


# AVANT PROJET SOMMAIRE D'ITINÉRAIRE VOIE NAVIGABLE

direction  
interrégionale  
du bassin  
de la Seine

## SEINE AVAL

### FICHE ACTION

<b>FICHE N°</b>	<b>I – 4.2</b>	
<b>DOMAINE CONCERNÉ</b>	<b>Infrastructure</b>	
<b>THÈME CONCERNÉ</b>	<b>Barrage à vannes levantes de Suresnes (bras droit)</b>	

#### Rappel du contexte – éléments de diagnostic :

La régulation du niveau d'eau dans les biefs pour permettre le mouillage théorique de 4 mètres (correspond à un tirant d'eau ou à un enfoncement autorisé de 3,50 m avec un pied de pilote de 50 cm) est assurée par **neuf barrages mobiles** (En allant de l'amont vers l'aval, il s'agit de deux barrages à Suresnes et d'un barrage par site à Chatou, Bougival, Andrésy, Denouval, Méricourt, Port-Mort Notre-Dame-de-la-Garenne, et Poses-Amfreville). La **grande hétérogénéité de ces ouvrages** tant dans leur conception que dans leur âge est une des particularités de l'itinéraire. L'histoire de la Seine canalisée a en effet commencé dès 1835 avec les premiers barrages à fermettes inventés par l'Ingénieur Poirée.

Le maintien d'une hauteur d'eau suffisante pour la navigation est constituée la **fonction initiale** de ces ouvrages. Néanmoins, de part leur nature ou leur situation ces barrages assurent **d'autres fonctions** qui ne sont pas liées directement à la navigation : rendre possible le captage en rivière toute l'année, soutenir l'étiage, contribuer aux activités économiques et de loisirs, etc. ...

En revanche leur rôle pour réduire l'impact des inondations est très limité pour les petites crues<sup>1</sup> qui reviennent régulièrement en hiver et au printemps. Pour les fortes crues, ces barrages n'ont aucune fonction particulière de régulation puisqu'ils sont effacés.

En effet, lorsque les débits augmentent ces barrages sont progressivement abaissés jusqu'à leur effacement complet. Ils deviennent donc inutiles à la navigation puisque les niveaux d'eau à l'amont et à l'aval s'équilibrent et laissent à la rivière son libre écoulement naturel.

<sup>1</sup> crues justes débordantes

Certains barrages sont implantés en parallèle sur des bras de rivières différents.

Ainsi les **biefs de navigation** concernés par l'APSI Seine aval à grand gabarit sont au nombre de 7 :

BIEFS	LONGUEURS	Cote RN (IGN 69)
SURESNES	18,5 km jusqu'à Paris Austerlitz	26,72 m
CHATOU-BOUGIVAL	32 km du barrage de Suresnes au barrage de Chatou et 26,5 km jusqu'au barrage de Bougival	23,55 m
ANDRESY-DENOVAL	23,50 km du barrage de Bougival au barrage d'Andrésy et 26 km jusqu'au barrage de Denouval	20,31 m
MERICOURT	48,50 km	17,50 m
PORT-MORT NOTRE-DAME-DE-LA-GARENNE	40 km	12,35 m
POSES-AMFREVILLE	41 km	8,35 m
MARITIME	23 km jusqu'à l'île Légarée (limite gestion VNF)	8,35 m

Les techniques utilisées pour ces barrages et les modes de conception sont très différents d'un ouvrage à l'autre comme le montre le tableau ci-dessous :

BARRAGES	Date de (re) Construction	Nombre de passe	Technique de conception	Largeur totale	Nombre de passe navigable
SURESNES	1936	1	À hausses Aubert (manœuvrées par chariot)	42,8 m	
SURESNES	1936	2	À vannes levantes double corps	71 m	
CHATOU	1930	3	À vannes levantes double corps	90 m	2 (HS)
BOUGIVAL	1966	3	À vannes segment	60 m	
ANDRESY	1957	3	À vannes levantes double corps	92 m	2
DENOVAL	1980	1	À hausses Aubert (manœuvrées par vérins immergés)	75 m	
MERICOURT	1964	5	À vannes levantes à clapets mobiles et vannes levantes monobloc	153 m	2
PORT-MORT NOTRE-DAME-DE-LA-GARENNE	1962	6	À vannes levantes à clapets mobiles et vannes levantes monobloc	201 m	2
POSES-AMFREVILLE	1967	7	À vannes levantes à clapets mobiles et vannes levantes monobloc (2 passes condamnées)	235 m	

La gestion du niveau d'eau des biefs amont est propre à chaque ouvrage et dictée par les contraintes hydrauliques, mécaniques et aux modes de commande des organes (manuel, semi-automatique).

En **période de hautes eaux**, compte tenu de l'effacement total des bouchures, la navigation est possible dans certaines passes de barrages (Andrésy, Méricourt, Port-Mort). Le franchissement du barrage de Chatou est actuellement interdit pour des raisons de sécurité (dangerosité de la manœuvre car risque de rupture ou de blocage)

Pour des motifs de sécurité, l'accès aux barrages n'est autorisé qu'aux agents d'exploitation de Voies Navigables de France. Très ponctuellement des visites sont organisées mais avec encadrement des visiteurs.

