



32104-14 RM



Agence de l'eau
de la Meuse

Bureau d'Ingénierie et d'Etudes Fluviales



Voies navigables de France -
Direction Interrégionale du Nord-Est

**Dossier de demande d'autorisation établi
conformément au code de l'environnement
pour le projet d'élargissement
de la porte de garde à Givet**



juillet 2010



178 bis, rue Pelleport - 75020 PARIS
Tél. : 01 40 33 32 21 - Fax : 01 40 33 32 22
E.mail : bief@bief.net - site web : www.bief.net
S.A.R.L. au capital de 50 000 € - SIRET B 409 519 451 00028 - RCS de PARIS



Voies Navigables de France -
Direction Interrégionale du Nord-Est

Projet d'élargissement de la porte de garde à Givet



Etude d'impact

Rapport

juillet 2010

Sommaire :

PROJET D'ÉLARGISSEMENT DE LA PORTE DE GARDE À GIVET	1
RESUME NON TECHNIQUE	9
1. LE MILIEU PHYSIQUE	10
1.1. Géologie	10
1.2. Hydrologie	11
1.3. Zones inondables	11
1.4. Qualité de l'eau	11
2. LE MILIEU BIOLOGIQUE	11
2.1. Les poissons	11
2.2. Données floristiques	12
2.3. Autres données hydrobiologiques	12
2.4. Espaces sensibles	12
3. LE MILIEU HUMAIN	12
3.1. Usages de l'eau	12
3.2. Les documents d'urbanisme	13
3.3. Valeur patrimoniale	13
3.4. Paysages	13
3.5. Nuisances et pollutions	13
3.5.1. Sites et sols pollués	13
3.5.2. Eaux	13
3.5.3. Environnement sonore	13
3.5.4. Qualité de l'air	14
3.5.5. Odeurs	14
3.6. Présentation des ouvrages existants	14
3.6.1. Protection de berges existantes	14
4. DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS PROJETÉS	14
4.1. Description de la nouvelle porte	14
4.2. Autres aménagements projetés	15
4.3. Description et phasage de la réalisation de la porte	15
4.4. Estimation du coût des travaux	15
5. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	15
5.1. Les impacts sur le milieu physique	15
5.2. Les impacts sur le milieu naturel et les équilibres biologiques	16
5.3. Les impacts sur le milieu humain	16
5.4. Les impacts sur le paysage	17
5.5. Les impacts sur la santé, la sécurité et la salubrité publique	17
5.5.1. L'air	17
5.5.2. Le bruit	17
5.5.3. L'eau	17
5.5.4. Le sol	17
RAPPORT D'ÉTUDE D'IMPACT	18
1. PRESENTATION DU CONTEXTE DE L'OPERATION	19
1.1. Contexte	19
1.1.1. Contexte général	19
1.1.2. Contexte socio-économique	19
1.1.3. Politique environnementale de VNF	20

1.2.	<i>Justification de l'étude</i>	21
1.3.	<i>Localisation</i>	22
2.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	25
2.1.	<i>Le milieu physique</i>	25
2.1.1.	La topographie	25
2.1.2.	Climatologie	26
2.1.3.	La géologie	30
2.1.4.	Le contexte sismique	35
2.1.5.	L'hydrogéologie	37
2.1.6.	L'hydrologie	41
2.1.7.	Zones inondables	47
2.1.8.	Qualité de l'eau	53
2.1.9.	Qualité des sédiments	59
2.1.10.	Diagnostic des éléments métalliques	62
2.2.	<i>Le milieu naturel</i>	64
2.2.1.	Données floristiques	64
2.2.2.	Données piscicoles	67
2.2.3.	Oiseaux	73
2.2.4.	Insectes terrestres	74
2.2.5.	Mammifères	76
2.2.6.	Chiroptères	77
2.2.7.	Amphibiens et reptiles	77
2.2.8.	Autres données hydrobiologiques	78
2.2.9.	Les espaces sensibles	80
2.2.10.	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	89
2.2.11.	Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	92
2.3.	<i>Le milieu humain</i>	93
2.3.1.	Données démographiques	93
2.3.2.	Usages de l'eau	93
2.3.3.	Documents d'urbanisme	101
2.3.4.	Les voies de communication	108
2.3.5.	Les activités économiques	108
2.3.6.	Le patrimoine historique et archéologique	112
2.3.7.	Les réseaux	116
2.4.	<i>Le paysage</i>	119
2.4.1.	Unités paysagères naturelles	119
2.4.2.	Unités paysagères urbaines	119
2.4.3.	Perception visuelle et paysagère locale	120
2.5.	<i>Nuisances et pollutions</i>	121
2.5.1.	Sites et sols pollués	121
2.5.2.	Eaux	121
2.5.3.	Environnement sonore	122
2.5.4.	Qualité de l'air	125
2.5.5.	Odeurs	127
2.6.	<i>Présentation des ouvrages existants</i>	128
2.6.1.	Porte de garde	128
2.6.2.	Passerelle d'accès	130
2.6.3.	Estacade de guidage	130
2.6.4.	Conduite de la ballastière	130
2.6.5.	Port de Givet	133

