

DOSSIER DE POLICE DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

Demande d'autorisation au titre du Code de l'Environnement

Dossier d'instruction du 2 septembre 2011 Présentation MISEN 72 du 08 septembre 2012

Le Mans









A : Présentation du titulaire, du projet et du planning général

- 1 Présentation du titulaire
- 2 Le projet sous maîtrise d'ouvrage ERE
- 3 Les échéances

B: Les réunions de travail avec les services de l'Etat

C: Le dossier loi sur l'eau du 02 septembre 2011

- 1 Le sommaire du dossier
- 2- Présentation des sous-dossiers
- 3- Présentation des aménagements hydrauliques par thématiques
- 4- Les incidences du projet et les mesures de réduction
- 5 Le programme global des mesures compensatoires

D - La suite de la procédure

- 1 Les adaptations au dossier du 02 septembre
- 2 Le planning pour l'élaboration du dossier soumis à enquête publique









A 1 - Présentation du titulaire



La société ERE - EIFFAGE Rail Express - filiale du groupe EIFFAGE est titulaire du contrat. Elle a en charge le financement, la conception, la construction, la maintenance et le renouvellement de la LGV pour 25 ans.

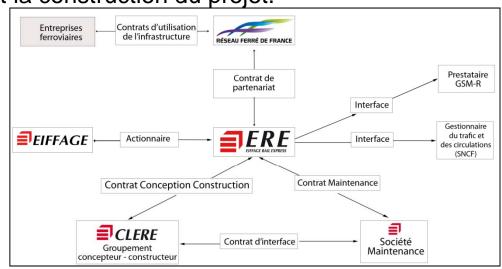
CLERE

ERE a confié à CLERE, groupement constitué des filiales du groupe EIFFAGE, la conception et la construction du projet.

• Les ingénieries du projet







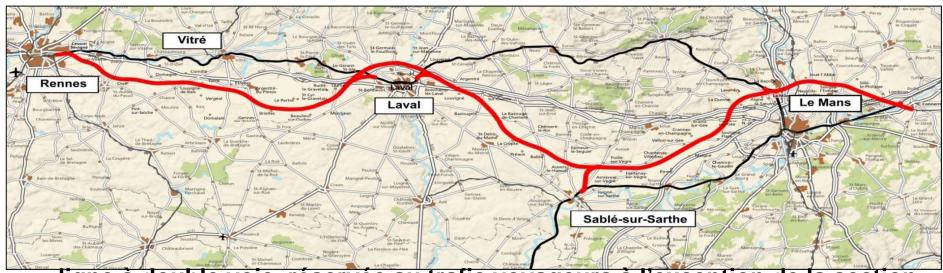








A 2.1 Les principales caractéristiques du projet



- ligne à double voie, réservée au trafic voyageurs à l'exception de la section nord du Mans qui est mixte (voyageurs + fret), sur 25 km
- pas de création de gare nouvelle
- 182 km de ligne nouvelle entre Connerré (est du Mans) et Rennes, 57 communes concernées sur 3 départements (Ille-et-Vilaine, Mayenne, Sarthe)
- 32 km de raccordements aux lignes existantes (Connerré, La Milesse, Laval, Rennes) et barreau de Sablé-sur-Sarthe
- vitesse commerciale : 320 km/h (tracé apte à une vitesse de 350 km/h)









A 2- 2- Le projet sous maîtrise d'ouvrage ERE

- 1 Une ligne à grande vitesse à double voie sur environ 182 km (dénommée « la section courante »)
- 2 6 raccordements entre la section courante et les jonctions au réseau ferré national :
 - Raccordement de Laval Ouest à double voie
 - Raccordement de Laval Est à double voie
 - Raccordement de Sablé-sur-Sarthe à double voie
 - Raccordement voyageurs de la Milesse à double voie
 - Raccordement fret de la Milesse à voie unique
 - Raccordement fret de Connerré à voie unique
- 3 La virgule de Sablé-sur-Sarthe
- 4 2 bases de maintenance à Saint-Berthevin (Mayenne) et Auvers-le-Hamon (Sarthe)
- 5 2 sous-stations électriques à Juigné-sur-Sarthe (Sarthe) et Le Pertre (Ille-et-Vilaine)
- 6 les rétablissements des infrastructures routières et ferroviaires existantes









A 3 - Planning général

• Etudes / concertations / procédures : mai 2011 – juillet 2012

• Travaux préparatoires : juillet 2012

• Grands travaux de terrassements : décembre 2012

Fin des travaux : automne 2016

• Fin du contrat : 2036









B : Les réunions de travail avec les services de l'Etat

- Les réunions avec le groupe de travail loi sur l'eau (DREAL Bretagne et Pays de La Loire, DDT 53,72,35)
 - 21 avril 2011
 - Planning, sommaire et chronogramme des études
 - 27 mai 2011
 - Principes de hiérarchisation des enjeux des eaux superficielles et souterraines
 - 23 juin 2011
 - Hiérarchisation des enjeux des zones humides
 - Orientations sur les principes de méthodologie de compensation
 - Liste des cours d'eau
 - 19 juillet 2011
 - Validation de la liste des cours d'eau
 - Fonctionnalités écologiques
 - Principe de la compensation des zones humides

