaux) fournissent des abris naturels précieux. On note cependant qu'à l'approche du barrage les berges sont artificielles.

La migration des poissons de l'aval vers l'amont est actuellement impossible, sauf en période de crues où le barrage d'entraîne est au moins partiellement couché. Le Conseil Supérieur de la Pêche dispose de données récentes sur la richesse piscicole de la rivière Mame. Ces données sont résumées ci-après. Il convient de les utiliser avec prudence car dans des milieux ouverts comme la Mame ou la Seine, seules les valeurs qualitatives ont un sens. Les données quantitatives ne sont qu'indicatives et sont à manipuler avec prudence. Les relevés ont été faits suite à des pêches électriques réalisées en octobre 1991.

On s'intéressa à deux sites :

- site 1 : île de Charentonneau - surface prospectée : 600m<sup>2</sup> - le site représente bien la situation existante à l'amont du barrage ;

■ site 2 : oval du barrage de Port-d'I-Anglais - surface prospectée : 1 200m<sup>2</sup> - le site présente assez bien la situation existante à l'aval du barrage (confluent Seine et Mame) ;

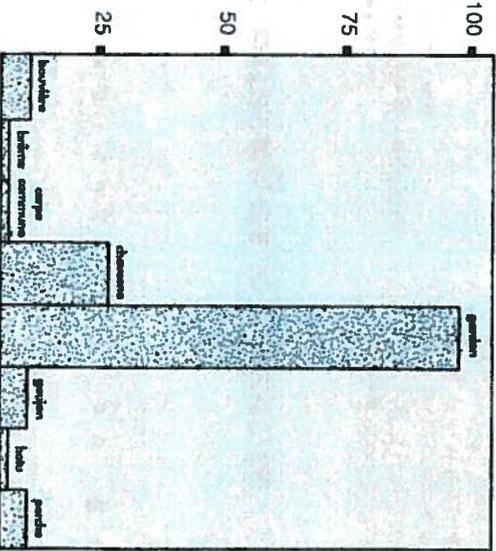
● site 1 : présence de bouvière, brème, carpe commune, chevesne, gardon (70%), goujon, hotu, perche (17% de la population totale). (NB : toutes les autres espèces inférieures à 5%) - biomasse de 1 410g/m<sup>2</sup> ;

● site 2 : présence de gardon (91%), brème bordalète, brème, carpe commune, épinoche, goujon, perche, rotengle, vandoise - biomasse : 474g/m<sup>2</sup>

Si la diversité des espèces est sensiblement la même entre l'amont et l'aval du barrage, on constate cependant une richesse faunistique supérieure (biomasse, équilibre entre espèces) sur le bief amont, liée probablement à une meilleure qualité des eaux.

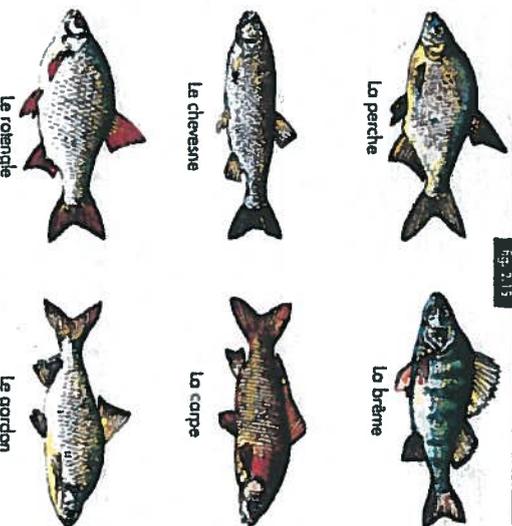
RICHESSE PISCICOLE AU NIVEAU DE L'ÎLE DE CHARENTONNEAU

Fig. 21.1



DIFFÉRENTS TYPES DE POISSONS PRÉSENTS DANS LE SECTEUR DU BARRAGE

Fig. 21.2



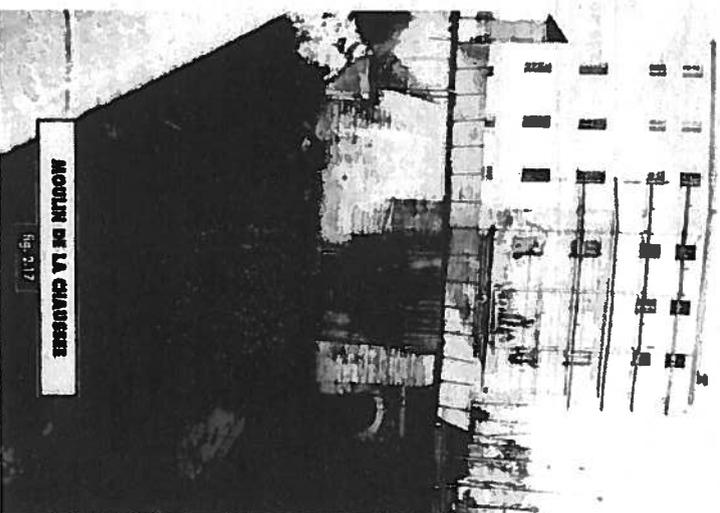
## 2.4 ■ Les ouvrages existants

### 2.4.1 ● Historique des aménagements de la Marne

La Basse Marne que l'on situe généralement entre Logny-sur-Marne et la Seine est naturellement une rivière à bras multiples, encombrée de nombreuses îles et sur laquelle la navigation a toujours été très difficile, soit à cause d'étiages très sévères, avec moins de 0,50 mètre d'eau et qui imposaient la navigation très dangereuse par éclusées (blocage de l'eau aux barrages des moulins, puis lâché brutal pour constituer un flot artificiel qui emportait les bateaux devenus non manœuvrables), soit à cause des crues, même de faibles débits, qui créaient des courants de fortes intensités entre les îles, soit à cause du chemin de halage, obligé de sauter d'île en île grâce à des ponts de bois régulièrement emportés par les crues, soit, enfin, à cause de la présence de nombreux moulins à eau où les conflits étaient très fréquents entre les meuniers et les navigants.

En 1845, devant le développement de l'économie et des transports, un premier projet soumis à enquête voit le jour ayant pour objectif d'obtenir un mouillage minimal de 1,60 mètres entre Epemay et la Seine grâce à une succession de 19 barrages éclusés.

Pour la Basse Marne, il était proposé de court-circuiter les îles de Noliel en créant un canal entre Naully-sur-Marne et Valtes-sur-Marne, dit 'canal de Chelles', et de construire un canal latéral, dit 'canal Saint-Maurice', entre le canal de Saint-Maur, déjà réalisé (ce canal, avec le souterrain prolongé par l'écluse avait été réalisé précédemment pour court-circuiter la boucle de la Marne entre Joinville et Saint-Maur), et la Seine. Cette décision fut prise en 1847 et les travaux immédiatement entrepris, notamment par les Ateliers Nationaux créés en 1848. Par manque de financement, les travaux sont abandonnés en 1849 : les terrassements étaient pratiquement terminés, mais aucun

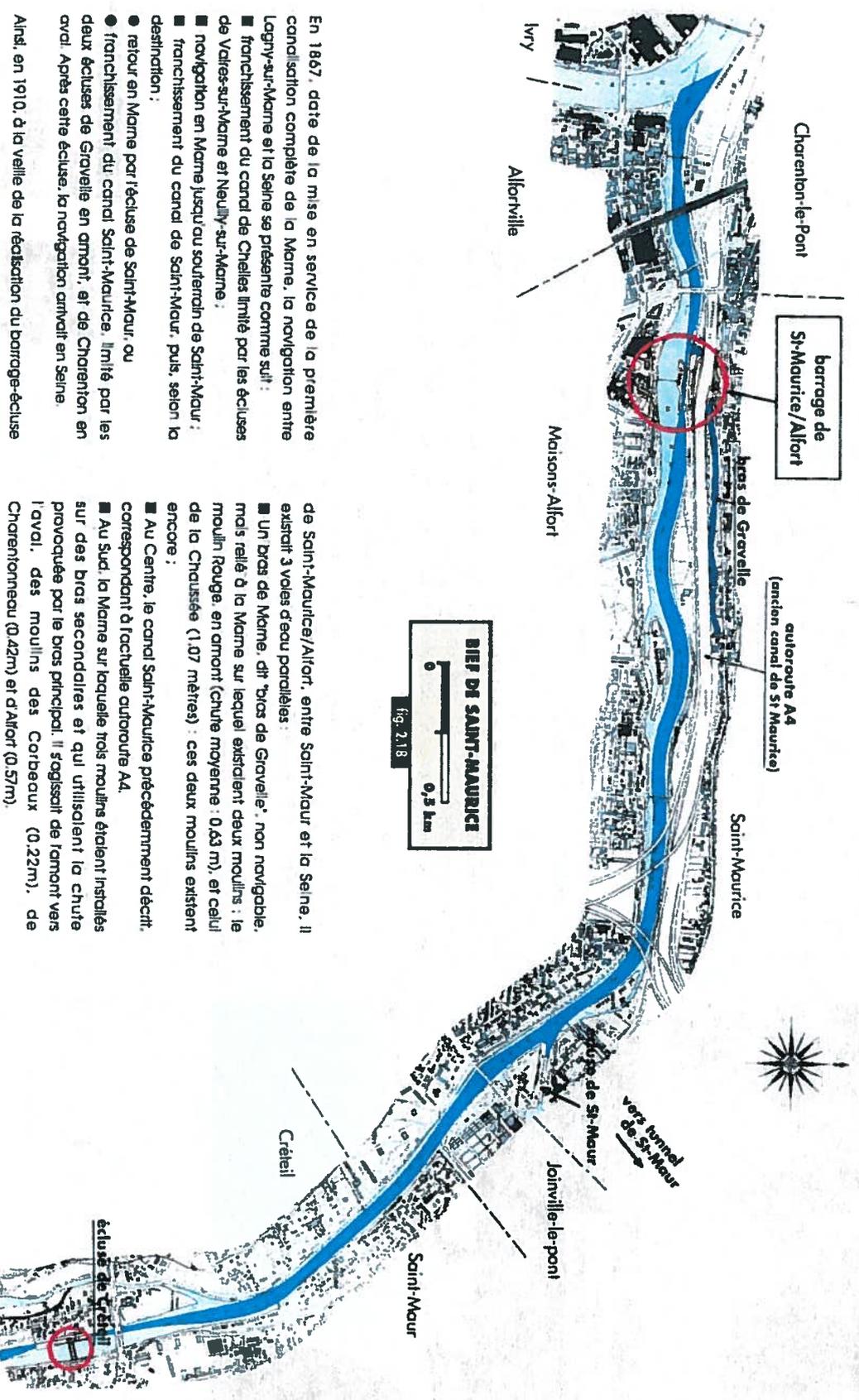


ouvrage d'art n'avait reçu le moindre commencement de réalisation. Partiellement reprise en 1854, la construction du canal Saint-Maurice est ordonnée par décret impérial du 24 mars 1860 et achevée en 1865.

# RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE SAINT-MAURICE / ALLFORT

étude  
d'  
impact

analyse  
de l'état initial  
du site  
et de son environnement



**BIEF DE SAINT-MAURICE**  
0,5 km  
fig. 2.18

En 1867, date de la mise en service de la première canalisation complète de la Marne, la navigation entre Logny-sur-Marne et la Seine se présente comme suit :

- franchissement du canal de Chelles limité par les écluses de Vaires-sur-Marne et Neuilly-sur-Marne ;
- navigation en Marne jusqu'au souterrain de Saint-Maur ;
- franchissement du canal de Saint-Maur, puis, selon la destination :
  - retour en Marne par l'écluse de Saint-Maur, ou
  - franchissement du canal Saint-Maurice, limité par les deux écluses de Grovelle en amont, et de Charenton en aval. Après cette écluse, la navigation arrivait en Seine

Ainsi, en 1910, à la veille de la réfection du barrage-écluse

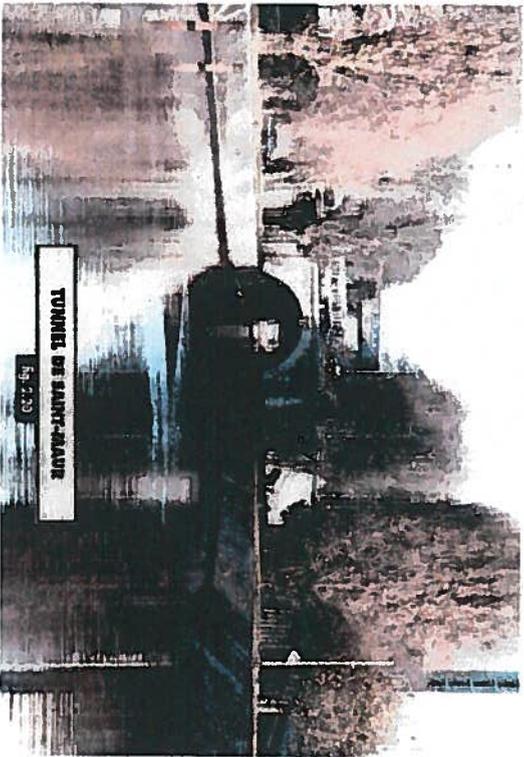
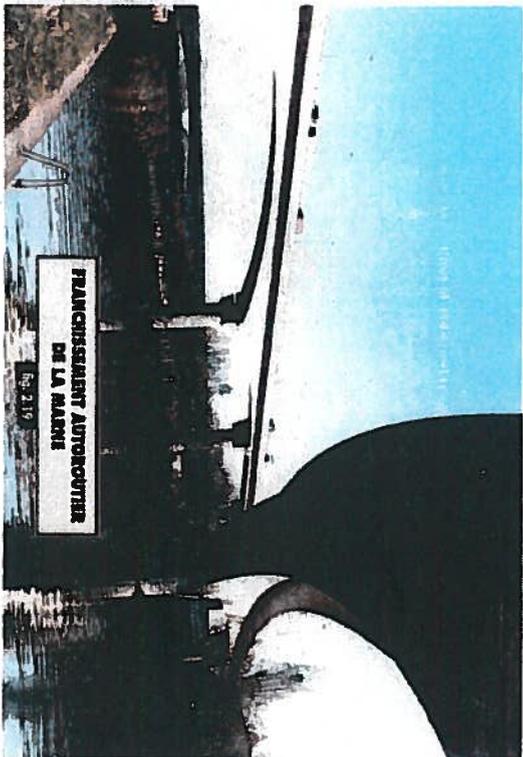
de Saint-Maurice/Allfort, entre Saint-Maur et la Seine, il existait 3 voies d'eau parallèles :

- Un bras de Marne, dit "bras de Grovelle", non navigable, mais relié à la Marne sur lequel existaient deux moulins : le moulin Rouge, en amont (chute moyenne : 0,63 m), et celui de la Chaussée (1,07 mètres) : ces deux moulins existent encore ;
- Au Centre, le canal Saint-Maurice précédemment décrit, correspondant à l'actuelle autoroute A4.
- Au Sud, la Marne sur laquelle trois moulins étaient installés sur des bras secondaires et qui utilisait la chute provoquée par le bras principal. Il s'agissait de l'amont vers l'aval, des moulins des Corbeaux (0,22m), de Charentonneau (0,42m) et d'Allfort (0,57m).

Dès 1910, le développement de la navigation depuis la Seine vers Crétail et le port de Bonneuil, nouvellement créé, a conduit au projet de création du barrage éclusé de Saint-Maurice/Alfort. En effet, à cette époque, cette navigation se faisait soit par la rivière avec tous les aléas imprévisibles, soit par le canal Saint-Maurice avec franchissement de trois écluses et avec deux changements de direction à angle droit, dont un pour le retour en Marne. Après bien des discussions, notamment pour l'indemnisation des meuniers, le site actuel fut choisi car étant le plus à l'avant possible sans nuire aux moulins du bras de Grovelle et acceptable pour le mouillage à garantir en aval. Il se situe donc à l'amont immédiat du débouché du bras de Grovelle.

Vers 1930, l'augmentation du gabarit des bateaux et l'amélioration de l'écoulement des crues en amont de Joinville ont conduit l'Etat et le département de la Seine à mettre au point le projet de la grande écluse de Saint-Maur qui sera également d'aiguillage de crues et aussi au redressement du chenal entre Saint-Maur et la Seine par rescindements ou enlèvements des îles, et rambais des bras secondaires.

Dès l'achèvement des dragages, la navigation par le canal Saint-Maurice a diminué, puis a été abandonnée. Le canal fut déclassé, rambloyé et concédé pour être transformé en autoroute A4.



**2.4.2 Description et fonctionnement du barrage actuel**

Le barrage est constitué d'une passe unique de 64,90 mètres de large, obturée par 354 vannettes hautes de 0,1 mètre, 0,5 mètre ou 0,7 mètre, s'appuyant sur 58 fermettes espacées de 1,10 mètre. Les vannettes initialement faites de planchettes en bois ont été progressivement déclinées en acier. Les fermettes hautes de 4,3 mètres, sont classiquement articulées sur le radier (à la cote 25,52) et supportent une passerelle de service large de 1,76 mètre.

Les manœuvres de dégrillage et d'obstacle correspondent à un travail pénible et très dangereux qui requiert la présence de 7 à 8 agents parfaitement entraînés et disponibles jour et nuit.

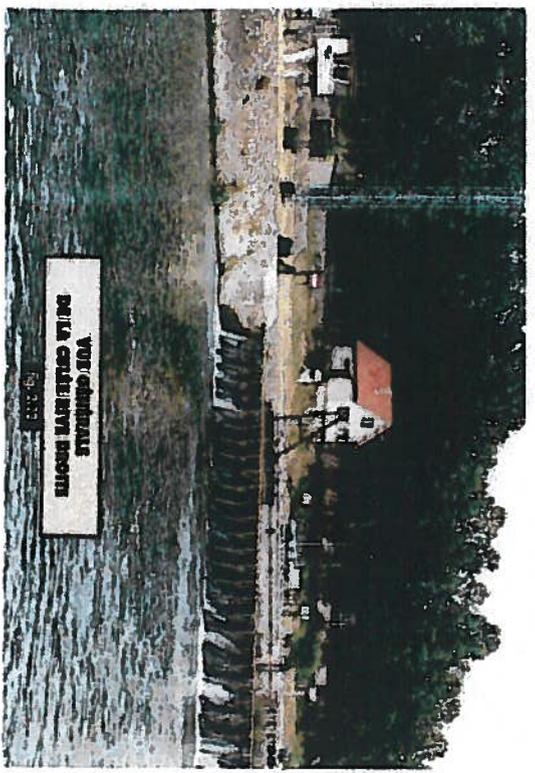
L'écluse construite en rive droite se caractérise par un soc de 125 mètres de longueur, 12 mètres de largeur et 3,50 mètres de moulage minimal, avec des portes busquées classiques et l'électrification des manœuvres de portes et d'alimentation en eau. Elle est entièrement réalisée en maçonnerie. Sa particularité est d'être constituée dans sa partie amont en rivière et dans sa partie aval dans un rasecinement de la rivière, ce qui lui donne l'aspect original visible sur les plans. Outre le bâtiment de stockage des vannettes et du matériel d'exploitation, il existe entre la culée rive droite du barrage et le boytoy de l'écluse, un mur d'un mètre de large, servant de radier d'étranglement dans ce qui subsiste de la courbe de Graveille. Les commandes de l'écluse sont regroupées dans une cabine en rive droite à mi-distance des vâtes.

**2.4.3 Nuisances sonores**

A proximité du site, le bruit dominant est provoqué par la chute de l'eau, avec un niveau sonore compris entre 55 et 65 dB(A) environ, selon la position de l'observateur. Du fait de sa nature, il n'est la source d'aucune gêne réelle, (un bruit de chute d'eau est mieux ressenti qu'un bruit de circulation). Par ailleurs, les premières habitations sont situées à plus de 30 mètres du barrage. Enfin sur le qual Fernand-Siquet, les niveaux sonores de la circulation routière et ferroviaire environnante (autoroute A4, voies locales, RER, pont de Charenton) couvrent le bruit de la chute.



