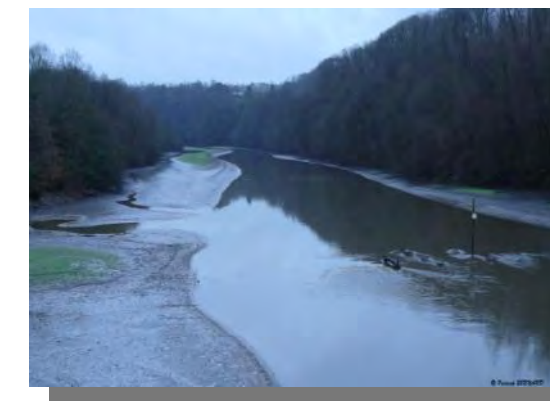




DEMANTELEMENT DES BARRAGES DE *VEZINS* ET DE *LA ROCHE*
QUI BOIT SUR LA SELUNE
ÉTAT INITIAL DE L'ÉTUDE D'IMPACT



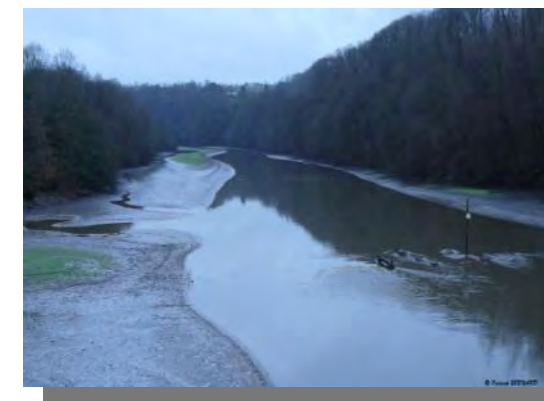
ÉTAT INITIAL

AVRIL 2012


N° 4-53-0954



**DEMANTELEMENT DES BARRAGES DE VEZINS ET DE LA ROCHE
QUI BOIT SUR LA SELUNE**
ETAT INITIAL DE L'ETUDE D'IMPACT



ETAT INITIAL

 Direction Régionale Ouest 8 Avenue des Thébaudières - CS 20232 44815 SAINT HERBLAIN CEDEX Tél. : 02 28 09 18 00 Fax : 02 40 94 80 99	N° Affaire	4-53-0954	Etabli par	Vérifié par
	Date	Avril 2012	M.JAHAN D. LEJAS	D. LEJAS
	Indice	A		

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	1	4.2. GEOMORPHOLOGIE.....	22
2. LOCALISATION ET PRESENTATION DES OUVRAGES	1	4.2.1. HYDROMORPHOLOGIE DE LA SELUNE.....	22
2.1. LOCALISATION.....	1	4.2.2. TRANSPORT SEDIMENTAIRE - EROSION ET SEDIMENTATION SUR LE COURS DE LA SELUNE.....	25
2.2. PRESENTATION DES OUVRAGES.....	6	4.2.3. ENVASEMENT DES RETENUES.....	25
2.2.1. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DES BARRAGES	6	4.2.4. BAIE DU MONT SAINT MICHEL : COURANTOLOGIE ET TRANSPORT SEDIMENTAIRE	27
2.2.2. FONCTIONNEMENT - HISTORIQUE ET STATUT JURIDIQUE.....	7	4.3. QUALITE DES SEDIMENTS	31
2.2.3. REGLEMENT D'EAU - FONCTIONNEMENT	7	4.3.1. SEDIMENTS DES RETENUES.....	31
2.3. METHODOLOGIE POUR L'ELABORATION DE L'ETAT DES LIEUX	8	4.3.2. SEDIMENTS SUR LE COURS FLUVIAL ET ESTUARIE DE LA SELUNE	33
2.3.1. PERIMETRES D'ETUDES	8	4.4. HYDROLOGIE.....	34
2.3.2. ACQUISITION ET TRAITEMENT DES DONNEES	8	4.4.1. SOURCE DES DONNEES ET CHOIX DE STATIONS DE REFERENCE	34
3. MILIEU PHYSIQUE.....	9	4.4.2. DEBITS MOYENS INTERANNUELS	34
3.1. CLIMATOLOGIE	9	4.4.3. DEBITS D'ETIAGE.....	35
3.1.1. SOURCES DES DONNEES ET CHOIX DES STATIONS DE REFERENCES	9	4.4.4. DEBITS DE CRUE.....	35
3.1.2. ENSOLEILLEMENT ET TEMPERATURE	9	4.4.5. INONDABILITE	35
3.1.3. PLUVIOMETRIE ET BILAN HYDRIQUE	10	4.5. QUALITE DES EAUX.....	37
3.1.4. DONNEES DIVERSES.....	10	4.5.1. LES MASSES D'EAU ET LES RESEAUX DE SUIVIS	37
3.1.5. MICROCLIMAT LOCAL	10	4.5.2. QUALITE PHYSICO-CHEMIE DE LA SELUNE	40
3.2. TOPOGRAPHIE	11	4.5.3. QUALITE BIOLOGIQUE DE LA SELUNE	50
3.3. GEOLOGIE	13	4.6. QUALITE DES EAUX DES RETENUES.....	54
3.3.1. SOURCES DES DONNEES	13	4.6.2. LES MASSES D'EAU LITTORALES.....	56
3.3.2. GEOLOGIE DU BASSIN VERSANT	13	4.6.3. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES.....	60
3.3.3. PEDO-GEOLOGIE.....	14	5. FAUNE - FLORE - HABITATS	62
3.3.4. GEOTECTONIQUE	16	5.1. DESCRIPTION GENERALE DU PAYSAGE.....	62
3.4. HYDROGEOLOGIE.....	17	5.2. ZONES D'INVENTAIRES ET DE PROTECTION	65
3.4.1. STRUCTURE HYDROGEOLOGIQUE	17	5.2.1. ZNIEFF	65
3.4.2. POTENTIEL HYDROGEOLOGIQUE	17	5.2.2. ESPACES NATURELS SENSIBLES	66
3.4.3. CONSTAT DES INDICATEURS ET USAGES HYDROGEOLOGIQUES.....	17	5.2.3. NATURA 2000	67
3.4.4. PIEZOMETRIE	18	5.2.4. FORET DE PROTECTION.....	68
4. MILIEU AQUATIQUE.....	20	5.2.5. ZONES HUMIDES	69
4.1. DESCRIPTION GENERALE DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE.....	20	5.2.6. PARC NATUREL REGIONAL	70
4.1.1. CONTEXTE GENERAL.....	20	5.2.7. SYNTHESE DES PERIMETRES PATRIMONIAUX RELATIFS A LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS.....	71
4.1.2. RETENUES ET COURS D'EAU AFFLUENTS.....	20	5.3. FLORE ET HABITATS.....	72
		5.3.1. LES RETENUES ET LEUR ENVIRONNEMENT PROCHE.....	72
		5.3.2. LE COURS DE LA SELUNE.....	72
		5.3.3. BRYOFLORE	73
		5.4. FAUNE	74
		5.4.1. INVERTEBRES AQUATIQUES ET SEMI-AQUATIQUES.....	74
		5.4.2. INVERTEBRES TERRESTRES.....	74
		5.4.3. PEUPLEMENT PISCICOLE.....	75
		5.4.4. MAMMIFERES	79

<p>5.4.5. OISEAUX..... 80</p> <p>5.4.6. AMPHIBIENS 81</p> <p>5.4.7. REPTILES 81</p> <p>6. MILIEU HUMAIN.....82</p> <p>6.1. COLLECTIVITES ET DEMOGRAPHIE..... 82</p> <p>6.1.1. COLLECTIVITES CONCERNEES 82</p> <p>6.1.2. DEMOGRAPHIE 82</p> <p>6.1.3. LOGEMENTS 82</p> <p>6.2. ACTIVITES ECONOMIQUES..... 83</p> <p>6.2.1. DONNEES GENERALES 83</p> <p>6.2.2. AGRICULTURE..... 83</p> <p>6.2.3. PECHE MARITIME ET CONCHYLICULTURE..... 84</p> <p>6.2.4. INDUSTRIE ARTISANAT ET SERVICES 84</p> <p>6.3. SERVICES ET PRODUCTIONS ASSOCIEES..... 85</p> <p>6.3.1. SERVICES AUX PERSONNES 85</p> <p>6.3.2. DEPLACEMENTS ET TRANSPORTS 86</p> <p>6.3.3. PRODUCTION ENERGETIQUE 87</p> <p>6.3.4. TRAITEMENT DES DECHETS 88</p> <p>6.3.5. PRODUCTION D'EAU POTABLE 88</p> <p>6.4. ACTIVITES DE LOISIRS – OFFRE POUR LE TOURISME 90</p> <p>6.4.1. LES SITES D'ACCUEIL AUTOUR DES 2 LACS 90</p> <p>6.4.2. L'ITINERANCE : LA VOIE VERTE DOMFRONT – DUCEY - MONT-SAINT-MICHEL..... 91</p> <p>6.4.3. LA PECHE 91</p> <p>6.4.4. HEBERGEMENT 94</p> <p>6.5. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL..... 95</p> <p>6.5.1. LES ENTITES PAYSAGERES 95</p> <p>6.5.2. LA TOPOGRAPHIE..... 97</p> <p>6.5.3. LES PERCEPTIONS VISUELLES DE LA SELUNE..... 98</p> <p>6.5.4. LES ACCES A LA SELUNE 99</p> <p>6.5.5. L'HABITAT 100</p> <p>6.5.6. PATRIMOINE 101</p> <p>6.6. BRUIT..... 102</p> <p>6.6.1. CARACTERISATION DES SOURCES SONORES 102</p> <p>6.6.2. REGLEMENTATION LIEE AUX SOURCES SONORES 102</p> <p>6.7. SANTE..... 103</p> <p>6.7.1. QUALITE DE L'EAU 103</p> <p>6.7.2. QUALITE DE L'AIR (GES)..... 104</p> <p>6.7.3. NUISANCES SONORES (SOURCE : INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SECURITE) 107</p> <p>6.8. REGLEMENTATION ET PLANIFICATION..... 108</p> <p>6.8.1. PRODUCTION ENERGETIQUE 108</p>	<p>6.8.2. PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES109</p> <p>6.8.3. DOCUMENTS D'URBANISME113</p> <p>7. BIBLIOGRAPHIE..... 119</p> <p>ANNEXES 122</p> <p>ANNEXE 1 : CLIMATOLOGIE – PRECIPITATIONS A L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT SOURCE : SAGE DE LA SELUNE - ETAT DES LIEUX 2001 123</p> <p>ANNEXE 2 : GEOTECTONIQUE – RISQUE DE CHUTE DE BLOCS 125</p> <p>ANNEXE 3 : LISTE DES ARRETES PREFECTORAUX DE CATASTROPHE NATURELLE LIES AUX INONDATIONS 129</p> <p>ANNEXE 4 : ANALYSES BRUTES DES SEDIMENTS DES RETENUES 131</p> <p>ANNEXE 5 : LISTE DES INVERTEBRES OBSERVES EN 2001 PAR LE GRECIA – GROUPE D'ETUDE DES INVERTEBRES ARMORICAINS 136</p> <p>ANNEXE 6 : EFFACEMENT DES BARRAGES DE LA SELUNE, GESTION DES SEDIMENTS CONTAMINES ET PLAN DE GESTION PHASE 1 : SYNTHESE DES DONNEES ET ETAT DES LIEUX DU SITE 138</p> <p>ANNEXE 7 : ATLAS CARTOGRAPHIQUE..... 140</p>
--	---