2.6.6.	Protection de berges existantes	134
2.6.7.	Dérivation de la Meuse	136
2.6.8.	Réseaux	136
3.	DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PROJETES	138
3.1.	<i>Description de la nouvelle porte</i>	138
3.1.1.	Génie civil	138
3.1.2.	Vantellerie et dispositifs de manœuvre	138
3.1.3.	Équipements	139
3.1.4.	Protection contre la corrosion	139
3.1.5.	Maintenance de la porte	139
3.1.6.	Contrôle et télésurveillance	140
3.2.	<i>Signalisation fluviale</i>	141
3.3.	<i>Mise en place d'un nouveau siphon</i>	141
3.4.	<i>Démolition des ouvrages existants</i>	143
3.5.	<i>Franchissement de la porte de garde</i>	143
3.5.1.	Franchissement piétons	143
3.5.2.	Franchissement routier	144
3.6.	<i>Protection de berges et prolongement de la digue</i>	144
3.6.1.	Protections de berge	144
3.4.1.	Prolongation de la digue	146
3.7.	<i>Pointis</i>	147
3.8.	<i>Dragage / terrassements du chenal de dérivation et du port de Givet</i>	147
3.9.	<i>Intégration dans le site</i>	148
3.10.	<i>Description et phasage de la réalisation de la porte</i>	148
4.	ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX	160
5.	ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	161
5.1.	<i>Les impacts sur le milieu physique</i>	161
5.1.1.	Impacts sur la topographie	161
5.1.2.	Impacts sur la géologie	161
5.1.3.	Impacts sur l'écoulement et le niveau des eaux	161
5.1.4.	Impacts sur la qualité des eaux de surface et la ressource	162
5.1.5.	Impacts sur les eaux souterraines	163
5.2.	<i>Les impacts sur le milieu naturel et les équilibres biologiques</i>	164
5.2.1.	Impacts sur la flore	164
5.2.2.	Impacts sur la faune	164
5.2.3.	Impacts sur les sites remarquables	165
5.3.	<i>Les impacts sur le milieu humain</i>	165
5.3.1.	Impacts sur la population, l'habitat, l'emploi	165
5.3.2.	Impacts économiques	166
5.3.3.	Impacts sur l'agriculture	167
5.3.4.	Impacts sur le domaine industriel	167
5.3.5.	Impacts sur le tourisme et les loisirs	168
5.3.6.	Impacts sur les infrastructures existantes	168
5.3.7.	Impacts sur le patrimoine culturel et archéologique	169
5.3.8.	Impacts sur les documents d'urbanisme	169
5.4.	<i>Les impacts sur le paysage</i>	169
5.5.	<i>Les impacts sur la santé, la sécurité et la salubrité publique</i>	169
5.5.1.	L'air	169
5.5.2.	Le bruit	170
5.5.3.	L'eau	171

5.5.4.	Le sol	171
6.	RAISONS DU CHOIX DU PROJET	172
6.1.1.	Type de porte	172
6.1.2.	Largeur utile de la porte	172
6.1.3.	Position de la porte	172
6.1.4.	Mécanisation de la porte	172
6.1.5.	Système d'aqueducs	172
6.1.6.	Destination des matériaux dragués	172
7.	MESURES POUR LIMITER LES INCIDENCES	173
7.1.	<i>Les mesures réductrices</i>	173
7.1.1.	Les mesures en phase travaux	173
7.1.2.	Les mesures en cas d'accident	173
7.2.	<i>Les mesures compensatoires</i>	173
8.	LA COMPATIBILITE DU PROJET	174
8.1.	<i>Compatibilité avec les documents d'urbanisme (PLU, PPRI)</i>	174
8.2.	<i>Compatibilité avec le SDAGE</i>	176
8.3.	<i>Compatibilité avec les objectifs de qualité</i>	178
9.	LES MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	179
9.1.	<i>Les moyens de surveillance</i>	179
9.1.1.	Entretien et maintenance des ouvrages	179
9.1.2.	Surveillance du chantier	179
9.1.3.	Surveillance des installations	181
9.2.	<i>Les moyens d'intervention en cas d'accident</i>	182
10.	ELEMENTS GRAPHIQUES UTILES A LA COMPREHENSION DU DOSSIER	182
11.	ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	182
11.1.	<i>description de la démarche</i>	182
11.2.	<i>Collecte des informations</i>	182
11.3.	<i>bibliographie</i>	183