- Les réunions avec le comité technique de coordination des procédures (DREAL Bretagne et Pays de La Loire, DDT 53,35,72)
 - 01 avril 2011
 - Présentation générale et planning des procédures
 - 01 juin 2011
 - Avancement
 - Observatoire de l'environnement
 - 12 juillet 2011
 - Avancement









C: Le dossier loi sur l'eau du 02 septembre 2011









C1 – Le sommaire du dossier

Dossier n°1 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR / PRESENTATION GENERALE DU PROJET ET DU DOSSIER LOI SUR L'EAU

	Sous-dossier 2A : METHODOLOGIES GENERALES				
	Sous-dossier 2B	Pièce n° 2B-1 - Mémoire			
	BASSIN HYDROGRAPHIQUE VILAINE	Pièce n° 2B-2 - Atlas cartographique			
	Sous-dossier 2C	Pièce n° 2C-1 - Mémoire			
Dossier n°2	BASSIN HYDROGRAPHIQUE OUDON	Pièce n° 2C-2 - Atlas cartographique			
LES IOTA ET LES DOCUMENTS	Sous-dossier 2D	Pièce n° 2D-1 - Mémoire			
D'INCIDENCES PAR BASSINS	BASSIN HYDROGRAPHIQUE MAYENNE	Pièce n° 2D-2 - Atlas cartographique			
HYDROGRAPHIQUES	Sous-dossier 2E	Pièce n° 2E-1 - Mémoire			
	BASSIN HYDROGRAPHIQUE SARTHE AVAL	Pièce n° 2E-2 - Atlas cartographique			
	Sous-dossier 2F	Pièce n° 2F-1 - Mémoire			
_	BASSIN HYDROGRAPHIQUE SARTHE AMONT	Pièce n° 2F-2 - Atlas cartographique			
	Sous-dossier 2G	Pièce n° 2G-1 - Mémoire			
	BASSIN HYDROGRAPHIQUE HUISNE	Pièce n° 2G-2 - Atlas cartographique			

Dossier n°3 SYNTHESE DES OUVRAGES ET DES MESURES

Dossier n°4 LES ANNEXES TECHNIQUES	Pièce n° 4A - LES ETUDES HYDROLOGIQUES
	Pièce n° 4B - LES ETUDES HYDRAULIQUES
	Pièce n° 4C - LES CAMPAGNES DE MESURES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES
	Pièce n° 4D - LES ETUDES ECOLOGIQUES DES MILIEUX AQUATIQUES
	Pièce n° 4E - LES ETUDES HYDROGEOLOGIQUES
	Pièce n° 4F - LES ETUDES DE DRAINAGE ET D'ASSAINISSEMENT









C2: Présentation des documents

- Dossier 1: Présentation générale du projet, du demandeur et du contexte réglementaire.
- Sous-dossier 2A : Méthodologie générale
 - Principes de hiérarchisation des enjeux (eaux superficielles, eaux souterraines et zones humides)
 - Rétablissement des écoulement superficiels (types d'ouvrages et principes de dimensionnement)
 - Gestion des eaux pluviales et protection de la ressource en eau en phase exploitation
 - La phase travaux
 - Principes des mesures compensatoires
- Sous-dossiers 2B à 2G: Pour chaque bassin versant, les principes de la méthodologie sont appliqués:
 - Le mémoire comprend un chapitre listant les installations, ouvrages et aménagements hydrauliques du projet; un document d'incidence comprenant l'état initial, les incidences du projets et les mesures correctrices et compensatoires.
 - L'atlas cartographique comprend un chapitre donnant l'état initial et un chapitre localisant les aménagements hydrauliques et détail des aménagements au droit des cours d'eau.









C2: Présentation des dossiers

- Dossier 3 : Synthèse des ouvrages et des mesures
- Dossier 4 : Les annexes comprennent l'ensemble des études techniques et campagnes de mesures qui ont permis le dimensionnement des ouvrages proposés:
 - Pièce 4A : Les études hydrologiques : analyse pluviométrique et estimation des débits de crue et d'étiage
 - Pièce 4B: Les études hydrauliques : modélisation des cours d'eau et dimensionnement des ouvrages de franchissement
 - Pièce 4C: Les campagnes de mesures des eaux superficielles: contexte hydrologique et qualité des cours d'eau
 - Pièce 4D : Les études écologiques des milieux aquatiques: caractérisation des écoulements, des zones humides, des mares et plans d'eau
 - Pièce 4E: Les études hydrogéologiques: état des lieux des eaux souterraines, impacts et mesures
 - Pièce 4F: Les études de drainage et d'assainissement: dimensionnement des dispositifs de collecte et d'évacuation des eaux