LISTE DES TABLEAUX

TABL. 1 -	PRINCIPALES CARACTERISTIQUE DES OUVRAGES.....	6
TABL. 2 -	RECAPITULATIF DES VIDANGES DES RETENUES.....	7
TABL. 3 -	PRINCIPALES CARACTERISTIQUE DES OUVRAGES.....	10
TABL. 4 -	LISTES DES SEISMES RESSENTIS SUR LA COMMUNE DE DUCEY.....	16
TABL. 5 -	SYNTHESE DES OBSERVATIONS SUR LE FORAGE N °02473X0037/P.....	18
TABL. 6 -	DONNES PONCTUELLES SUR DES FORAGES LIMITROPHES A LA RETENUE.....	18
TABL. 7 -	NOMBRE DE DEPASSEMENTS DES SEUILS REGLEMENTAIRES.....	31
TABL. 8 -	SEUILS S1 DISPONIBLES AU TRAVERS DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU (DRAGAGES FLUVIAUX).....	31
TABL. 9 -	SYNTHESE DES DEPASSEMENTS OBSERVES POUR LE SECTEUR DE L'YVRANDE.....	32
TABL. 10 -	MOYENNE MENSUELLE INTERANNUELLE (DONNEES BANQUE HYDRO).....	34
TABL. 11 -	MOYENNE ET MEDIANE DES DEBITS MOYENS MENSUELS.....	34
TABL. 12 -	DEBITS SPECIFIQUES ET CONTRIBUTION DES SOUS BASSINS VERSANTS.....	34
TABL. 13 -	DEBITS D'ETIAGE.....	35
TABL. 14 -	DEBITS DE CRUE CARACTERISTIQUES.....	35
TABL. 15 -	DEBITS MAXIMUM ENREGISTRES.....	35
TABL. 16 -	ETAT ECOLOGIQUE DES COURS D'EAU – PARAMETRES BIOLOGIQUES (SOURCE : ARRETE DU 25 JANVIER 2010).....	37
TABL. 17 -	ETAT ECOLOGIQUE DES COURS D'EAU – PARAMETRES PHYSICO-CHEMIQUES GENERAUX (SOURCE : ARRETE DU 25 JANVIER 2010).....	38
TABL. 18 -	CARACTERISTIQUES DES MASSES D'EAU DU BASSIN DE LA SELUNE (SOURCE : AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE).....	39
TABL. 19 -	STATIONS DE SUIVI SUR LE COURS PRINCIPAL DE LA SELUNE JUGEES COMME INTERESSANTES POUR LE SUIVI DE L'OPERATION.....	39
TABL. 20 -	TEMPS DE SEJOUR DES MASSES D'EAU DANS LES RETENUES.....	54
TABL. 21 -	EVOLUTION TYPIQUE DE LA THERMOCLINE DANS LES RETENUES.....	54
TABL. 22 -	SCENARIO D'ABATTEMENT DES CONCENTRATION EN NITRATES.....	59
TABL. 23 -	LISTE DES ESPECES DETERMINANTES ZNIEFF.....	66
TABL. 24 -	LISTE DES ESPECES VEGETALES PATRIMONIALES.....	72
TABL. 25 -	LISTE DES ESPECES PRESENTES SUR LES BERGES DE LA SELUNE (LAGRANDIE, J., STAUTH, S. 2010).....	73
TABL. 26 -	ESPECES DES RETENUES DES BARRAGES - PECHE DE RECUPERATION.....	75
TABL. 27 -	CARACTERISATION DES DOMAINES PISCICOLES AU PDPG 50 (FDPPMA 50).....	75
TABL. 28 -	MOYENNE DES INDICES D'ABONDANCE SAUMON SUR LES COURS DE BASSE NORMANDIE (FDPPMA 50).....	77
TABL. 29 -	DENSITE DE RONGEURS NUISIBLES SUR LE BASSIN DE LA SELUNE (Nb D'IND./KM COURS D'EAU) (FDGON 2010).....	80
TABL. 30 -	SYNTHESE DES ESPECES RECENSEES.....	80
TABL. 31 -	POPULATION DES COLLECTIVITES.....	82
TABL. 32 -	MESURES DE PRELEVEMENTS DE SAUMONS POUR LA ZONE SEE-SELUNE (ARRETE PREFECTORAL MIGRATEURS 2011).....	92
TABL. 33 -	CAPTURES DE SAUMONS DECLAREES EN 2010 ET LOCALISATION DES FRAYERES A SAUMONS SUR LE BASSIN DE LA SELUNE.....	93
TABL. 34 -	CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT.....	102

LISTE DES FIGURES

FIG. 1.	LOCALISATION GENERALE DU SECTEUR D'ETUDES.....	2
FIG. 2.	CARTE IGN DU SECTEUR DE LA ROCHE QUI BOIT.....	3
FIG. 3.	CARTE IGN DU SECTEUR DE VEZINS.....	4
FIG. 4.	VUE AERIENNE 2007 DU SECTEUR D'ETUDE.....	5
FIG. 5.	VUE AERIENNE DES BARRAGES DE VEZINS ET DE LA ROCHE QUI BOIT.....	6
FIG. 6.	PROFIL EN LONG DES BARRAGES (ETUDE D'IMPACT DE DEMANDE DE CONCESSION 1994).....	6
FIG. 7.	VUE EN PLAN DES INSTALLATIONS DES BARRAGES.....	7
FIG. 8.	PERIMETRES D'ETUDE.....	8
FIG. 9.	CARTE DES STATIONS CLIMATIQUES.....	9
FIG. 10.	TEMPERATURES A SAINT HILAIRE DU HARCOUET DONNEES 1934-1989.....	9
FIG. 11.	PLUVIOMETRIE A SAINT HILAIRE DU HARCOUET DONNEES 1934-1989.....	10
FIG. 12.	BILAN HYDRIQUE A RENNES ET DINARD DONNEES 1971-2010.....	10
FIG. 13.	RELIEF DU BASSIN VERSANT-ZOOM SUR LES RETENUES.....	12
FIG. 14.	GEOLOGIE GENERALE DU BASSIN VERSANT.....	13
FIG. 15.	COUPES GEOLOGIQUES DES FORAGES DE DUCEY (MONTMOREL) FB9, ISIGNY-LE-BUAT-FE2 ET LES LOGES-MARCHIS-SLM1.....	14
FIG. 16.	CARTOGRAPHIE DES FACIES ARGILEUX.....	14
FIG. 17.	GEOLOGIE DU SECTEUR DES BARRAGES.....	15
FIG. 18.	CARTE DES PREDISPOSITIONS AUX CHUTES DE BLOCS.....	16
FIG. 19.	SCHEMA DE PRINCIPE DE SUPERPOSITION DES DIFFERENTS AQUIFERES.....	17
FIG. 20.	INDICATEURS ET USAGES HYDROGEOLOGIQUES.....	18
FIG. 21.	LA PARTIE ESTUARIEENNE DE LA SELUNE A PONTAUBAULT.....	20
FIG. 22.	LA SELUNE A DUCEY.....	20
FIG. 23.	LE BEUVRON.....	20
FIG. 24.	L'YVRANDE.....	20
FIG. 25.	LA RETENUE DE VEZINS AU PONT DE LA REPUBLIQUE.....	20
FIG. 26.	LA SELUNE EN AMONT DE VIRE.....	20
FIG. 27.	CARTE DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE DU BASSIN VERSANT DE LA SELUNE.....	21
FIG. 28.	SEUIL DE MOULIN DANS LA VALLEE DE LA SELUNE : ARCHIVE CG 50 : 6 FI 168-130 LA VALLEE DE LA SELUNE.....	22
FIG. 29.	PROFIL HISTORIQUE SECTEUR AVAL (NGF).....	22
FIG. 30.	PROFIL DES GRANDES FORCES HYDRAULIQUES -PLANCHE 2 (SECTION MEDIANE DE LA SELUNE).....	23
FIG. 31.	PROFIL HISTORIQUE GENERAL DE LA SELUNE (IGN).....	23
FIG. 32.	PROFIL EN LONG HISTORIQUE SECTEUR DES BARRAGES (IGN, SFMS).....	24
FIG. 33.	REPARTITION GRANULOMETRIQUE DES SEDIMENTS EN QUEUE DE VEZINS.....	25
FIG. 34.	REPARTITION GRANULOMETRIQUE DES SEDIMENTS EN QUEUE DE VEZINS.....	26
FIG. 35.	REPARTITION GRANULOMETRIQUE DES SEDIMENTS DANS LA RETENUE DE LA ROCHE QUI BOIT.....	26
FIG. 36.	LOCALISATION DE LA LAISSE DES PLUS BASSES MERS - SOURCE : EI PROJET DE RETABLISSEMENT DU CARACTERE MARITIME DU MONT-SAINT-MICHEL JUIN 2002.....	27
FIG. 37.	COURANTOLOGIE DE LA PETIE BAIE AU FLOT ET AU JUSANT - SOURCE : EI PROJET DE RETABLISSEMENT DU CARACTERE MARITIME DU MONT-SAINT-MICHEL JUIN 2002 – MODELISATION HYDRODYNAMIQUE DE 1998 SUR DES DONNEES DE BASE DE 1975 : SOGREAH.....	28
FIG. 38.	LEVE BATHYMETRIQUE -SOURCE : EI PROJET DE RETABLISSEMENT DU CARACTERE MARITIME DU MONT-SAINT-MICHEL JUIN 2002.....	29
FIG. 39.	DIVAGATION DE LA SEE ET LA SELUNE DANS LA PETITE BAIE - SOURCE : EI PROJET DE RETABLISSEMENT DU CARACTERE MARITIME DU MONT-SAINT-MICHEL JUIN 2002.....	29