INSTALLATION DES GOUVERNEURS (personnel)



VUE GÉNÉRALE DE LA CULÉE EN RIVAGE

RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE SAINT-MARRIÈRE / ALLIANT

étude  
d'  
impact

3

**comparaison des variantes  
et raisons du choix du projet**

### 3.1 ■ L'origine du projet

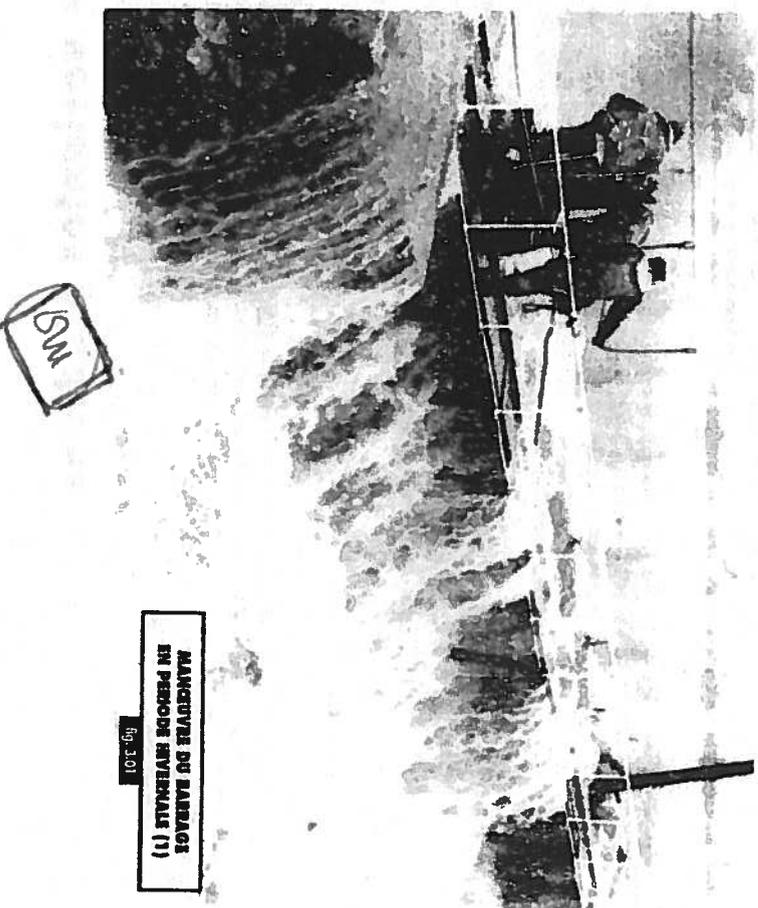
L'exploitation du barrage actuel est un souci permanent pour le personnel. Les pièces métalliques des superstructures, nombreuses et d'un accès difficile, sont telles que chaque incident, même mineur, a des conséquences imprévues sur la gestion du plan d'eau. Construit en 1910, le barrage est structurellement et fonctionnellement dépassé.

Par ailleurs, la manœuvre du barrage est complexe et dangereuse pour le personnel, surtout en période hivernale, période où le nombre de mouvements est maximal et nécessite la présence d'une dizaine d'agents. On relève que le nombre de passages de bateaux a augmenté dans les dix dernières années (1983 : 11 023 bateaux, 1992 : 15 984), ce qui a augmenté d'autant la nécessité de maintenir une navigabilité optimum en période hivernale de crue.

En outre, du point de vue de la sécurité, les débris de crues passant au travers d'un barrage défilé provoquent des vibrations gênantes des fermettes. Le vergis qui, généralement, apparaît sur la passerelle augmente la difficulté des tâches. Outre le port du gilet de sauvetage, le personnel est obligé de s'encorder avec un harnais relié à un câble tendu au travers de la rivière afin de travailler en sécurité, mais dans des conditions intolérables qui peuvent être considérées comme inadmissibles à notre époque (cf photos).

Enfin, tous les autres barrages aux environs, sur la Marne ou sur la Seine, sont à manoeuvres rapides, par vérins, moteurs électriques ou choisis, à effet immédiat sur les plans d'eau. En période d'eau basse par exemple, une opération ouverture-fermeture partielle se fait en quelques minutes par un seul agent dans une cabine de commande sur tous ces barrages. Sur le barrage de Saint-Maurice/Alfort, elle nécessite la présence de l'équipe complète pendant une journée.

La modernisation du barrage répond donc à des soucis techniques, économiques et de sécurité.



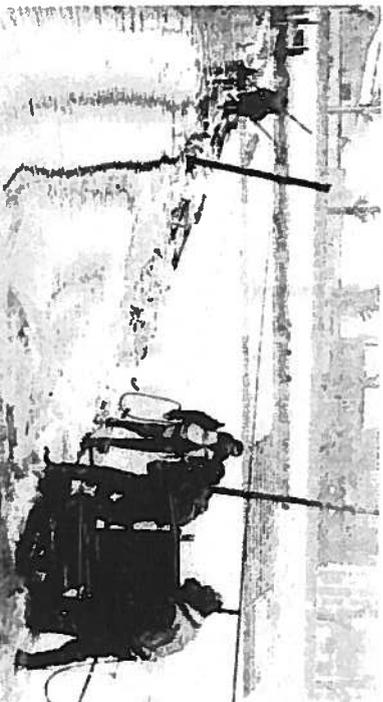
MANŒUVRE DU BARRAGE  
EN PÉRIODE HIVERNALE (1)

fig. 3.01



DANS UNE OPERATION EN ALBERU  
DE CHERU & ENLEVEMENT DE CASSE  
DEPUIS LE TRUSS-PIEDU CENTRAL  
DE L'ESCLUSE

Fig. 3.2.1



MANOEUVRE DU BARILLOU  
EN PERSONNELS HYDRAULIQUES (2)

Fig. 3.2.2

## 3.2 ■ Les variantes étudiées

### 3.2.1 • Types de variantes

Le projet de modernisation du barrage de Saint-Maurice/Alport est ancien. Dès 1970, les premières réflexions ont été engagées. Le projet n'a cependant été réellement lancé qu'à la fin des années 80. Depuis lors, plusieurs variantes ont été étudiées pour aboutir au projet final faisant l'objet de la présente étude.

- Les variantes ont portées :
- d'une part, sur l'ouvrage hydraulique proprement dit : opportunité, caractéristiques techniques générales, bâtiments annexes,
  - d'autre part, sur la passerelle de service : la modernisation indispensable du barrage nécessite la construction d'une passerelle de service permettant l'accès aux piles et culées, l'entretien des systèmes hydrauliques de manoeuvres, l'entretien du matériel de maintenance. Cette passerelle doit être mise à une altitude compatible avec le gabarit imposé de 5,25 mètres au-dessus des Plus Hautes Eaux Navigables, et au dessus des plus hautes eaux connues.
- De ce fait, elle crée un impact visuel qu'il convient de traiter. De plus, les élus des communes de Maisons-Alfort et de Saint-Maurice, en accord avec le maître d'ouvrage, ont voulu saisir l'opportunité pour établir un lien piétonnier de rive à rive, en renforçant les liaisons entre les 2 communes, et poursuivre la conquête des bords de Marne. Le type de traitement à retenir a ainsi fait l'objet de nombreuses propositions portant sur l'esthétique et la fonctionnalité du franchissement.

### 3.2.2 • Choix du type de barrage

Vers 1970, à l'époque de la reconstruction des ouvrages de Crétiel, une étude succincte avait été faite pour évaluer s'il n'était pas plus intéressant économiquement de supprimer cette chute en ne faisant qu'un seul groupe d'ouvrages à Saint-Maurice. Pour cela, il fallait élever le plan d'eau normal dans les 4,5 km du bief, d'environ 2,40 mètres et il est très vite apparu que les nombreuses conséquences néfastes que cela entraînerait, déminuiraient l'intérêt d'un tel projet.

En particulier, depuis 1910, date de la construction du barrage actuel, tous les ouvrages riverains ont été établis en tenant compte de la cote du plan d'eau normal (prises et rejets d'eau, murs de quai, protections, chemins piétons, etc...) et il apparaît pratiquement impossible de changer cette situation.

Enfin, une augmentation du tirant d'eau dans le bief amont par surélévation du plan d'eau ne peut se justifier que si elle est possible en aval. L'élévation du bief de Paris n'étant pas réalisable, il fallait en contrepartie approfondir l'écluse de Saint-Maurice.

du

La question de la suppression du bief de Saint-Maurice pouvait également se poser. Outre l'approfondissement par dragage du bief pour dégager un tirant d'eau homogène avec le bief de Paris, cette suppression entraînait une reprise en sous-œuvre des écluses de Crétail et de Saint-Maur pour rétablir le mouillage sur le busc aval et sur le radier du sas. Ces travaux, quasi-impossibles (difficulté des travaux et arrêt de la navigation) rendaient obligatoire, en pratique, le maintien de la chute de Saint-Maurice



BOUCHURE A VANNETTES

fig. 3.54

Dans ces conditions, le niveau du plan d'eau normal du barrage de Saint-Maurice/Allfort devait être conservé. Le seul mouvement de plan d'eau acceptable est de créer une surcote provisoire, en période de sécheresse, d'une trentaine de centimètres, ce qui permet en accumulant l'eau dans les biefs de Saint-Maurice et de Crétail de stocker un volume d'eau immédiatement disponible en cas de besoin, d'environ 300 000 m<sup>3</sup>. Cette manœuvre est très facile à réaliser avec les barrages à clapets (cf ci-après), et n'induit pas de dépenses supplémentaires.

En conséquence, il a été décidé la reconstruction d'un barrage sur place. Le barrage à clapets manœuvrés par vannes hydrauliques s'est immédiatement imposé comme la solution optimum. Il offre, en effet, tous les avantages :

- maintien de la navigabilité en temps de crue, comme actuellement et comme le sont les autres barrages,
- entretien général des bouchures facilité par l'existence d'un botardeau standard pour les 19 passes, déjà



BOUCHURE A CLAPETS

fig. 3.55

réalisées sur les ouvrages en Seine et en Marne, et similaires en géométrie aux deux passes envisagées sur le futur barrage (cf. paragraphe 3.4).

- modes d'écoulement sensiblement identiques entre les deux ouvrages avant et après travaux, avec un écoulement en surverse, favorisant davantage les échanges avec l'atmosphère (oxygénation des eaux) que l'écoulement en sousverse.

Ce type d'ouvrage a été retenu à Crétail (barrage immédiatement à l'amont sur la Mame) et à Port-à-l'Anglais (barrage voisin sur la Seine).

La conception du barrage permet d'utiliser, conformément à la loi, une pile pour la réalisation d'une passe à poissons facilitant les migrations entre l'aval et l'amont.

Il a été par ailleurs décidé de profiter de l'opportunité pour créer une passe pour les canoës, très nombreux dans le secteur (cf chapitre concernant les mesures compensatoires).