Table des illustrations :

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA VILLE DE GIVET (CARTE MICHELIN 1/1.000.000 ^{ème}).....	22
FIGURE 2 : LOCALISATION DU SECTEUR D'ÉTUDE (CARTE IGN 1/25.000 ^{ème}).....	23
FIGURE 3 : LOCALISATION DU CANAL – EXTRAIT DE LA NAVICARTE ©.....	24
FIGURE 4 : PRINCIPALES DONNÉES ALTIMÉTRIQUES AU DROIT DU SITE D'ÉTUDE.....	26
FIGURE 5 : ISOHYÈTES DANS LE DÉPARTEMENT DES ARDENNES (BCEOM, 2004).....	28
FIGURE 6 : PRÉCIPITATIONS MOYENNES MENSUELLES À FLORENNES ET HAM SUR MEUSE SUR LA PÉRIODE 1961-1990 (MÉTÉO FRANCE ET IRM).....	28
FIGURE 7 : TEMPÉRATURES MOYENNE MAXIMALE ET MINIMALE À FLORENNES ET HAM SUR MEUSE SUR LA PÉRIODE 1961-1990 (MÉTÉO FRANCE ET IRM).....	29
FIGURE 8 : INSOLATION MOYENNE À FLORENNES ET HAM SUR MEUSE SUR LA PÉRIODE 1961-1990 (MÉTÉO FRANCE ET IRM).....	29
FIGURE 9 : ROSE DES VENTS DE LA STATION MÉTÉOROLOGIQUE DE CHARLEVILLE-MÉZIÈRES SUR LA PÉRIODE 1990-2004 (MÉTÉO FRANCE).....	30
FIGURE 10 : EXTRAIT DE LA CARTE GÉOLOGIQUE « GIVET » AU 1/50 000 ^{ème}	31
FIGURE 11 : LÉGENDE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE.....	32
FIGURE 12 : CARTE DES ALÉAS SISMQUES EN FRANCE.....	36
FIGURE 13 : ALÉA SISMQUE FAIBLE AU DROIT DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	37
FIGURE 14 : CARTE PIÉZOMÉTRIQUE DE LA NAPPE ALLUVIALE DE LA MEUSE LE 11 AVRIL 2007 (HYDRATEC, 2007).....	39
FIGURE 15 : RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE DU BASSIN VERSANT DE LA MEUSE EN FRANCE (EPAMA, 2007).....	43
FIGURE 16 : ÉCOULEMENTS MENSUELS (NATURELS) - DONNÉES CALCULÉES SUR 56 ANS.....	44
FIGURE 17 : DÉBITS DE CRUE DE LA MEUSE À CHOOZ.....	45
FIGURE 18 : CARACTÉRISTIQUES DES CRUES OBSERVÉES (ÉTUDE EPAMA).....	45
FIGURE 19 : MAXIMUMS CONNUS ET DÉBITS CLASSÉS (SOURCE BANQUE HYDRO).....	46
FIGURE 20 : MODULES INTERANNUELS ET DÉBITS D'ÉTIAGE DE LA MEUSE À CHOOZ.....	47
FIGURE 21 : ATLAS DES ZONES INONDABLES (DIREN CHAMPAGNE-ARDENNE 2005).....	48
FIGURE 22 : EXTRAIT DU PPRi DE LA MEUSE AVAL (DIREN CHAMPAGNE-ARDENNE 2005).....	49
FIGURE 23 : VUE EN PLAN DES TRAVAUX D'ENDIGUEMENT DE LA DIGUE RIVE GAUCHE DE LA MEUSE.....	50
FIGURE 24 : COUPE SUR LE DÉVERSOIR DE LA DIGUE RIVE GAUCHE.....	51
FIGURE 25 : COUPE DU CHEMIN DE SERVICE À L'AMONT DE LA PORTE DE GARDE.....	51
FIGURE 26 : ZONES INONDABLES AU VOISINAGE DE GIVET (EXTRAIT BCEOM-2007).....	52
FIGURE 27 : CONCENTRATIONS EN DBO5 SUR LA MEUSE À GIVET ENTRE 1999 ET 2007.....	54
FIGURE 28 : CONCENTRATIONS EN O2 DISSOUS SUR LA MEUSE À GIVET ENTRE 1999 ET 2007.....	54
FIGURE 29 : CONCENTRATIONS EN ORTHOPHOSPHATES SUR LA MEUSE À GIVET ENTRE 1999 ET 2007.....	55
FIGURE 30 : CONCENTRATIONS EN NITRATES SUR LA MEUSE À GIVET POUR LA PÉRIODE 1999-2007.....	55
FIGURE 31 : CONCENTRATIONS EN NITRITES SUR LA MEUSE À GIVET POUR LA PÉRIODE 1999-2007.....	56
FIGURE 32 : CONCENTRATIONS EN AMMONIUM SUR LA MEUSE À GIVET ENTRE 1999 ET 2007.....	56
FIGURE 33 : CONCENTRATIONS EN DCO SUR LA MEUSE À GIVET ENTRE 1999 ET 2007.....	57
FIGURE 34 : CONCENTRATIONS EN MES SUR LA MEUSE À GIVET ENTRE 1999 ET 2007.....	58
FIGURE 35 : IMPLANTATION DES POINTS DE PRÉLÈVEMENTS DE 2004.....	59
FIGURE 36 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DES ANALYSES DE SÉDIMENTS.....	61
FIGURE 37 : SEUILS S1 DES 10 PARAMÈTRES DE L'ARRÊTÉ DU 09 AOÛT 2006.....	62
FIGURE 38 : JEUNES RONCES ET GAILLETS.....	65
FIGURE 39 : PISSENLITS.....	65
FIGURE 40 : PLANTAIN LANCÉOLÉ.....	65
FIGURE 41 : SCROFULAIRE.....	65
FIGURE 42 : LIERRE TERRESTRE.....	66
FIGURE 43 : ORTIES.....	66
FIGURE 44 : CARDAMINE DES PRÉS.....	66
FIGURE 45 : AULNE GLUTINEUX.....	66