FIG. 40.	ILLUSTRATION DES VOLUMES D'EAU ENTRANTS ET SORTANTS EN MILLIARDS DE M3 ANNUELS SOURCE : EI PROJET DE RETABLISSEMENT DU CARACTERE MARITIME DU MONT-SAINT-MICHEL JUIN 2002.....	29	FIG. 91.	EVOLUTION DES DENSITE D'ANGUILLE SUR LA STATION RHP DE DUCEY (ONEMA)	78
FIG. 41.	MODELISATION DU PANACHE FICTIF DE LA SELUNE - SANS VENT COEFF75 REJET CONTINU LACHE A PM- IFREMER 2007.....	30	FIG. 92.	EVOLUTION DES DENSITE DE LAMPROIES SUR LA STATION RHP DE DUCEY (ONEMA).....	79
FIG. 42.	QUALITE GEOCHIMIQUE DES SEDIMENTS DES BARRAGES - DONNEES IDRA 2011.....	33	FIG. 93.	LOCALISATION DES DONNEES MAMMIFERES DANS LE SECTEURS DES BARRAGES	79
FIG. 43.	STATIONS HYDROMETRIQUES DE LA BANQUE HYDRO SITUÉES SUR LE BV DE LA SELUNE	34	FIG. 94.	LOCALISATION DES COMMUNES ET EPCI SUR LE SECTEUR D'ETUDES.....	82
FIG. 44.	CATRE DE L'ATLAS DES ZONES INONDABLES.....	36	FIG. 95.	EVOLUTION DU LOGEMENT DE 1968 A 2007.....	82
FIG. 45.	ATLAS DES ZONES SOUS LE NIVEAU MARIN	36	FIG. 96.	STRUCTURE DU PARC DE LOGEMENT EN 2007	83
FIG. 46.	ATLAS DES ZONES SUBMERGEES EN CAS DE RUPTURE.....	36	FIG. 97.	CATEGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES DES ACTIFS AYANT UN EMPLOI EN 2007 (ETHEIS).....	83
FIG. 47.	ATLAS DU RISQUE DE REMONTEE DE NAPPES.....	36	FIG. 98.	REPARTITION ET EVOLUTION (1999-2007) DE L'EMPLOI SUR LE TERRITOIRE (ETHEIS).....	83
FIG. 48.	INTERET DES STATIONS EAUX DE SURFACE DU BASSIN DE LA SELUNE.....	40	FIG. 99.	LOCALISATION DES ACTIVITES CONCHYLICOLES DANS LA BAIE	84
FIG. 49.	TEMPERATURE DE L'EAU MOYENNE MENSUELLE SUR LA PERIODE 2000-2010.....	40	FIG. 100.	NOMBRE D'ETABLISSEMENTS EN JANVIER 2010.....	84
FIG. 50.	MOYENNE MENSUELLE DES CONCENTRATIONS EN MES.....	41	FIG. 101.	LES ETABLISSEMENTS DE PLUS DE 40 PERSONNES SUR LE TERRITOIRE	84
FIG. 51.	MOYENNE MENSUELLE DES CONCENTRATIONS EN MES.....	41	FIG. 102.	LE DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES ECONOMIQUES INSCRIT AU SCOT (SOURCE : ETHEIS).....	85
FIG. 52.	EVOLUTION DE L'AZOTE KJEDAHN ET DES NITRATES ENTRE 2000 ET 2010.....	42	FIG. 103.	RESEAU ROUTIER REGIONAL (SOURCE ETHEIS).....	86
FIG. 53.	EVOLUTION DE L'AMMONIUM ENTRE 2000 ET 2010	42	FIG. 104.	TRAFIC ROUTIER EN 2005.....	87
FIG. 54.	EVOLUTION DES NITRITES ENTRE 2000 ET 2010.....	43	FIG. 105.	CONSOMMATION ENERGETIQUE SUR LA REGION (ETHEIS).....	87
FIG. 55.	MOYENNE MENSUELLE DES CONCENTRATION EN PHOSPHORE TOTAL ENTRE 2000 ET 2010.....	43	FIG. 106.	SYNDICATS DE PRODUCTION ET D'ALIMENTATION DANS LA MANCHE (SOURCE : ETHEIS).....	89
FIG. 56.	EVOLUTION DES TENEURS PHOSPHORE ENTRE 2000 ET 2010.....	44	FIG. 107.	ALIMENTATION EN EAU POTABLE - SECTEUR SELUNE (SOURCE : ETHEIS).....	90
FIG. 57.	EVOLUTION DE L'OXYGENE DISSOUS ENTRE 2000 ET 2010	44	FIG. 108.	CARTE DES AAPPMA DU BASSIN DE LA SELUNE (FDPPMMA, 35, 50, 53).....	91
FIG. 58.	EVOLUTION DES NOTES IBGN.....	52	FIG. 109.	EVOLUTIONS DU NOMBRE DES PECHEURS DES PRINCIPALES AAPPMA DU BASSIN DE LA SELUNE (SOURCE FDPPMA 50).....	92
FIG. 59.	EVOLUTION DES NOTES IPR (ONEMA).....	53	FIG. 110.	EVOLUTION DU NOMBRE DE TIMBRES MIGRATEURS ACQUITES DANS LE SUD MANCHE (SOURCE FDPPMA 50).....	92
FIG. 60.	CLASSEMENT DES CYANOTOXINES (LAVOI 2007).....	54	FIG. 111.	CARTE DES CARACTERISATION DE LA PECHE DU SAUMON SUR LE BASSIN DE LA SELUNE.....	93
FIG. 61.	RISQUES LIES A UNE PROLIFERATION DE CYANOBACTERIES DANS LES EAUX DE BAINADE.....	54	FIG. 112.	CARTE DES ENTITES PAYSAGERES SUR LE BASSIN DE LA SELUNE.....	96
FIG. 62.	SEUIL D'ALERTE ET ACTION ENGAGES	55	FIG. 113.	TOPOGRAPHIE DU BASSIN VERSANT SUR LE BASSIN DE LA SELUNE	97
FIG. 63.	CONCENTRATIONS DE CYANOBACTERIES, BASE DE LA MAZURE (ARS B-NORMANDIE).....	55	FIG. 114.	LINEAIRES D'EAU ET DE BERGES VISIBLES ET ACCESSIBLES.....	98
FIG. 64.	EVOLUTION DES RAPPORT DIN/P ET Si/DIN AU POINT MONT SAINT MICHEL EN 2007	56	FIG. 115.	ACCES ROUTIERS ET FRANCHISSEMENT DU FLEUVE.....	99
FIG. 65.	CONCENTRATION EN CHLOROPHYLLE A (IFREMER 2010).....	57	FIG. 116.	LOCALISATION DES DONNEES ICONOGRAPHIQUES EXISTANTES SUT LE BASSIN DE LA SELUNE	101
FIG. 66.	STRUCTURE ECOLOGIQUE DES PEUPELEMENTS BENTHIQUES EN 2010.....	57	FIG. 117.	CATEGORIE SOURCES DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES.....	102
FIG. 67.	LES CONCENTRATIONS EN CADMIUM, CUIVRE, ZINC, CHROME ET NICKEL EN BRETAGNE NORD - RESULTATS DE LA SURVEILLANCE DE LA QUALITE DU MILIEU LITTORAL (DEPT 22 ET 35) IFREMER.2006, 2011	58	FIG. 118.	PHASES D'ELABORATION DU SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE	113
FIG. 68.	RECAPITULATIF DE L'ETAT DE LA MASSE D'EAU FRGC01(AELB, 2010)	58			
FIG. 69.	MEDIANE, PERCENTILE 90 ET PERCENTILE 10 DE LA CONCENTRATION D'UN TRACEUR ISSU DE LA SELUNE (SOURCE IFREMER DUSSAUZE M 2008).....	59			
FIG. 70.	ANCIENNE CARRIERE DE VEZINS EN ARRIERE-PLAN.....	62			
FIG. 71.	CARTE DE L'UTILISATION DES SOLS, SECTEUR DES BARRAGES.....	63			
FIG. 72.	CARTE DE L'UTILISATION DES SOLS, ECHELLE DU BASSIN VERSANT	64			
FIG. 73.	CARTE DES ZNIEFF DU BASSIN VERSANT	66			
FIG. 74.	CARTE DES ESPACES NATURELS SENSIBLES	66			
FIG. 75.	DEROULEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DU RESEAU NATURA 2000.....	67			
FIG. 76.	CARTE DES ZICO ET ZPS.....	67			
FIG. 77.	CARTE DES SIC	68			
FIG. 78.	CARTE DES FORETS DE PROTECTION	68			
FIG. 79.	CARTE DES ZONES HUMIDES DU BASSIN DE LA SELUNE	69			
FIG. 80.	CARTE DES ZONES HUMIDES RAMSAR.....	69			
FIG. 81.	LOCALISATION DES STATIONS DE PLANTES INVASIVES	73			
FIG. 82.	FISSIDENS FONTANUS (LAGRANDIE, 2010)	73			
FIG. 83.	SYNTHESE DES DONNEES ECRISSSES SUR LE BASSIN VERSANT	74			
FIG. 84.	EVOLUTION DES DENSITES D'ECRISSSES SIGNAL (STATION RHP CANCE-ROMAGNY) SOURCE ONEMA.....	74			
FIG. 86.	PEUPELEMENT PISCICOLE SUR LA STATION RHP DE DUCEY (ONEMA) – DONNEES 1990-2009.....	75			
FIG. 87.	EVOLUTION DES DENSITE DE SAUMON SUR LA STATION RHP DE DUCEY (ONEMA)	76			
FIG. 88.	REPARTITION DES UNITES DE PRODUCTION DE SAUMON ATLANTIQUE.....	76			
FIG. 89.	EVOLUTION DES INDICES D'ABONDANCE PONDERES EN JEUNES SAUMONS DE L'ANNEE (SOURCE : FDPPMA 50).....	77			
FIG. 90.	EVOLUTION DES DENSITE DE TRUITES SUR LA STATION RHP DE DUCEY (ONEMA).....	78			

1. PREAMBULE

Le présent document constitue l'état initial de l'étude d'impact. Il se base sur une analyse de l'ensemble de la bibliographie et des données existantes sur l'environnement au sein du bassin versant du cours de la Sélune.

La présentation des données existantes et/ou de l'analyse réalisée pour chacune des thématiques environnementales abordées est réalisée sous forme de nombreuses illustrations. Pour une meilleure lisibilité de celles-ci, selon les échelles utilisées, un atlas cartographique est annexé au document et rassemble l'ensemble des cartes insérées dans le cœur du rapport.