## Problèmes posés - objectifs :

### Le barrage à vannes de Suresnes

Principales observations de la visite simplifiée comparée				
Génie civil	structure/méca	électromécanique / hydraulique	électricité	sécurité/maintenance
<p>Dommages localisés sur béton, évacuation des eaux pluviales à revoir.</p> <p>Reprise de la dégradation de l'arête supérieure de l'enclave de pont supérieure rive gauche.</p> <p>Reprise de l'affouillement en rive droite.</p> <p>Reprise des multiples fissurations ou éclats de béton dans les réservations (piles).</p>	<p>Coincement vannes supérieures RD. Problème de guidage et/ou de synchro.</p> <p>Embâcles entre les 2 corps.</p> <p>Vannes levantes :</p> <p>Enlever les embâcles ; Réparer les vannes endommagées par les embâcles au niveau de l'étanchéité ; Remettre en service le verrouillage des chaînes ; envisager le changement des chaînes.</p> <p>Vannes abaissantes :</p> <p>Réparer les vannes endommagées par les embâcles au niveau de l'étanchéité ; Enlever les embâcles ; Remettre à niveau le guidage sur génie civil ;</p> <p>Analyse du coincement de la vanne supérieure et réparation à entreprendre.</p> <p>Vérification des dispositifs de guidage des vannes et des pièces de roulement à envisager.</p>	<p>Pignonnerie, renvois d'angles à restaurer, usure des pièces de transmission (paliers, engrenage, etc.).</p> <p>Réviser les renvois d'angles et pignonnerie générale</p>	<p>Non-conformité de l'installation. Prévoir la mise aux normes installation électrique (poste de transformation, alimentation de secours, terre, ...)</p>	<p>Verrouillage des chaînes HS, capotage à compléter, cheminement à sécuriser (passerelle). Rétablir les garde-corps sur passerelles supérieures aux passages rétrécis des piles.</p> <p>( en effet, les câbles qui les remplacent n'offrent pas une sécurité suffisante)</p> <p>Prévoir également : La rénovation installation téléphonique ; Le changement membrane salle des machines.</p>

## Documents de référence :

Diagnostic VSC (visite simplifiée et comparée) des ouvrages TVE/SOGREAH 2004

Chiffrage et contre-visite BRL 2005

Etudes diagnostics des ouvrages SOGREAH

Circulaire des déchets de VNF (élimination)

Notice CETMEF, PMVN n° 02-04 (octobre 2002) : travaux de rénovation sur ouvrages maritimes et fluviaux : système de peinture contenant de l'amiante ;

## Cadre réglementaire des actions :

Les travaux en milieu aquatique, avec une incidence au moins ponctuelle sur celui-ci, nécessiteront le respect des procédures au titre de la Loi sur l'eau et de la Loi sur la pêche ;

La réglementation relative à l'amiante (protection de l'environnement, protection des travailleurs, déchets)

Certains travaux de génie civil pourront nécessiter le respect des procédures au titre du Code de l'urbanisme.

**Propositions d'actions :**

Actions			Budget ( K€ TTC )	
Scénario	Action	Détail	Investissement K€	Fonctionnement K€
S0	1	Mise en place de garde-corps	47 K€	
	2	Réfection électrique	120 K€	
	<b>TOTAL S0</b>		167 K€	
S1	Actions 1 à 2	Reprise des actions du S0	167 K€	
	3	Diagnostic du barrage	72 K€	
	4	Reprise locale de l'étanchéité des vannes, réparation locales des vannes levantes et abaissantes et enlèvement des embâcles	60 K€	
	5	diagnostic des organes mécaniques	24 K€	
	6	révision des treuils - Chiffrage selon rapport SOGREAH 2005	600 K€	
	7	Reprise de tous les désordres apparents sur bétons mentionnés dans rapport SOGREAH 2005	15 K€	
	8	Reprise de l'affouillement RD	524 K€	
	9	Changer les membranes des salles des machines	136 K€	
	10	Automatisation des vannes	600 K€	
	<b>TOTAL S1</b>		2 198 K€	
S2	Actions 1 à 10	Reprise des actions du S0 et S1	2 198 K€	
<b>TOTAL S2</b>		2 198 K€		

**Environnement :**

La prévention des risques de pollution liés à la présence d'huile pour le fonctionnement des équipements de commande, conduit à prévoir : l'utilisation d'huile biodégradable ou la moins polluante possible et la mise en place si nécessaire, de bacs de rétention pour leur récupération.

**Sécurité :**

Câbles de protection (Cf. fiche S4 - Sécurité de l'utilisateur et conditions normales de navigation)

**Contraintes particulières (chômages, phasage, etc.) :**

Les interventions sur les portes et sur les vannes (vérins, capteurs) nécessitent la mise en place de batardages ; pour ces travaux, il faut donc prévoir l'arrêt de la navigation (période de chômage ...).

**Observations et remarques :**

[Etat d'avancement, Echancier et ordre de priorité :](#)

**Historique des versions du document**

Version	Date	Auteur	Commentaires
1	21 juin 2005	D. VATTIER	
2	27 juin 2005	S. CUBIER	Corrections
3	16 novembre 2005	D. VATTIER	Correction selon l'avis de la DIE du 3 octobre 2005