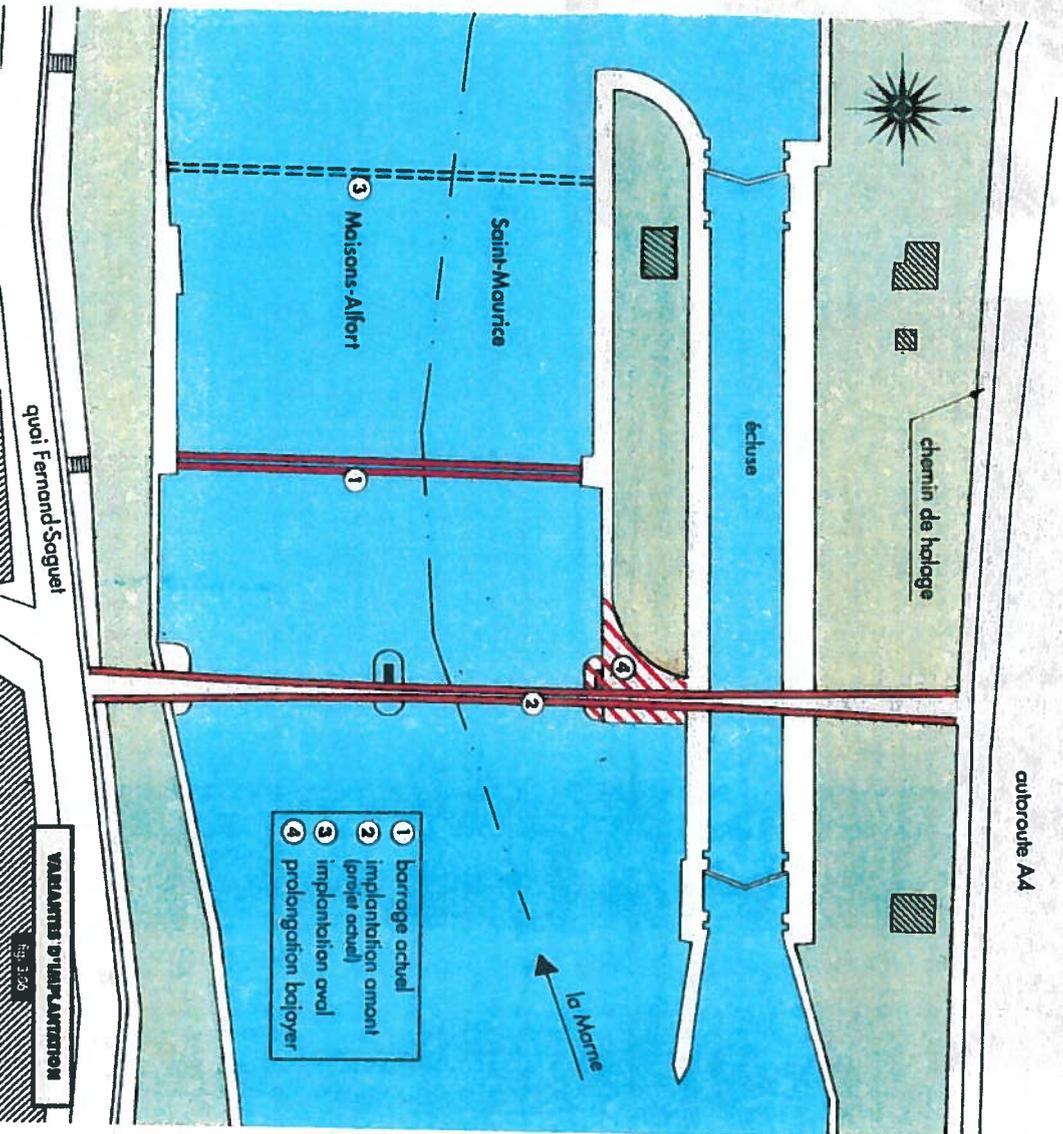
3.2.3 • Variantes

d'implantation

Sauf à reconstruire l'écluse, l'implantation du nouveau barrage est imposée entre les têtes amont et aval de l'écluse actuelle. La position idéale d'un barrage accolé à une écluse est à mi-distance entre les extrémités aval et amont des estacades : en effet, à cet endroit, l'influence des courants traversiers de la chute en aval ou de l'appel du courant en amont, est minimale. C'est la position du barrage actuel, mais qui ne pouvait être reprise, celui-ci devant être maintenu durant les travaux.

L'implantation du barrage en aval du barrage actuel peut se faire sans trop de difficultés s'il est implanté au-delà des accrochements de protection contre les affouillements ou l'érosion régressive du radier aval. Cette condition l'amène trop près de l'extrémité du musoir aval. Par ailleurs, il pourrait provoquer une gêne importante aux bateaux stationnés actuellement en rive gauche, par les remous provoqués par la chute d'eau.

Il a été considéré que l'implantation du barrage en amont se révélait plus efficace et plus simple. En effet, le barrage, à mi-chemin entre le barrage actuel et le musoir de l'écluse (cf plan ci-contre) permet une réalisation aisée dans la mesure où les engins nautiques ont la possibilité de tourner autour des battoirdeaux. Les battoirdeaux et les cuïlées sont d'ins enlèvement en eau et, de ce fait, ne sont pas soumis à des poussées dissymétriques.



### 3.3 ■ Variantes sur la passerelle

#### 3.3.1 ● Contraintes de base

La passerelle de service sert au déplacement du personnel, à l'aménagement du matériel et des matériels nécessaires à la maintenance de l'ouvrage ainsi qu'à l'apport de l'énergie et de la commande pour le fonctionnement des clapets du barrage.

Elle doit dégager un gabarit de 5,25 mètres au dessus des Plus Hautes Eaux Navigables (31,45 mètres NGF) pour la ou les passes navigables.

Elle doit permettre l'accès aux ouvrages en tous temps : dans ces conditions, elle franchit l'écluse et redescend sur les terre-pleins de rives hors crues.

A partir de ces contraintes de base, plusieurs traitements de cette passerelle et des piles de l'ouvrage ont été successivement proposés, portant sur les accès et accès depuis les rives (continuité), la cabine de commande (intégrée ou non dans l'ouvrage), l'esthétique de l'ouvrage (matériau dans le site).

On notera, dans l'évolution des variantes, que la passerelle de service est devenue une opportunité de créer une liaison piétonne publique entre les deux rives de la Maine (cf variantes 2 et 3).

#### 3.3.2 ● Les variantes

Variante 1 : 1990

Ce projet se caractérise par la recherche de lignes horizontales de l'intados (face inférieure des poutres de la passerelle) et du tablier de la passerelle.

Les massifs d'ancrages fortement structurés, à angles vifs, supportent la passerelle par l'internodique de tipodes métalliques.

Les accroches de vérin hydraulique sont fortement écartées sur les piles, pour faire apparaître la logique des parties immergées.

L'accroche sur les rives est réglée par deux escaliers à volées droites traversant la structure de la passerelle qui débouche en encorbèlement sur les quais (niveau tablier passerelle : 39,10 NGF, niveau quai Saquet : 32,70 NGF, soit, 6,4 mètres à gravir).

Le local de commande est situé en rive droite et est traité comme un repère vertical imposant, en contre point à l'horizontalité du franchissement. Il regroupe tous les bâtiments actuellement épars sur le site.

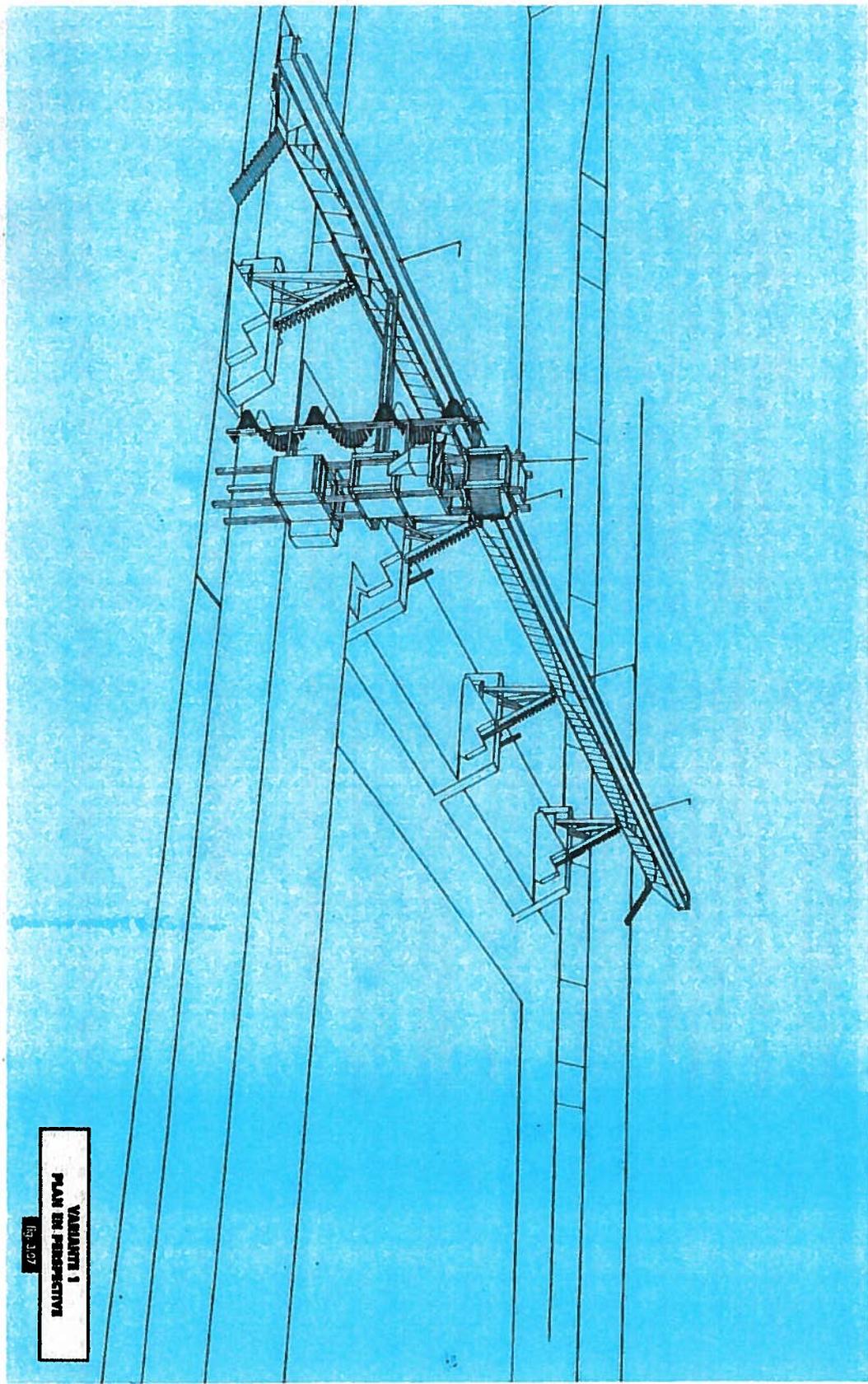
La passerelle, de 1,80 mètres environ de large, n'est pas publique.

Le gabarit de navigation de 5,25 mètres au dessus des PHEN (soit 34,70 NGF) est maintenu sous les deux travées centrales et au niveau de l'écluse.

RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE SAINT-MARRICE / ALLFORT

étude  
d'  
impact

comparaison des variantes  
et raisons  
du choix du projet



VARIANTE 1  
PLAN EN PERSPECTIVE  
Fig. 3.97

Variante 2 : 1991-1992

Le franchissement est composé de 3 travées identiques de 33,5 mètres de portée, prolongées par deux culées permettant les raccordements aux dispositions géométriques et topographiques des berges.

La passerelle est, comme dans la variante 1, totalement horizontale. Elle est supportée par 3 arcs métalliques dédoublés, sa cote est à 39,95 NGF.