FIGURE 46 : VUE GÉNÉRALE SUR LE PEUPLEMENT VÉGÉTAL.	66
FIGURE 47 : PÂQUERETTE.	67
FIGURE 48 : LAMIER BLANC.	67
FIGURE 49 : LISTE DES ESPÈCES REMARQUABLES RECENSÉES SUR LA MEUSE À GIVET ENTRE 1992 ET 1999.	68
FIGURE 50 : COMPOSITION DU PEUPLEMENT PISCICOLE ENTRE 1992 ET 1999 AU COURS DES CAMPAGNES DE PRINTEMPS ET D'AUTOMNE (HYDROSPHÈRE, 2007).	69
FIGURE 51 : RÉSULTATS DES PÊCHES ALEVINS D'AOÛT 2006 (HYDROSPHÈRE, PUBLIÉ EN 2007).	71
FIGURE 52 : PEUPLEMENT PISCICOLE DE LA PÊCHE ÉLECTRIQUE DU 15 SEPTEMBRE 2004 (SOURCE ONEMA).	73
FIGURE 53 : MÉTHODOLOGIE UTILISÉE POUR L'ÉTUDE DE L'ENTOMOFAUNE (HYDROSPHÈRE, 2007 ; ESOPE, 2004).	75
FIGURE 54 : RÉSULTATS IBD SUR LA MEUSE À GIVET ENTRE 1998 ET 2007.	78
FIGURE 55 : ENJEUX FAUNISTIQUES SUR LA DIGUE DU PORT DE GIVET – PARTIE AMONT (HYDROSPHÈRE, 2007).	79
FIGURE 56 : LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 SITUÉS À PROXIMITÉ DU SECTEUR D'ÉTUDE.	81
FIGURE 57 : ESPÈCES D'OISEAUX OBSERVÉS DANS LE SITE NATURA 2000 DU PLATEAU ARDENNAIS.	82
FIGURE 58 : HABITATS NATURELS PRÉSENTS SUR LE SITE N°FR2100246.	83
FIGURE 59 : ESPÈCES ANIMALES PRÉSENTES SUR LE SITE N°FR2100246.	83
FIGURE 60 : CARTE DE LOCALISATION DES ZNIEFF À PROXIMITÉ DU SITE D'ÉTUDE.	85
FIGURE 61 : LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE I ET II À PROXIMITÉ DU SITE D'ÉTUDE.	86
FIGURES 62 ET 63 : LA MEUSE À GIVET EST COMPRISE DANS LA MASSE D'EAU « MEUSE 8 » (EXTRAIT DU SDAGE 2010-2015).	89
FIGURE 64 : OBJECTIFS DU SDAGE 2010-2015 (CHAP. 2 ; FIG. 8).	90
FIGURE 65 : ÉTAT D'AVANCEMENT DES SAGE DANS LE BASSIN RHIN-MEUSE.	92
FIGURE 66 : ÉVOLUTION DE LA POPULATION DE GIVET ENTRE 1962 ET 2006 (INSEE, 2009).	93
FIGURE 67 : USAGE NAVIGATION : LES DIFFÉRENTES ZONES D'ACTIVITÉ DU PORT DE GIVET.	96
FIGURE 68 : LES CAPTAGES RECENSÉS EN BELGIQUE (MINISTÈRE DE LA RÉGION WALLONNE - DGRNE - DIVISION DE L'EAU - SERVICE DES EAUX SOUTERRAINES, 2005).	97