La caractérisation de cet état zéro doit être la plus exhaustive possible afin d'être en mesure, par la suite, d'évaluer précisément les impacts des opérations de vidange et de démantèlement des barrages de Vezins et de la Roche qui Boit. Ainsi, les données manquantes dans le cadre de cette analyse sont identifiées par thématique et listées au sein d'encadrés orange en fin de chapitre.

2. LOCALISATION ET PRESENTATION DES OUVRAGES

2.1. LOCALISATION

D'une superficie de 1 104 km², le bassin de la Sélune est situé sur l'ensemble géologique du massif Armoricaïn. Le bassin couvre trois régions administrative (Normandie, Bretagne, Pays de Loire) et trois départements (Manche, Ile et Vilaine, Mayenne). Cependant, l'essentiel de sa surface est située dans le département de la Manche.

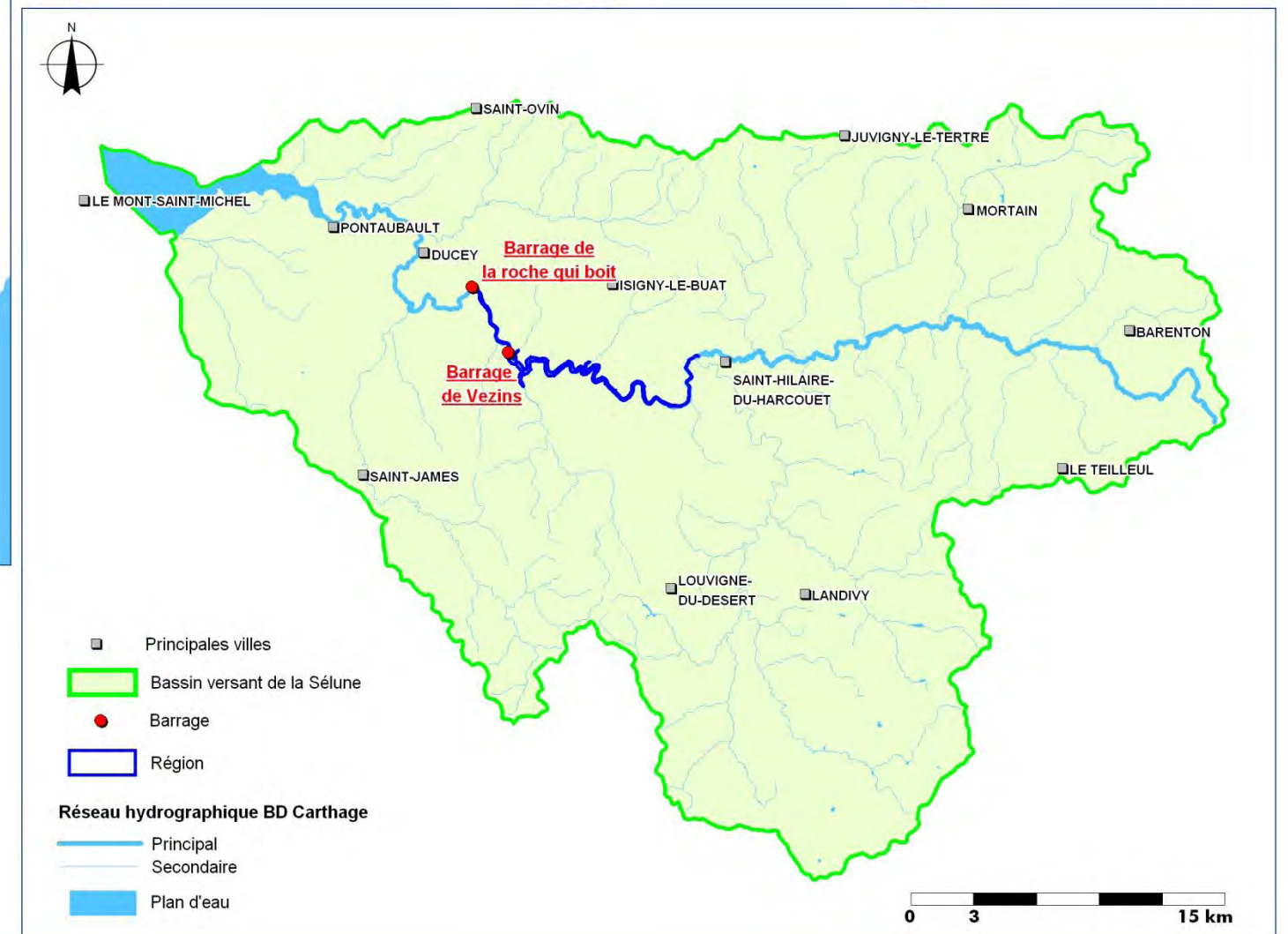
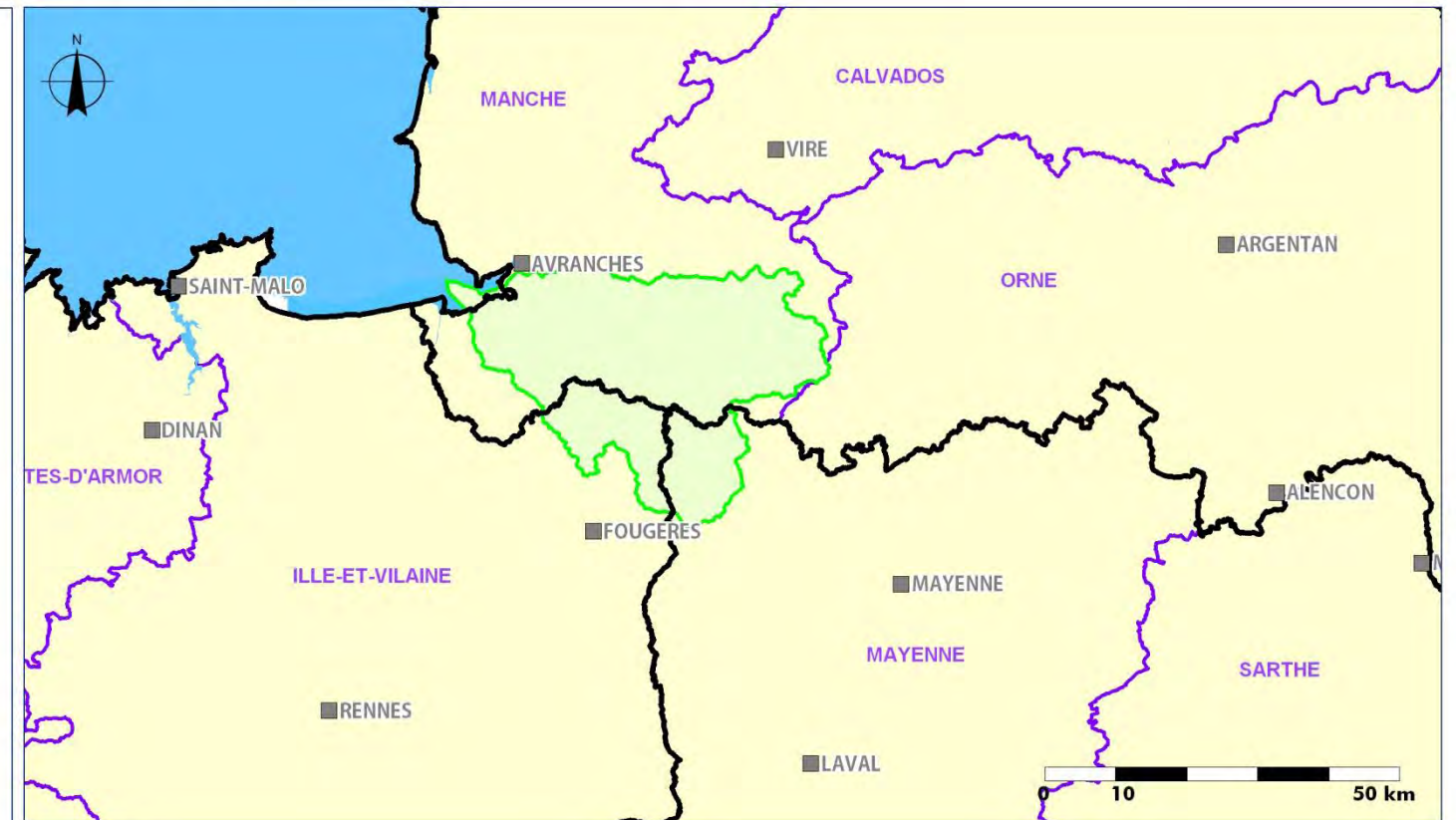
Avec la Sée et le Couesnon, la Sélune est un des trois fleuves principaux qui se jettent dans la Baie du Mont Saint Michel. Son exutoire est situé à l'extrémité orientale de cette baie.

Les barrages de Vezins et de la Roche qui Boit sont situés au cœur de ce bassin versant sur le secteur aval de la Sélune. Les retenues des ouvrages bordent le territoire des communes de Parigny, Saint Hilaire du Harcouët, Virey, Saint Brice de Landelles, Saint Martin de Landelles, Isigny le Buat, Saint Laurent de Terregatte et Ducey.