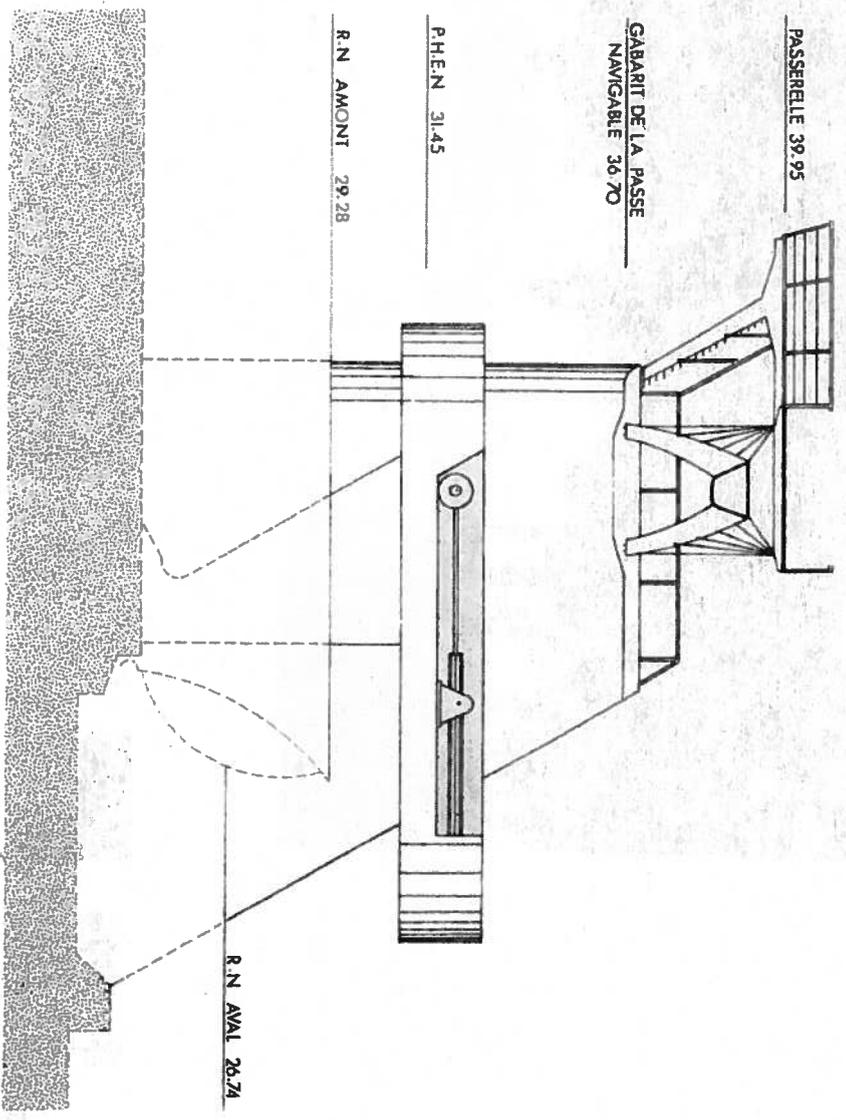
Comme dans la variante 1, le gabarit de 5,25 est maintenu sur les 2 passes et l'écluse au dessus des PHEN. De même, la bouchure est constituée de 4 clapets reliés entre eux, deux à deux, articulés sur le radier et manoeuvrés par vérins hydrauliques.

Par contre, pour répondre aux souhaits des riverains, les vérins sont placés horizontalement et peuvent ainsi être dissimulés dans la génie civil de la pile et des culées.

La pile centrale est donc symétrique et chaque culée se présente comme une demi-pile. La cabine de commandes et les salles annexes, au lieu d'être affimées dans une dimension verticale, sont intégrées dans la culée rive droite.

Visuellement, l'architecture de la structure en arcs doublés, supportant un tablier horizontal et s'appuyant sur des piles maçonnées, permet de rapprocher l'ouvrage de l'image des ponts classiques disposés sur la rivière. Cependant, comme dans le projet initial et du fait des contraintes de gabarit sur la passe Sud, les raccordements de la passerelle pletons sur les rives se font par des volées d'escalier, avec un dénivelé de 7,25 mètres côté Sud, et environ 5 mètres côté Nord, l'ouvrage apparaît ainsi comme un pont tronqué à ses deux extrémités.

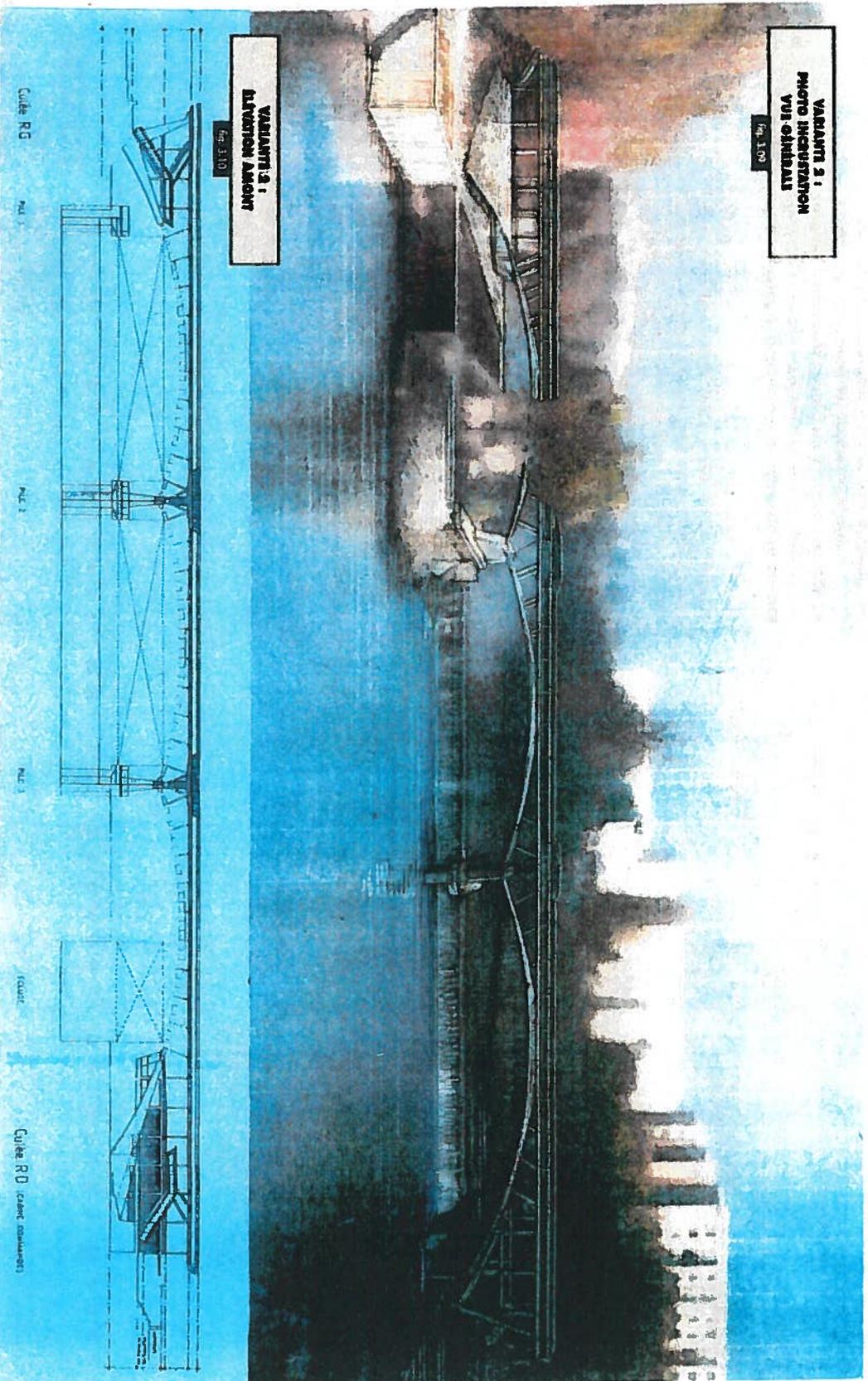
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT  
DES VÉRINS A L'HORIZONTAUX  
Fig. 3.08



RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE SAINT-MAURICE / ALLFORT

étude  
d'impact

comparaison des variantes  
et raisons  
du choix du projet



**Variante 3 : décembre 1992**

Quelques soient les variantes étudiées jusqu' alors et malgré les améliorations apportées, la forte dénivellée nécessitaire pour respecter en tout point le gabarit de navigation au dessus des PHEN ne permettait pas d'installer des rampes piétons dont le développement (plus de 100 mètres) était incompatible avec les dispositions des quais. Pour autant, le maintien d'escaliers de plus de 7 mètres de haut pour relier quais hauts et passerelles supprimait pratiquement une grande partie de l'intérêt d'une liaison piétonne entre les rives. Des discussions complémentaires s'engageaient donc entre la service de la Navigation de la Seine et les communes riveraines, à l'issue desquelles une troisième variante pouvait être présentée.

Contrairement aux variantes précédentes, ce dernier projet permet une liaison piétonne directe avec le niveau des berges. Cette évolution majeure est permise grâce à l'abandon de certaines contraintes de gabarit.

Le gabarit de navigation de 5,25 mètres au-dessus des PHEN est maintenu sur la passe centrale (29 mètres de large). Par contre, la passe Sud ne dégorgera qu'un gabarit de 3,55 mètres, l'écluse ayant quant à elle un gabarit libre de 4,45 mètres. Cette évolution a été rendue possible après une étude d'exploitation de l'ouvrage avec l'installation de caméras vidéo surveillant les biefs amont et aval et accompagnée de dispositifs d'amarrage des bateaux en attente.

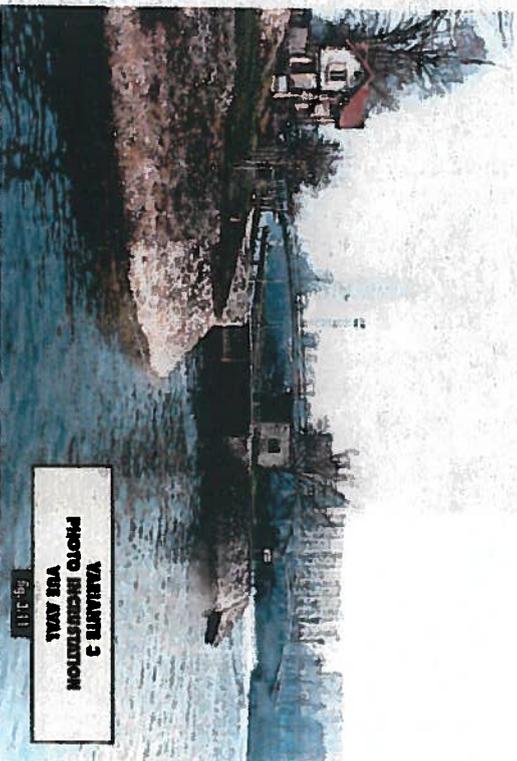
Il a été ainsi considéré :

- qu'en période normale, l'écluse fonctionne classiquement ;
- qu'en cas de crue avec une cote amont inférieure à 30,65 (correspondant à celle du bjoyer, et à un débit de 300m<sup>3</sup>/s), l'écluse peut toujours fonctionner, en autorisant le gabarit de 5,25 mètres ;
- qu'au-delà, l'écluse et le barrage étant entièrement submergés avec ses clapets couchés et avec égalité des cotes amont et aval, les embarcations peuvent emprunter la passe centrale.