FIGURE 69 : ORGANISATION DU PLAN D'EAU DE BON SECOURS.	99
FIGURE 70 : EXTRAIT DU PLAN DE ZONAGE DU PLU DE GIVET (2007).	105
FIGURE 71 : PLAN DES SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE DU PLU DE GIVET (2007).	106
FIGURE 72 : ÉQUIPEMENTS PUBLICS DE LA COMMUNE DE GIVET.	107
FIGURE 73 : ZONES TOURISTIQUES ET DE LOISIR DE LA ZONE D'ÉTUDE.	109
FIGURE 74 : LOCALISATION DE LA STATION D'ÉPURATION ET DES ICPE DE LA ZONE D'ÉTUDE.	112
FIGURE 75 : PATRIMOINE HISTORIQUE ET ARCHÉOLOGIQUE DE L'AIRE D'ÉTUDE (DRAC CHAMPAGNE-ARDENNE, 2008).	115
FIGURE 76 : RÉSEAUX DE TRANSPORT D'ÉNERGIE.	118
FIGURE 77 : DÉLIMITATION DES ZONES VULNÉRABLES DE LA DIRECTIVE "NITRATES" EN 2004 (MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE).	122
FIGURE 78 : ÉVOLUTION DU SUIVI DE L'OZONE À LA STATION DE REVIN ENTRE 1999 ET 2005 (SOURCE : ATMO CHAMPAGNE – ARDENNE).	127
FIGURE 79 : SCHÉMA DE LA MAÇONNERIE RIVE DROITE VUE AMONT AVEC AQUEDUC.	129
FIGURE 80 : LOCALISATION DU SIPHON ET DU PROLONGEMENT DE LA CONDUITE.	133
FIGURE 81 : VUE EN PLAN DU BARRAGE DES QUATRE CHEMINÉES.	137
FIGURE 82 : COUPE TYPE AU NIVEAU DE LA NOUVELLE CANALISATION EN SOUILLE.	142
FIGURE 83 : PROTECTION DE BERGE EN ENROCHEMENTS EN AMONT DE LA PORTE.	145
FIGURE 84 : PROTECTION DE BERGES EN ENROCHEMENTS ET HÉLOPHYTES EN AVAL DE LA PORTE.	146
FIGURE 85 : COUPE DE LA RIVE GAUCHE DANS LE CANAL DE DÉRIVATION EN AMONT DE L'ANCIENNE PORTE.	147
FIGURE 86 : PHASE 1A – BATARDAGE ET TERRASSEMENTS.	155

FIGURE 87 : PHASE 1B – RÉALISATION DU GÉNIE CIVIL DE LA PORTE ET PROTECTION DE BERGE AVAL	156
FIGURE 88 : PHASE 1C – CONSTITUTION DU CHEMIN DE SERVICE ET MODIFICATION DU BASSIN ET FOSSÉS	157
FIGURE 89 : PHASE 2 - MISE EN PLACE DES VANTAUX - DÉMOLITION DE LA PORTE ACTUELLE ET PROTECTION DE BERGE AVAL	158
FIGURE 90 : PHASE 3 – PROTECTION DES BERGES AMONT ET CHEMIN DE SERVICE.....	159