LOCALISATION DU BASSIN VERSANT DE LA SELUNE



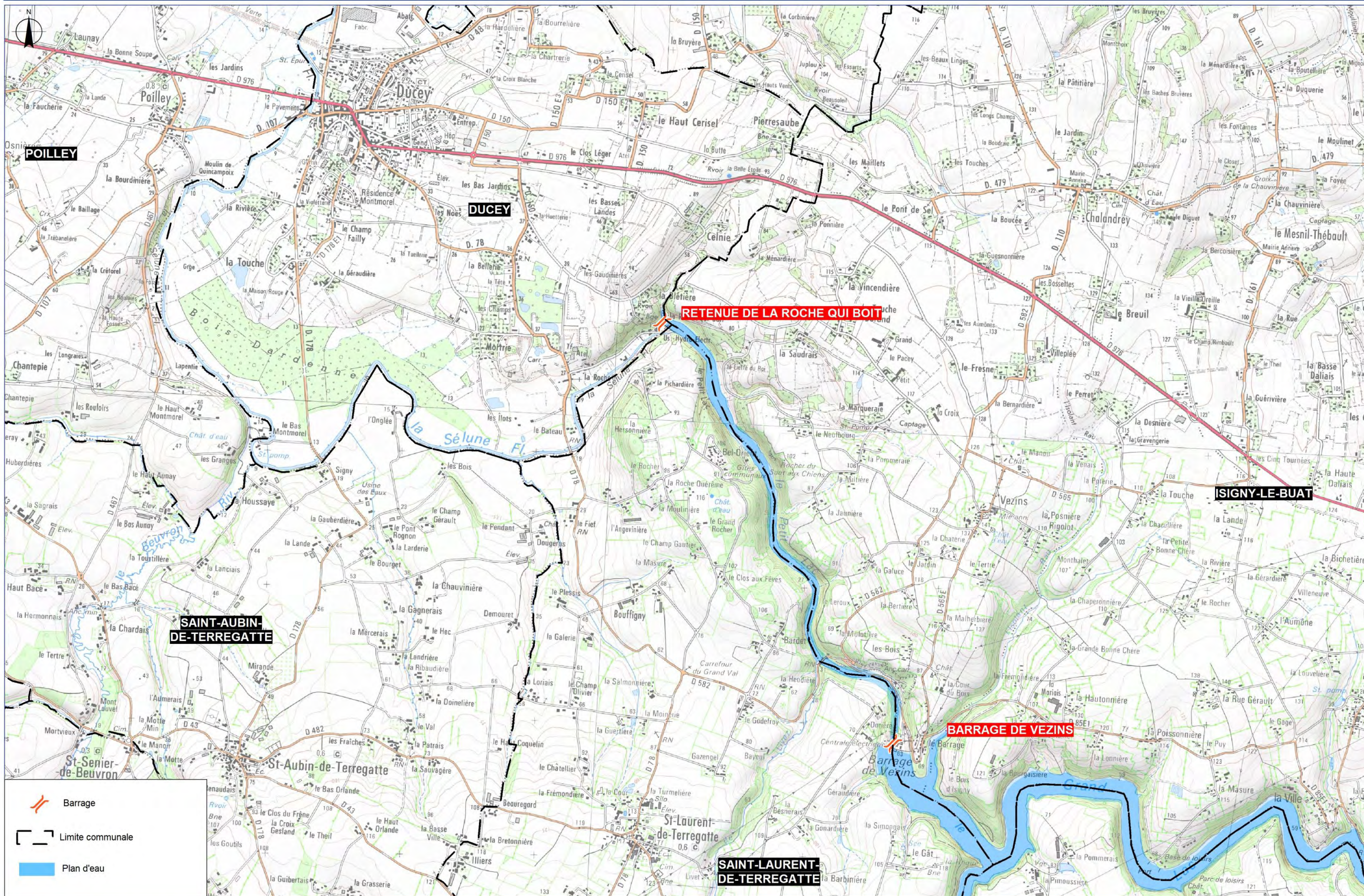
- Bassin versant de la Sélune
- Limite de Région
- Limite de Département



- Principales villes
 - Bassin versant de la Sélune
 - Barrage
 - Région
- Réseau hydrographique BD Carthage**
- Principal
 - Secondaire
 - Plan d'eau

Fig. 1. LOCALISATION GENERALE DU SECTEUR D'ETUDES

SECTEUR DE LA ROCHE QUI BOIT



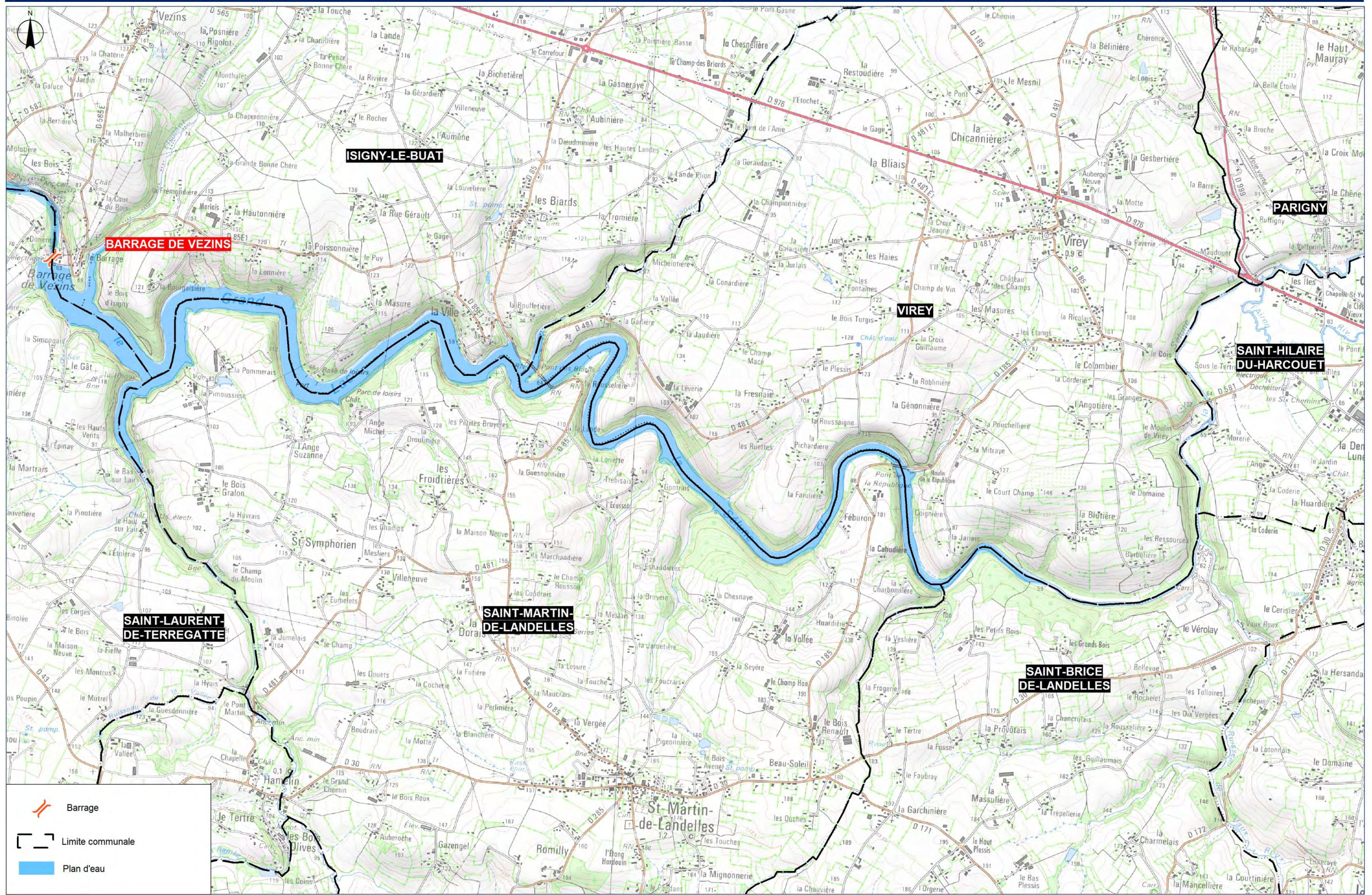
Sources : SCAN25®, BD Carthage®, BD Carto®