Ces nouvelles servitudes de gabarit permettent alors de dessiner un ouvrage de franchissement beaucoup plus léger, port courbe à trois arches avec liaison piétonne directe. La passerelle ajustée en forme de pas d'âne, escalier adapté à la pente (cf paragraphe 3.42), relie directement le trottoir du quai Fernand-Saguet de Maisons-Alfort à la promenade sur les berges de Saint-Maurice.

La légèreté de l'ouvrage est affirmée dans sa structure. La centrale hydraulique est située à l'intérieur de la culée Nord. Contrairement aux deux autres variantes, la cabine de commande est dissociée de la passerelle, afin de ne pas l'alourdir, elle est logée dans un petit bâtiment le long de l'écluse.

Le système de clapets et de vannes est par contre traité de façon identique entre la variante 2 et la variante 3 (en particulier, vannes horizontaux dissimulés dans le corps des piles).



VARIANTE 3  
PHOTO RECONSTRUCTION  
VERS AMONT

Fig. 3.11



VARIANTE 3  
PHOTO RECONSTRUCTION  
VERS AMONT

Fig. 3.12

RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE SAINT-MAURICE / ALFORT

étude  
d'  
impact

comparaison des variantes  
et raisons  
du choix du projet



VARIANTE 3  
PROTEGEO RECONSTRUCTION  
VUN, OMBREVALE

19.013

### 3.4 ■ Description et raisons du choix du projet retenu

#### 3.4.1 ● **Éléments structurels**

Le nouveau barrage de Saint-Maurice/Alfort est conçu sur le principe du barrage de Créteil. Il se compose de deux passes semblables de 29 mètres d'ouverture et identiques en géométrie aux 19 passes précédentes installées sur la Haute Seine et la Basse Marne. L'entretien des bouchures sera ainsi rendu possible par l'existence d'un batardeau standard.

Le barrage est limité :

- en rive gauche, par une culée dans laquelle est incorporée une passe à poissons en bassins successifs ;
- en rive droite, par une culée adossée au bajoyer de fascine, dans lequel s'intègre une passe à canots (canal d'amenée et glissière).

La pile intermédiaire en rivière sépare les deux passes. Chaque passe repose sur un radier en béton immergé, ancré dans le sol sous-jacent et limité par un rideau de palplanches servant de parafouille à l'aval, d'étonchéité à l'amont, et de batardeau de construction, avant son recèpage.

La bouchure est constituée de 4 clapets reliés entre eux, deux à deux, articulés sur le radier et manoeuvrés par vérins hydrauliques.

Contrairement aux barrages similaires antérieurement construits et pour mieux répondre aux souhaits des riverains, il a été décidé que ces vérins fonctionneraient horizontalement et seraient ainsi dissimulés dans le génie civil des piles.

Une bielle métallique relie le vérin au corps du clapet. La pile centrale est donc symétrique et chaque culée se

présente comme une demi-pile.

Pour éviter l'apparition de vibrations des bouchures, une butée basse fixe, maintient le clapet en position couchée avec une inclinaison de 5° sur l'horizontale.

#### 3.4.2 ● **Les passerelles de la passerelle**

Le projet de passerelle (voitane 3) est approuvé comme la solution la plus satisfaisante aussi bien au plan fonctionnel, en autorisant le gabarit de navigation de 5,25 mètres sur la passe centrale et une liaison piétonne directe entre les rives, qu'au plan esthétique, grâce à une très bonne intégration au site.

L'ouvrage inscrit dans une symétrie axiale par rapport au fleuve, malgré la présence de fascines et des deux clapets du barrage, pour appréhender ainsi la géographie du site dans sa globalité.

Au-dessus des pilotis-formes d'accès aux vérins, les piles sont affilées vers les appuis. La passerelle cherche à manifester la légèreté du franchissement, grâce à la variation adoptée de la géométrie de l'ouvrage au cheminement des forces. Les piles sont maçonnées. Les ouvrages en béton armé seront réalisés à partir de granulats permettant de valoriser la texture du matériau par bouchardage et sablage des parements lors des finitions de surface.

Afin d'obtenir la plus grande transparence de la structure au droit des appuis, les arcs décaubés et adossés sont réalisés à partir de caissons métalliques à inertie variable se réduisant vers les piles et renforcés par des diaphragmes.

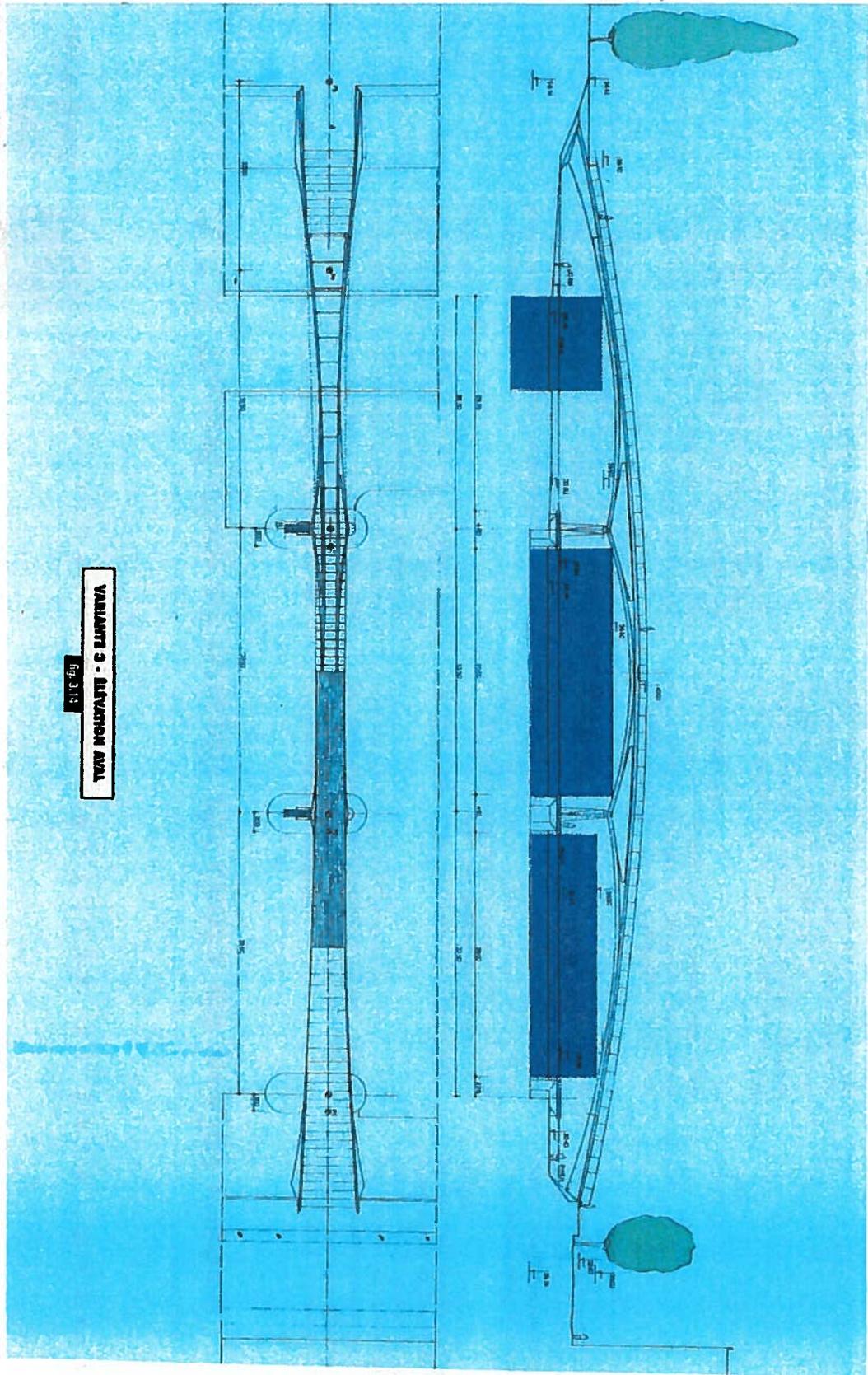
Au gabé général de l'ouvrage s'associe la courbure des caissons à sections elliptiques des arcs. Le pilotage est réalisé en bois exotique dur et traité, ajusté en forme de pas d'âne, avec un escotier adapté à une pente progressive. La passerelle, malgré un fort dénivelé, relie directement le trottoir du quai Fernand-Seguet de Maisons-Alfort à la promenade sur les berges côté Saint-Maurice.

Cette liaison directe permettra ainsi de réaliser une boucle piétonne et cycliste complète entre les deux rives de la Marne, entre cette nouvelle passerelle et la passerelle de Charenton-le-Pont, 1 500 mètres à l'amont.

RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE SAINT-MAURICE / ALLFORT

étude  
d'  
impact

comparaison des variantes  
et raisons  
du choix du projet



VARIANTE 3 - ELEVATION AVANT

fig. 3.13

RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE SAINT-MARRICE / ALPONT

étude  
d'  
impact

# 4

## analyse des impacts du projet sur l'environnement

## 4.1 ■ Impact hydraulique

Les cotés des plans d'eau restant inchangés, le contexte hydraulique de la Basse Seine n'est pas modifié. Le nouvel ouvrage permet de mieux garantir le plan d'eau dans Paris, avec des apports de la Seine mieux contrôlés, notamment en période de crue, grâce à une meilleure gestion de l'eau dans le bief de Saint-Maurice. Il est également possible en équipant le site d'un barrage à clapets de créer une surcote provisoire d'une trentaine de centimètres. Ceci permet, en accumulant l'eau dans les biefs de Saint-Maurice et de Crétail, de stocker un volume d'eau immédiatement disponible de 300 000 m<sup>3</sup> environ.

## 4.2 ■ Impact sur la qualité des eaux

Les cotés de retenue amont et aval restent identiques, les seuls impacts possibles du nouvel ouvrage sur la qualité des eaux concernent la température et la teneur en oxygène dissous, paramètres dont la variation au franchissement de l'ouvrage dépend du mode d'écoulement des eaux, l'écoulement en surface favorisant davantage les échanges avec l'atmosphère que l'écoulement en sousverse.

Les échanges avec l'atmosphère tendent :

- à rapprocher la température de l'eau de celle de l'air ;
- à augmenter le taux d'oxygène dissous en aval lorsqu'il existe un déficit en oxygène en amont.

Dans le cas présent, les modes d'écoulement sont sensiblement les mêmes pour les deux ouvrages :

- l'ouvrage ancien à "vanettes" travaille en surverse avec un jet assez fractionné, mais peuvent présenter au droit de certaines vanettes des épaisseurs d'eau plus importantes que sur d'autres ;
- l'ouvrage nouveau sera de type à "clapets". Il travaille aussi en surverse totale, mais avec une lame d'eau uniformément répartie et un fractionnement du jet par des détacheurs antihydrauliques ménagés en tête de déversoir, qui améliorent en outre l'oxygénation aux petits débits.

En conséquence, les effets sur l'eau du nouvel ouvrage seront pratiquement identiques à ceux de l'ancien : l'impact bénéfique de l'ouvrage actuel sur l'oxygène dissous (gain de 0,4 mg/l) sera conservé avec l'ouvrage projeté si aucune dégradation de la qualité des eaux n'est à craindre. Les autres paramètres (température de l'eau, teneur en éléments biologiques et chimiques, matières en suspension) ne sont pas modifiés.

### 4.3 ■ Impact sur la vie aquatique

La qualité des eaux étant inchangée, aucune modification globale de l'état actuel du bief de Saint-Maurice, pouvant influencer de façon négative sur la vie piscicole, n'est à prévoir. Au contraire, la migration des poissons au travers du barrage va être rendue possible par la réalisation d'une échelle à poissons constituée de bassins successifs, et réalisée dans la culée rive gauche. Cette échelle, munie d'un débit d'attrait, débouche perpendiculairement à la rivière aussi bien en aval qu'en amont afin d'être attractive sur la plus grande largeur possible en aval et pour éviter l'arrêt des corps flottants en amont.

Globalement, l'impact de l'opération sur la vie aquatique est positif.

### 4.4 ■ Impact sur la sécurité

L'opération en ce qui concerne le gestion des plans d'eau du bief de Saint-Maurice et du bief de Paris ont déjà été évoqués ci-dessus. Du point de vue de la sécurité, l'opération en ce qui concerne le gestion des plans d'eau du bief de Saint-Maurice est également positive. Aucun risque n'est à prendre pour manœuvrer le barrage ou effectuer l'entretien courant, toutes les commandes étant centralisées. Enfin, l'accès pédon à l'écluse, aux dépendances de la rive droite et, pour le personnel d'entretien, aux piles, est garanti en toutes périodes et à partir de l'une quelconque des rives

## 4.5 ■ Impact sur l'environnement général du site et de ses abords

### 4.5.1 ● Impact visuel

Par rapport à la situation actuelle, le paysage et la perception générale du site seront sensiblement modifiés. Le nouvel ouvrage comporte, en effet, une passerelle de service, traitée de façon à créer une illusion piétonne publique entre les deux rives. La hauteur de cette passerelle est déterminée par sa mise hors crue et par le gabarit de navigation. Quelques soixante mètres considérés, le point haut de la passerelle se situe à 7 mètres environ au-dessus de la cote du plan d'eau amont, et la passerelle franchit l'ensemble de la largeur de la rivière (y compris l'écluse). Cette passerelle et ses piles d'appuis doivent donc être définies de façon à s'insérer au mieux dans le paysage. De façon générale, l'insertion d'un pont dans un site dépend de deux facteurs :

- le traitement architectural de l'ouvrage d'art : lignes de force, légèreté des structures, matériaux...
- le raccordement aux rives.

Le projet retenu est celui qui, selon ces deux critères, s'insère de la façon la plus évidente possible au site, essentiellement grâce à un meilleur raccordement aux rives. On peut s'en convaincre en comparant les photos-montages des différentes variantes.

### 4.5.2 ● Impact sonore

Le bruit provoqué par la chute de l'eau va être atténué, puisque le nombre d'élements ou travers desquels celle-ci va très fortement diminuer. Le bruit provoqué par la manœuvre des barrages, de courte durée et peu fréquente (au plus, une fois par jour pendant quelques minutes) ne provient que des moteurs électriques qui sont enfermés dans la cabine de commande. Le reste des organes (cioppets, vérins, distributeurs, etc...) n'est source d'aucun bruit. En tout état de cause, aucun niveau sonore supplémentaire ne viendra s'ajouter à ceux de la circulation routière (autoroute A4 et voies locales) ou ferroviaire (RER), qui sont à des niveaux nettement plus élevés.

### 4.5.3 ● Autres impacts

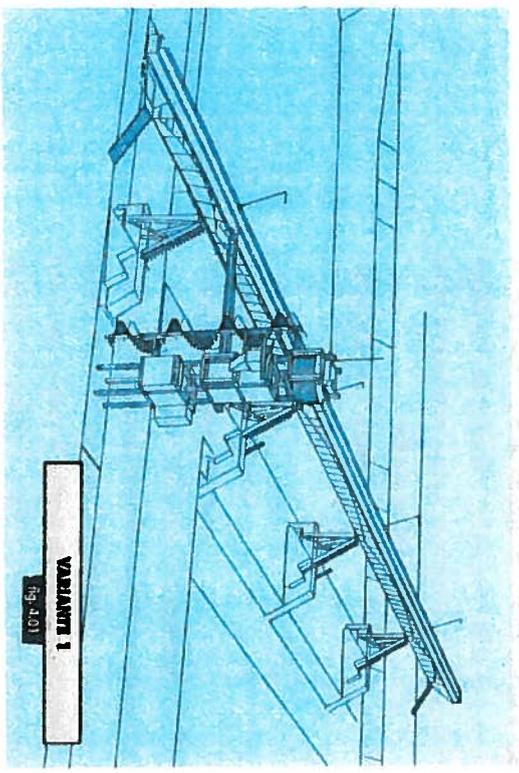
La création de la passerelle permettra de relier la promenade cycliste et piétonne existant sur la rive droite au quai Femand-Saguet en rive gauche. Avec la passerelle de Charentonneau, située 1,5 km à l'amont, les promeneurs et cyclistes pourront ainsi réaliser une boucle complète autour de la Mame.

La réalisation des accès de la passerelle sur les quais de Maisons-Alfort et de Saint-Maurice nécessite l'abattage de 4 arbres de haute tige au maximum, sans que les alignements soient remis en cause. Des plantations d'arbres sont prévues en compensation. De même, les surfaces naturelles ou engazonnées existantes actuellement sur le site seront maintenues.

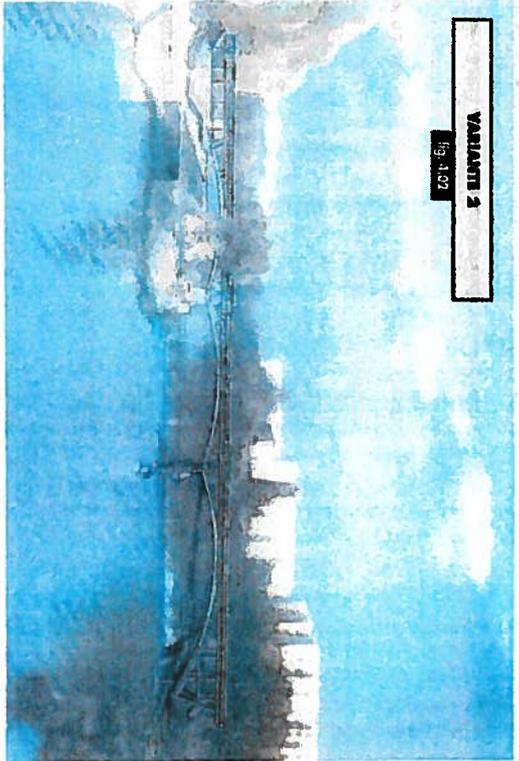
**R E C O N S T R U C T I O N D U B A R R A G E D E S A I N T - M A U R I C E / A L P O R T**

**étude  
d'  
impact**

**analyse  
des impacts du projet  
sur l'environnement**



**VARIANT 1**  
fig. 1.01



**VARIANT 2**  
fig. 1.02



**VARIANT 3**  
fig. 1.03

## 4.6 ■ Impact en phase de travaux

Les travaux du barrage peuvent générer une série d'impacts :

- Impact hydraulique : gêne à l'écoulement des eaux, risques en cas de crue, et gêne locale à la navigation ;
- Impacts liés à la circulation du chantier ;
- Impact sur la qualité des eaux : mise en suspension de matériaux et de fines, déversements accidentels ;
- nuisance sonore du chantier ;
- Impact sur la vie piscicole.

### 4.6.1 ● Impact

#### hydraulique

En ce qui concerne l'impact hydraulique, le Service de la Navigation de la Seine a réalisé une étude de l'écoulement hydraulique en période de travaux (étude K 104 bis - mars 1990). Les travaux seront réalisés en 2 phases, afin de toujours laisser une largeur de bèche minimum pour le passage du flux. Il a donc été examiné l'effet d'une largeur d'écoulement réduite respectivement à 28 mètres, au lieu des 64 mètres actuels, et ce, sous différentes hypothèses de débit.

Il ressort, en résumé, qu'avec une passe réduite à 28 mètres en cours de chantier :

- au-dessous de 140 m<sup>3</sup>/s, voire de 180 m<sup>3</sup>/s, le barrage ne gêne pas une navigation importante empêchant le fonctionnement du barrage ;
- au-delà de ces débits, il crée une surélévation du plan d'eau amont jusqu'à 1 mètre avec une dénivellée de 1,40 mètre entre amont et aval au moment de la submersion du site et du barrage croisé à la même cote pour un débit voisin de 280 m<sup>3</sup>/s.

L'examen comparatif entre janvier 1981 et février 1990 montre que le débit de 140 m<sup>3</sup>/s correspond qu'entre mi-octobre et mi-avril, et le débit de 280 m<sup>3</sup>/s (submersion du site) dans le premier trimestre de l'année.

Il a donc été décidé que les travaux avec présence d'un barrage se dérouleraient au plus entre le 1er avril et le 1er novembre.

Deux passes de 28 mètres étant réalisées, ceci oblige à réaliser les travaux sur deux années.

On notera par ailleurs, qu'en tout état de cause, même avec un crue exceptionnelle survenant dans la période de chantier (crué centenaire ou moins), les impacts sont

réduits à une interruption momentanée de la navigation, et à la submersion du chantier. Aucun impact n'est à prévoir sur l'environnement du site.