0 0,25 1,25 km

4-53-0954
SOGREAH
ACE DLS

Fig. 2. CARTE IGN DU SECTEUR DE LA ROCHE QUI BOIT

SECTEUR DU BARRAGE DE VEZINS



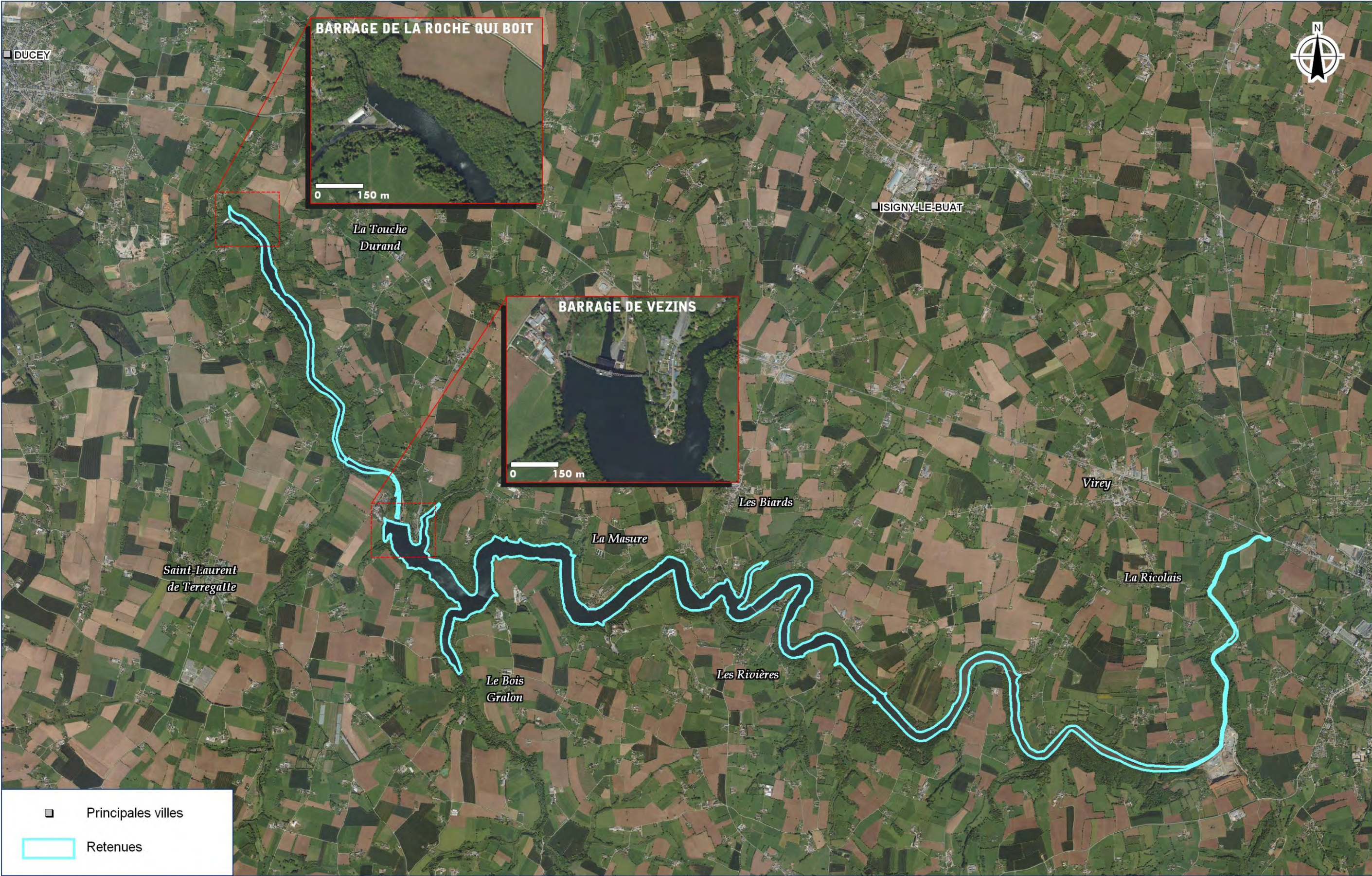
Sources : BD Carthage®, BD Carto®

0 0,25 1,25 km

SOGREAH
4-53-0954
ACE DLS

Fig. 3. CARTE IGN DU SECTEUR DE VEZINS

VUE AÉRIENNE DES RETENUES



Sources : Orthophoto IGN® 2007

0 0,5 2,5 km

SOGREAH
GROUPE ARTELIA

4-53-0954

ACE	DLS
-----	-----

Fig. 4. VUE AERIENNE 2007 DU SECTEUR D'ETUDE

2.2. PRESENTATION DES OUVRAGES

2.2.1. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DES BARRAGES

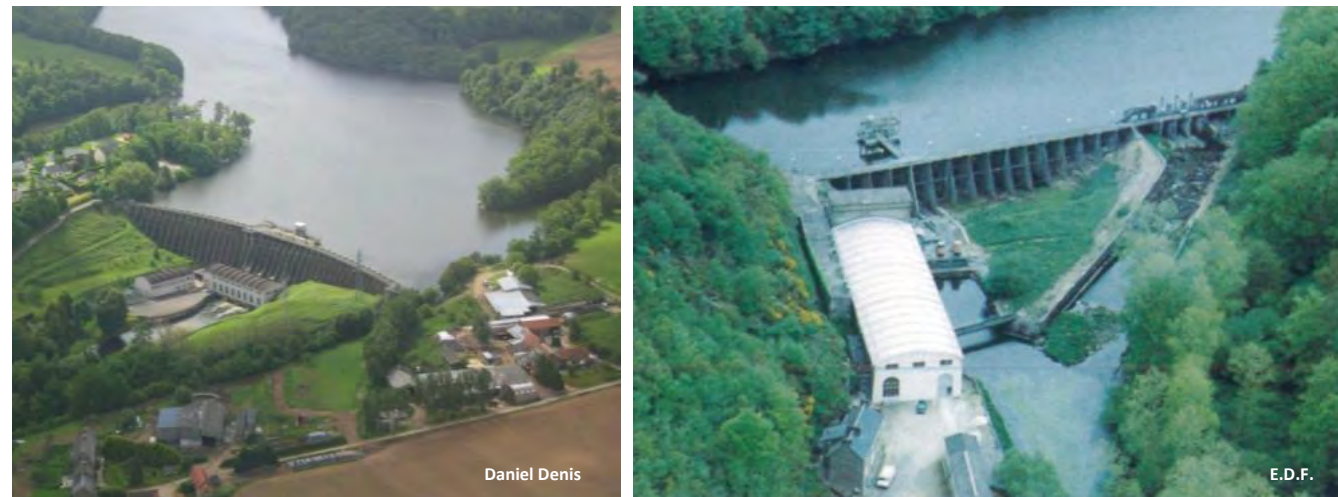


Fig. 5. VUE AERIEENNE DES BARRAGES DE VEZINS ET DE LA ROCHE QUI BOIT

Le tableau suivant synthétise les caractéristiques des barrages et de leur retenue, ainsi que la puissance potentiellement produisible. A titre de comparaison, la productibilité moyenne estimée des barrages correspond à 5-10 éoliennes et 5% de l'usine marémotrice de la Rance.

Tabl. 1 - PRINCIPALES CARACTERISTIQUE DES OUVRAGES

CARACTERISTIQUES	VEZINS	ROCHE QUI BOIT
DATE DE CREATION	1929-1932	1915-1919
Bassin capté	720 km ²	730 km ²
Retenue		
Cote de la retenue normale	60,56 NGF	28,40 NGF
Cote maximum	60,56 NGF	29,02 NGF
Surface de la retenue	151 ha	30 ha
Longueur du remous	/	4 km
Volume total	19 000 000 m ³	1 500 000 m ³
Capacité utile	39%	43%
Barrage		
Type	Courbe, voûtes multiples à contreforts (40 voûtes)	Rectiligne, voûtes multiples à contreforts (17 voûtes)
Hauteur sur fondation	36 m	15,40 m
Longueur en crête	278 m	125 m
chute		
Hauteur de la chute	30 m	12,76 m
Puissance maximale installée	13 500 KVA	2 180 KVA
Productibilité moyenne estimée	20 391 MWh	6 500 MWh
Equipements de l'usine	3 groupes	2 groupes
Capacité totale d'évacuation	475 m ³ /s	475 m ³ /s
Débit réservé	non concerné	2 m ³ /s

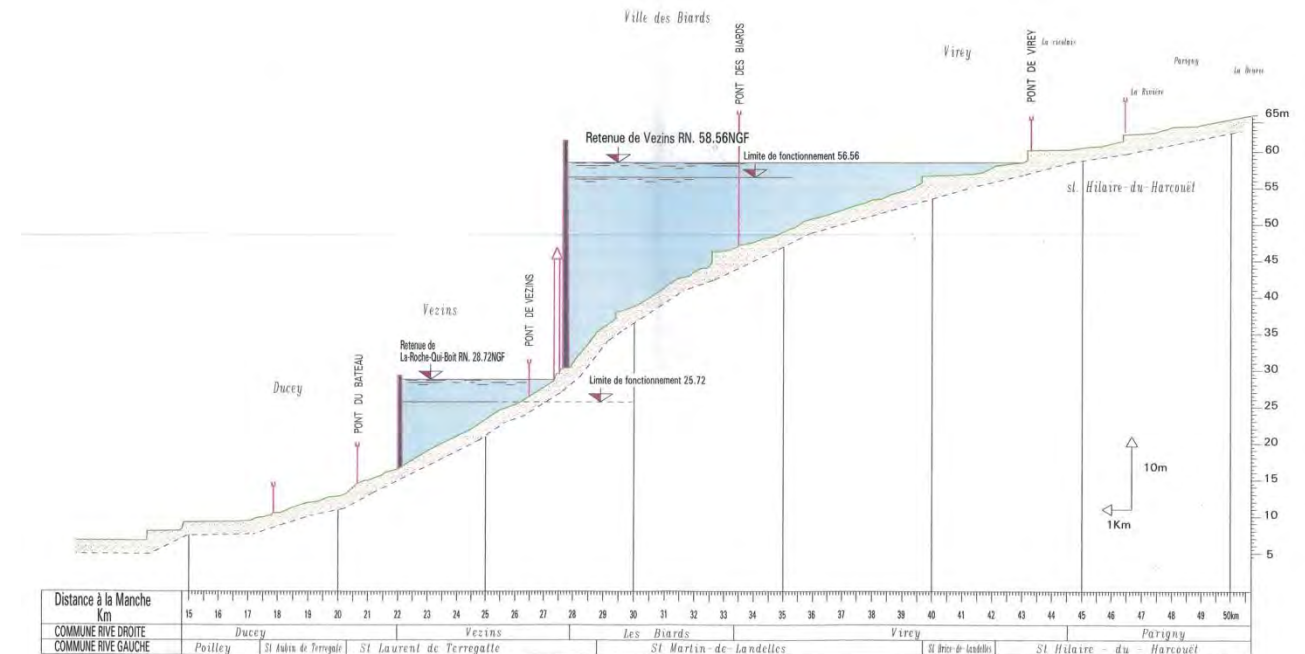
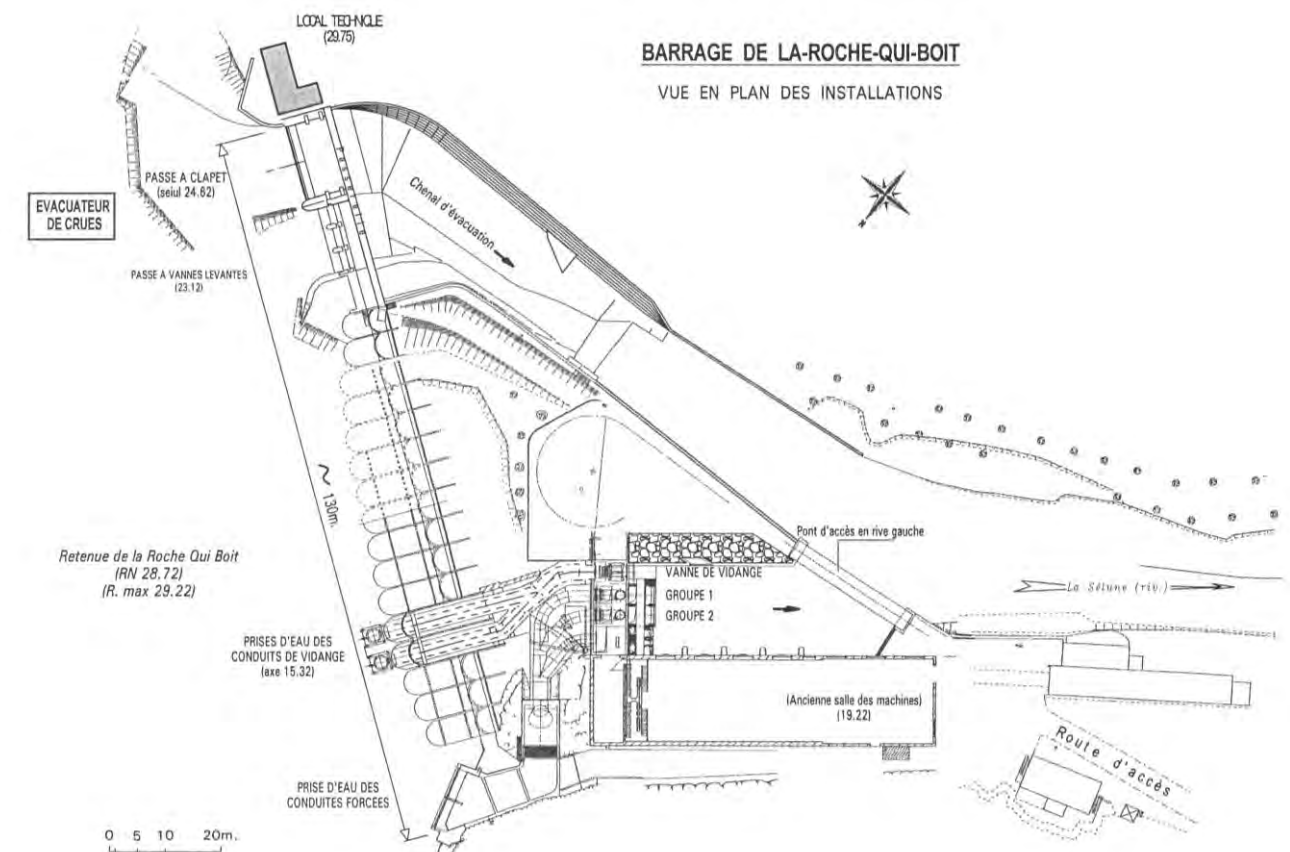