**4.6.2 ● Impact liés à l'approvisionnement du chantier**

L'essentiel des travaux sera réalisé à partir de barges de chantier et à l'intérieur des batardoux. L'évacuation des déchets (déchets, démolition de maçonnerie et fermettes du barrage actuel) se fera également essentiellement par barges vers des sites de décharge proposés par le Port Autonome de Paris ou le Service de la Navigation (comblement d'anclennes gravières). Il s'agit de déchets non pollués. On remarquera que les radars en maçonnerie de l'ouvrage actuel seront en partie conservés, ce qui limite d'autant les volumes de déchets. L'approvisionnement en matériaux, ainsi que l'évacuation des déchets, se fera essentiellement en rive droite, à partir de l'autoroute A4 (pas d'habitations proches) ainsi que par la voie d'eau. L'utilisation de la piste cyclable et du cheminement piétonnier devra être interrompue en rive droite durant le chantier, ainsi que la promenade sur berge en rive gauche aux endroits concernés par les travaux.

**4.6.3 ● Impact sur la qualité des eaux**

Les travaux seront réalisés à l'intérieur de batardoux de protection en palplanches qui permet la mise à sec de la zone de chantier. Les portées mobiles de l'ouvrage actuel (fermettes et vannettes) seront simplement démontées à terme. En conséquence, sauf submersion totale du site dans la période de chantier, hypothèse très extrême, aucun impact sur la qualité des eaux liés à des rejets de matériaux en rivière n'est à prévoir.

Par contre, des rejets accidentels sont toujours une éventualité à considérer, depuis les camions de livraisons ou les barges sur rivière. En tout état de cause, les produits susceptibles d'être déversés accidentellement en petite quantité (sable, ciment, granulats) se déposeraient rapidement et ne gêneraient, du fait de leur nature non toxique, aucune pollution réelle. Des déversements ponctuels d'hydrocarbures sont également possibles : les mesures de protection seront facilitées par la présence, à l'aval, de l'anclon barrage pendant la durée du chantier (mise en œuvre de systèmes de récupération).

**4.6.4 ● Impact sur la vie aquatique**

Les travaux devraient entraîner une diminution de la ressource piscicole sur quelques centaines de mètres, essentiellement à l'amont du barrage actuel. Cette diminution n'est pas quantifiable et sera en tout état de cause provisoire. En cas de besoin, le Conseil Supérieur de la Pêche (agence de Compiègne) examinera avec le Service de la Navigation les mesures à prendre pour accélérer, après travaux, le retour des poissons autour du nouveau barrage (réensemencements).

**4.6.5 ● Impact sonore**

Du fait du relatif éloignement des habitations les plus proches (toutes situées en rive gauche) et de l'approvisionnement du chantier depuis la rive droite, les impacts sonores du chantier seront très limités. Le cahier des charges imposé aux entreprises précises les heures autorisées pour les travaux les plus bruyants (mise en place des palplanches, démolition de parés...).

RECONSTRUCTION DE BARRAGE DE SAINT-MARRICK / ALPONT

étude  
d'  
impact

# 5 mesures compensatoires

## 5.1 ■ Les mesures prévues

L'impact global du barrage est largement positif

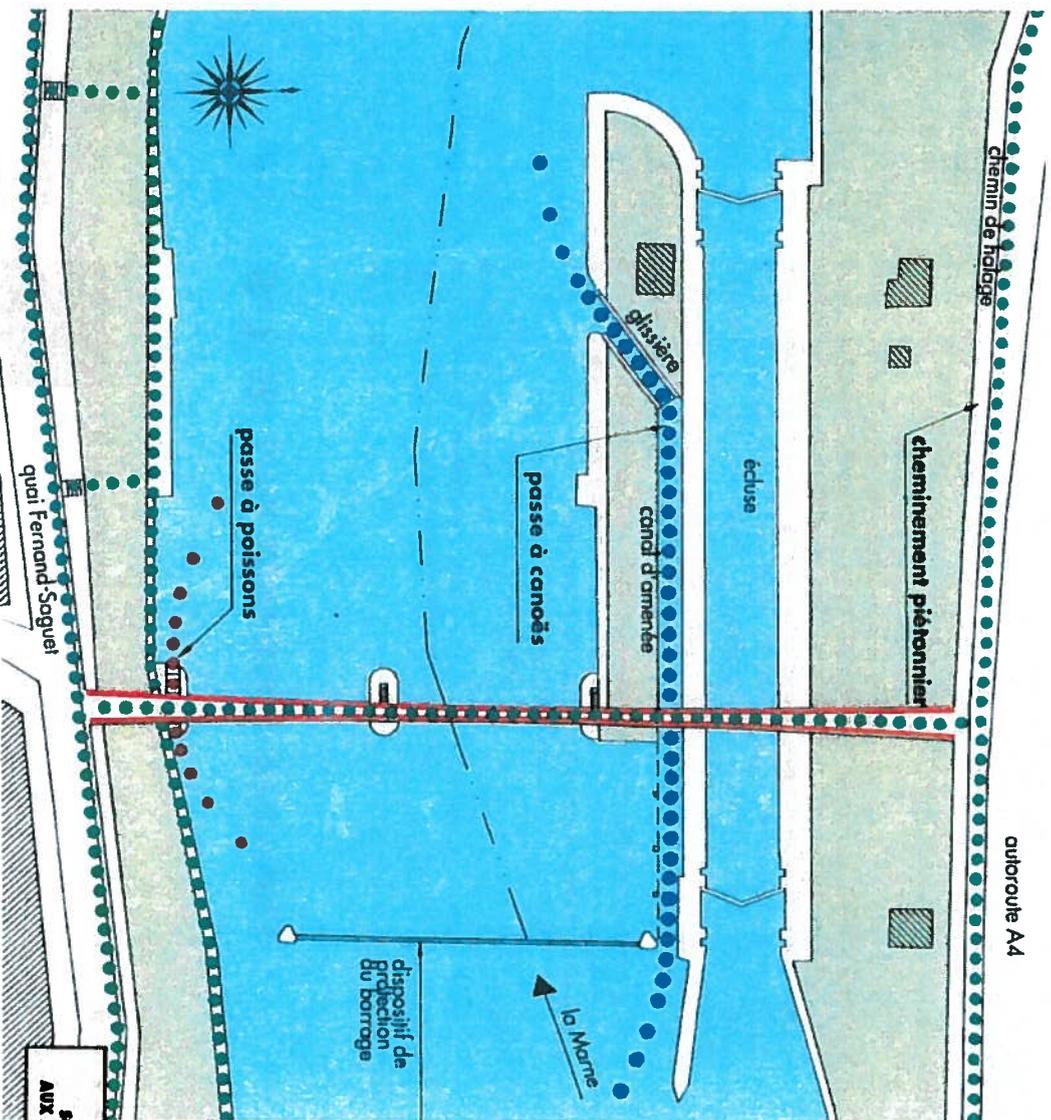
- meilleure régulation des plans d'eau ;
  - sécurité des personnes et des biens ;
  - ouverture d'une liaison piétonne entre les rives ;
  - maintien ou légère amélioration de la qualité des eaux ;
  - Les impacts pouvant être considérés comme négatifs sont essentiellement de deux ordres :
    - Impact visuel : nécessité d'une passerelle de service ;
    - Impact de la phase chantier : gêne aux riverains, risque de pollution, perturbation de la vie aquatique.
- Concernant l'impact visuel, le projet retenu permet d'inscrire l'ouvrage comme une liaison entre Saint-Maurice et Maisons-Alfort, alliant esthétique, utilité publique et contraintes techniques. Les vérités hydrauliques sont dissimulées dans le corps des piles. La passerelle et ses piles s'intègrent ainsi comme l'arc d'une promenade sur la Marna, naturellement inscrite dans le paysage et valorisant les aménagements déjà réalisés sur les berges. Les installations techniques (centrale hydraulique) seront semi-enterrées sous la culée rive droite de la passerelle. La cabine de commande, qui occupera un local de faible superficie à construire en rive droite, fera l'objet d'un permis de construire.

D'autres mesures compensatoires complémentaires sont également prévues :

- accessibilité du public : favorisant la fréquentation des bords de Marna ;
- création légère d'une passe à poissons, composée de bassins successifs intégrés dans la culée rive gauche du barrage, sera définie avec les conseils des spécialistes du CEMAGREF et du Conseil Supérieur de la Pêche. Pour la Seine et la Marna ce sera une réalisation pilote exceptionnelle, de par sa situation au confluent de deux rivières : ses effets pourront être soigneusement évalués par les spécialistes du Conseil Supérieur de la Pêche, car une salle d'observation sera réalisée ;
- Par ailleurs, un cheminement public sera étudié afin de permettre une vision directe sur la passe
- création d'une passe à canoës : cette passe ajoute un nouvel élément de valorisation des berges et du plan d'eau de la Marna. Combinée avec la passerelle piétonne, les aménagements paysagers au droit de l'écluse de Saint-Maurice et le rétablissement de la continuité de la promenade côté Maisons-Alfort contribueront à renforcer l'attractivité du site pour les promeneurs et habitants de Saint-Maurice et de Maisons-Alfort
- aménagements paysagers : au droit de l'écluse de Saint-Maurice et de Maisons-Alfort la continuité de promenade côté Maisons-Alfort.



CHIFFREMENT PITONNIER  
ENTRE LE PONT DE GABRIEL  
ET LA PASSERELLE  
DE GABRIELONNAU  
0 0,5 km  
Fig. 5.01



LES ACTIVITÉS  
SOCIO-ÉCONOMIQUES  
AUX ABRUITS DU BARRAGE

fig. 5.07

## 5.2 ■ Le coût des mesures compensatoires

Le coût des mesures compensatoires peut difficilement être analysé poste par poste, étant donné l'imbrication des différents éléments de l'ouvrage. Une évaluation peut cependant être fournie en comparant l'estimation initiale de l'ouvrage remontant à 1989 (hors mesures compensatoires) et celle actuelle de 1993 :

- 1989 : 44 MF TTC financés en partie par le Conseil Régional sur la base de 25% d'une première tranche de travaux de 22 MF (soit 5,5 MF sa participation) ;
- 1993 : 70 MF TTC. Compte tenu de l'inflation, le montant initial étant réévalué à environ 50 MF, il apparaît une augmentation de 20 MF TTC.

Ce surcoût qui représente plus de 25% du montant global de l'opération est directement imputable aux améliorations apportées et aux études nécessaires pour les définir, afin d'insérer au mieux le projet dans son environnement : traitement de la passerelle pour autoriser l'accès du public, traitement architectural, dissimulation des vérins, passe à canoës, aménagements complémentaires à la passe à poissons et aménagements paysagers.



**Ce document a été réalisé par le  
SERVICE DE LA NAVIGATION DE LA SEINE  
Arrondissement Technique de la Voie d'Eau**

**24, quai d'Austerlitz - 75 013 Paris**

**et le cabinet d'architecture  
STRUCTURE ET ARCHITECTURE**

**79, avenue Ledru-Rollin - 75 012 Paris**

**avec le concours  
du bureau d'études  
OTUI FRANCE**

**254, rue de Bercy - 75 012 Paris**

**■ Conception graphique : E4 International**

**■ Crédit photos :  
Service de la Navigation de la Seine, IGN,  
E4 International**