Fig. 6. PROFIL EN LONG DES BARRAGES (ETUDE D'IMPACT DE DEMANDE DE CONCESSION 1994)



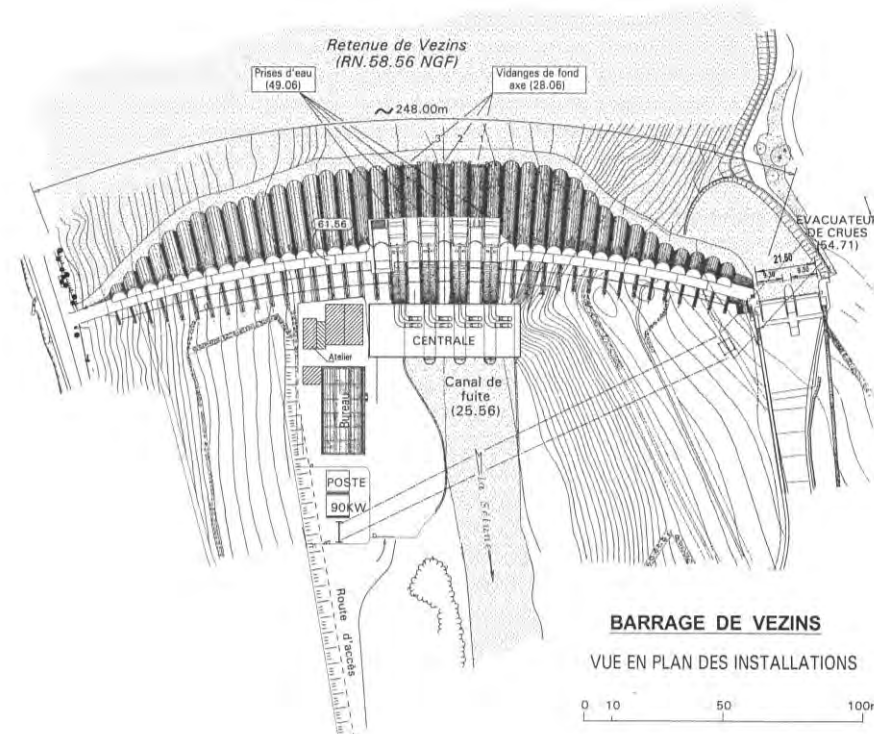


Fig. 7. VUE EN PLAN DES INSTALLATIONS DES BARRAGES

2.2.2. FONCTIONNEMENT - HISTORIQUE ET STATUT JURIDIQUE

La société des Forces Motrices de la Sélune fut créée en 1913. Elle exécuta en 1915 la construction du barrage de la Roche Qui Boit qui s'acheva en 1919. Construit par des prisonniers de guerre allemands, son architecture est novatrice pour l'époque. Le barrage est constitué de plusieurs voutes en béton armé, soutenu par des contreforts. C'est le premier barrage de ce type construit en France (Journaux, 1955).

Son exploitation est accordée par autorisation préfectorale en 1914, modifié en 1926 lors d'un rehaussement de la cote du plan d'eau. La Société des Forces Motrices livrait à la fois du courant à des sociétés de distribution, ou bien directement à des villes ou à des industriels comme les distilleries de Brecey. Avranches fut la première ville raccordée le 14 juillet 1920, puis Ducey, ainsi que Granville, Mortain et Fougères.

Face à la demande croissante des besoins en électricité, le projet de barrage de Veziens est étudié dès 1920 afin d'accroître la production. Commencée en 1929, sa réalisation fut terminée en 1932.

L'exploitation de cette chute fut accordée sous le régime de la concession. Comme pour l'ouvrage de la Roche qui boit, le débit de la Sélune ne permet pas, malgré l'importance de l'ouvrage, une alimentation suffisante pour subvenir aux besoins de l'époque. Les progrès des interconnexions électriques permirent à l'ouvrage de Veziens d'être relié à Caen par Saint-Lô, puis à Rennes par de nouvelles lignes et ainsi de pallier ces insuffisances. Pendant la guerre et l'occupation, la Société des Forces Motrices fournira aussi de l'électricité à l'occupant ou à des établissements travaillant pour lui, pour la défense des côtes normandes. Le 31 mai 1946, la nationalisation transféra l'exploitation et les biens de la Société des Forces Motrices à Electricité De France (E.D.F) (Journaux, 1955).

L'autorisation d'exploitation de la Roche Qui Boit fut renouvelée en 1996 pour une courte période jusqu'en 2007. Les deux ouvrages fonctionnent aujourd'hui comme un complexe indissociable où la Roche qui Boit est utilisé comme ouvrage démodulateur de Veziens (gestion du débit aval de rejet). La décision a donc été prise de regrouper les deux ouvrages sous une seule concession (1991). Ce renouvellement de la concession Veziens-Roche Qui Boit demandé par E.D.F. n'a pour l'heure pas été accordé compte tenu du projet d'effacement.

E.D.F. est toujours autorisée à exploiter. Une vidange obligatoire des deux plans d'eau est prévue pour 2013.

Le tableau suivant retrace les vidanges opérées sur les ouvrages, en parallèle des rénovations des ouvrages hydrauliques et hydroélectriques ont été opérées.

2.2.3. REGLEMENT D'EAU - FONCTIONNEMENT

La cote d'exploitation de la retenue de Veziens est fixée à 60.56 m NGF (PHE) pour un minimum à 55.56 m NGF. Le débit turbinable est compris entre 13 et 54 m³/s. Pour la Roche Qui Boit, la cote d'exploitation maximale (PHE) est calée à 29.02 pour un minimum à 25.72 m NGF. Le débit turbinable est compris entre 4 et 14 m³/s.

Un débit réservé de 2 m³/s est obligatoire, il correspond au 1/5 du module. De plus des règles spécifiques ont été établies sur les débits moyens journaliers et les débits horaires (grâce à la capacité de démodulation de l'ouvrage de la Roche Qui Boit) pour limiter des variations trop importantes dans la gestion des débits de restitution.

En période d'étiage sévère, afin de compenser l'impact des prélèvements réalisés pour l'eau potable, EDF, par convention avec le syndicat « Baie-Bocage », est susceptible de renforcer les débits en aval de la Roche qui Boit. Le volume réservé dans la retenue à cet effet est de 350 000 m³, cette disposition n'a jamais été activée depuis la mise en service de la nouvelle usine de production d'eau potable (2001).

En période de crue, les manœuvres doivent permettre de respecter les cotes d'exploitation maximales. Sur le barrage de Veziens suite à la crue de 2000 sur le secteur de St Hilaire du Harcouët, la cote d'exploitation sur la période de 1er octobre au 31 mars est de 58.56 m NGF.

Aucun dispositif de chasse n'existe sur le barrage de Veziens, seul le barrage de La Roche Qui Boit dispose de ce système depuis 1999. Néanmoins cet équipement n'a pas été utilisé (vocation potentielle pour la gestion des sédiments).

Une vidange décennale est réglementaire sur ce type d'ouvrage. La dernière en date de 2003 a été réalisée avec une vidange partielle et un diagnostic subaquatique. La prochaine est donc projetée pour 2013.

Tabl. 2 - RECAPITULATIF DES VIDANGES DES RETENUES

DATE	MOTIF	ROCHE QUI BOIT	VEZINS
1952	visite décennale	-	-
1963	-	complète	-
1967	-	-	-
1977	travaux	partielle	-
1982	visite décennale	-	complète
1993	visite décennale	complète	
1999	travaux	partielle	-
2003	visite décennale	partielle	

2.3. METHODOLOGIE POUR L'ELABORATION DE L'ETAT DES LIEUX

2.3.1. PERIMETRES D'ETUDES

L'élaboration de l'état initial s'articule autour de deux périmètres d'études selon les thématiques traitées :

LE PERIMETRE D'ETUDES ETENDU

Il correspond aux limites du bassin versant. C'est une aire cohérente pour l'analyse des données physiques, de la qualité des masses d'eau ou de l'hydrologie, ainsi que les différents usages. A ce périmètre peut être ajoutée la baie du Mont Saint Michel, qui correspond au milieu récepteur ultime des eaux du bassin versant et des retenues.

LE PERIMETRE D'ETUDES RAPPROCHE

Le second périmètre est plus restreint et se limite au secteur proche des retenues, il s'agit d'une zone tampon de 3 km environ autour des retenues entre Ducey et Saint Hilaire du Harcouët. Ce périmètre est dédié plus spécifiquement aux aspects faune-flore, ainsi qu'au détail des thématiques abordées plus largement sur le périmètre précédent.

Cette aire d'étude doit à la fois prendre en compte l'emprise directe du projet à savoir les retenues et les gorges de la Sélune, mais aussi les milieux riverains associés qui sont connectés aux zones précédentes :

- la plaine alluviale de la Sélune à l'aval,
- les boisements en continuité avec le secteur de gorge (Le Lair, l'Yvrande, l'Isolant, ...),
- le plateau bocager.

Pour ce faire une zone tampon de 500 mètres de rayon a été tracée partir du cours de la Sélune.

2.3.2. ACQUISITION ET TRAITEMENT DES DONNEES

L'acquisition des données a été réalisée selon les méthodes habituelles en privilégiant largement la bibliographie existante (iconographie, documents d'archives, rapports techniques d'études en cours données brutes des réseaux de suivi...).

Des contacts pour la recherche de données ou pour l'analyse et la bonne compréhension des thématiques étudiées ont été réalisées auprès des organismes compétents (ONEMA – DDTM – DREAL – FDDPMA – Communes – Associations naturalistes – IFREMER – Météo France, ...).

Les visites de terrain ont été limitées hormis pour l'analyse paysagère, qui a compté plusieurs jours de terrain.

Le traitement des données a été opéré de manières différentes selon les thématiques. La recherche des données brutes a été systématique avec l'élaboration d'un traitement le plus didactique possible. Selon les thématiques et les jeux de données disponibles, une sélection préalable sur la pertinence des données (localisation, période, ...) a été réalisée.

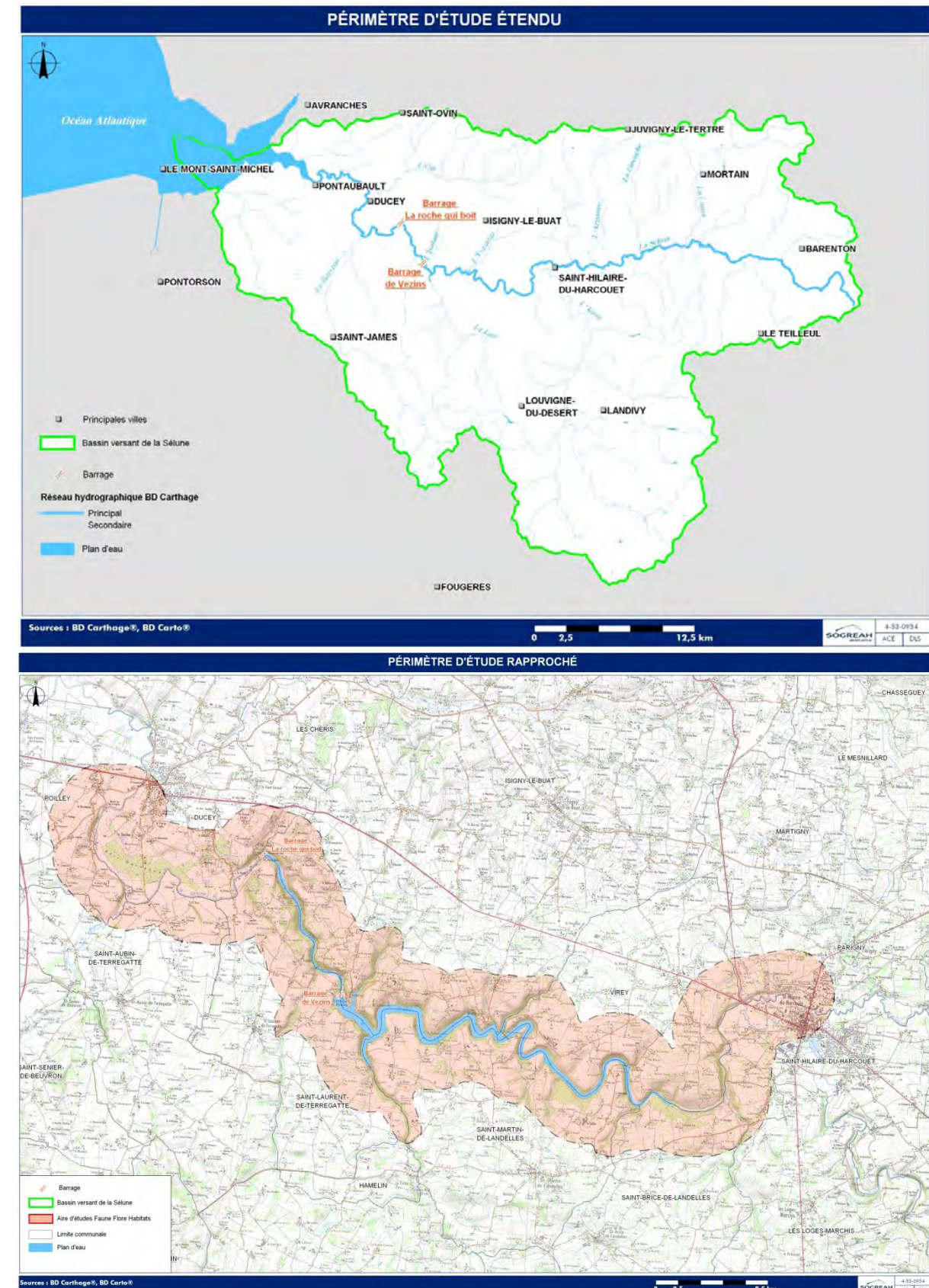


Fig. 8. PERIMETRES D'ETUDE

3. MILIEU PHYSIQUE

3.1. CLIMATOLOGIE

3.1.1. SOURCES DES DONNEES ET CHOIX DES STATIONS DE REFERENCES

La carte page suivante illustre les stations qui enregistrent la pluviométrie (type 4), la température et la pluviométrie (type 2) ainsi que les stations météorologiques multi-paramètres (rang 0).

Les données locales disponibles concernent la pluviométrie et les températures, qui sont enregistrées sur la station de SAINT HILAIRE DU HARCOUET. Ces données sont globalement disponibles sur la période de 1934 à 1989 avec quelques manques.

Les autres données Brouillard, Evapotranspiration (...) n'étant pas disponibles sur les stations locales, les données ont été récupérées sur les stations références les plus proches qui sont :

- La station de RENNES-SAINT JACQUES de 1971 à 2010
- La station de DINARD de 1971 à 2010

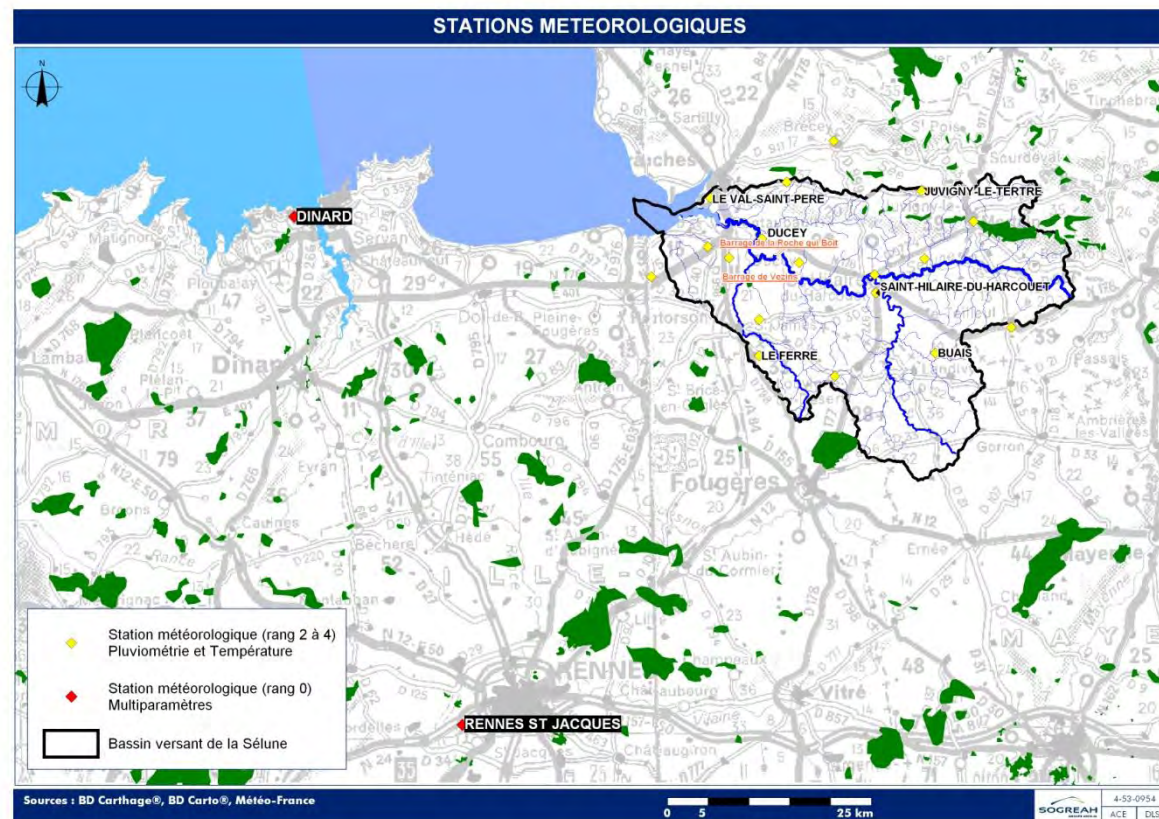


Fig. 9. CARTE DES STATIONS CLIMATIQUES

3.1.2. ENSOLEILLEMENT ET TEMPERATURE

A Saint-Hilaire du Harcouët, la température moyenne annuelle est proche de 10 °C.

C'est en janvier que les températures moyennes sont les plus basses (4.2 °C). Elles s'élèvent ensuite jusqu'aux mois les plus chauds (juillet – août) avec une température moyenne de 16 °C environ.

Le rôle modérateur de l'océan se fait particulièrement sentir au niveau des températures minimales et maximales absolues.

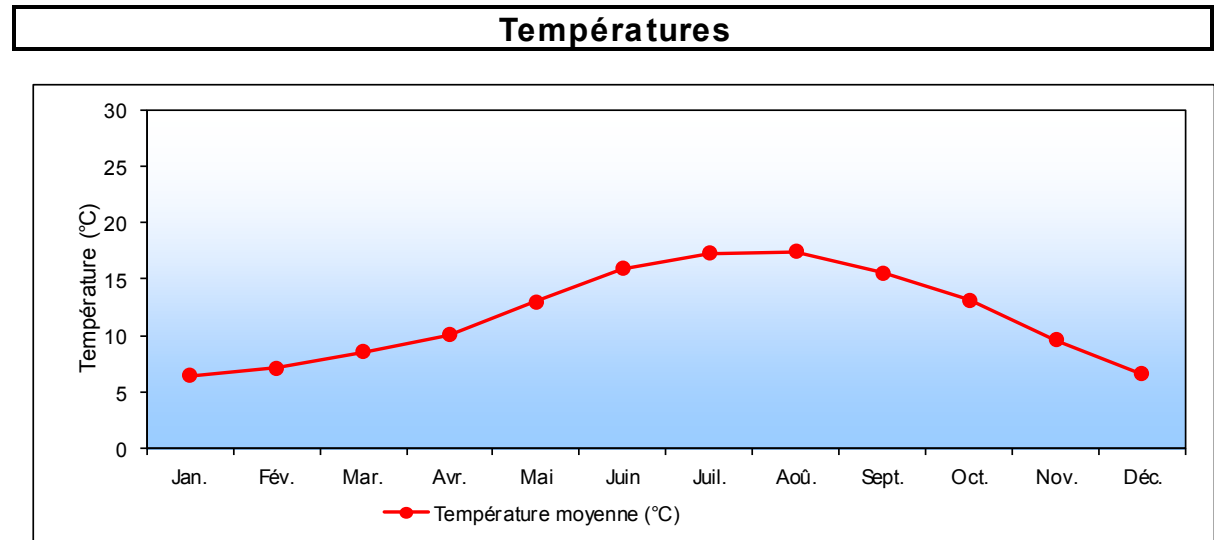
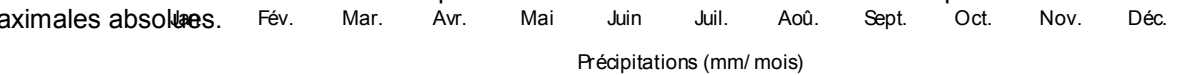


Fig. 10. TEMPERATURES A SAINT HILAIRE DU HARCOUET DONNEES 1934-1989

L'ensoleillement est globalement identique sur les stations de Dinard et Rennes et peut être considéré comme très proche du site d'étude. Il est supérieur à 200h/mois sur la période mai à aout et maximal au mois de Juin.