C-3 Présentation des aménagements hydrauliques par thématiques

Le rétablissement des écoulements superficiels extérieurs au projet

- 1 Les principes d'aménagement
 - La transparence hydraulique : Débit de projet = Q100 ou débit de la crue historique si > Q100
 - La transparence écologique : rétablissement des fonctionnalités liées aux milieux aquatiques (transparence piscicole, transparence pour la petite faune semi-aquatique et les amphibiens)

2 - La nature des ouvrages hydrauliques de traversée

Typologie des ouvrages	Nature de l'ouvrage
Type 1	Viaducs
Type 2	Ouvrages enjambant le lit mineur
Type 3	ponts cadres avec ou sans banquette
Type 4	petits conduits type buses circulaires ou tuyaux rectangulaires









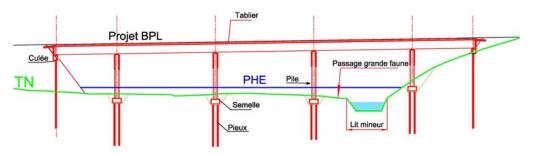
Les ouvrages de type 1 : les viaducs

Coupe longitudinale type d'un viaduc (type 1)

Liste des cours d'eau concernés :

- Le Vicoin (section courante et rac de Laval Ouest)
- La Mayenne
- Le ruisseau le Quartier
- La Jouanne
- La Vaige
- L'Erve
- La Courbe
- La Sarthe

Soit 9 viaducs













Les ouvrages de type 2 : ouvrages enjambant le lit mineur

Ecoulements concernés : cours d'eau présentant un enjeu écologique fort à très fort

Liste des cours d'eau concernés :

- L'Oudon
- Le Treulon
- La Végre
- La Gée
- Le Lortier

Soit un total de 5 ouvrages









Les ouvrages de type 3 : les ponts cadres

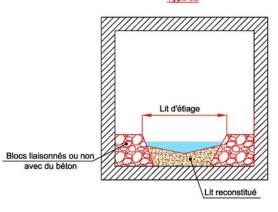
Ecoulements concernés : cours d'eau pour lesquels la transparence piscicole est nécessaire

- Type 3a : ponts cadres avec radier enterré, lit reconstitué et sans banquette
- Type 3b : ponts cadres avec radier enterré, lit reconstitué et avec banquette

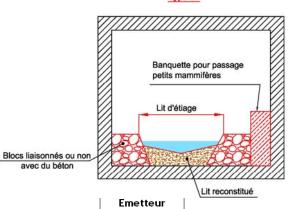


Coupes transversales types de l'aménagement intérieur des ouvrages de type 3

Type 3a



Type 3b











Maîtrise d'Œuvre









Les ouvrages de type 4 : petits conduits

Ecoulements concernés : cours d'eau sans enjeu, fossés et talwegs secs

- Type 4a: petits conduits de type buses circulaires avec ou sans radier enterré
- Type 4b: petits conduits de type tuyaux rectangulaires avec banquettes et avec ou sans radier enterré
- Type 4c: petits conduits de type tuyaux rectangulaires sans banquettes et avec ou sans radier enterré



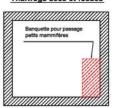
Coupes transversales types des ouvrage de type 4

Type 4a: Buses circulaires

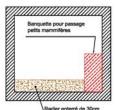


Type 4b: Tuyaux rectangulaires avec banquette

Thalwegs secs et fossés

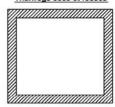






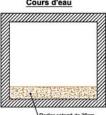
Type 4c: Tuyaux rectangulaires sans banquette

Thalwegs secs et fossés



Emetteur













Maîtrise d'Œuvre









Synthèse des ouvrages hydrauliques de traversée

Bassin	Infrastructure concernée	Rétablissement de cours d'eau						Rétablissements de fossés et talwegs secs	TOTAL OH
hydrographique		Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	nombre OH	Observations	Type 4	Он
Vilaine	Section courante			25	4	29	2 rescindements latéraux au projet + 1 interception en déblai	25	54
Viidille	Rétablissements routiers			10	2	12	-	(en cours d'étude)	12
Oudon	Section courante		1	6		7	-	3	10
Oddon	Rétablissements routiers			3		3	-	(en cours d'étude)	3
	Section courante	4		10	7	21	2 interceptions de cours d'eau en déblai	15	36
Mayenne	Raccordement de Laval Ouest	1		1	1	3	-	2	5
iviayeiiile	Raccordement de Laval Est			1	1	2	-	2	4
	Rétablissements routiers			5	7	12	-	(en cours d'étude)	12
	Section courante	2	3	20	2	27	1 rescindement latéral	36	63
Sarthe aval	Raccordement et Virgule de Sablé-sur-Sarthe			2		2	-	9	11
	Rétablissements routiers			8	1	9	-	(en cours d'étude)	9
	Section courante	2		6		8	-	12	20
Sarthe amont	Raccordement de la Milesse					0	-	3	3
	Rétablissements routiers			3		3	-	(en cours d'étude)	3
	Section courante		1	5	2	8	dont 2 ouvrages de décharges du Lortier	13	21
Huisne	Raccordement de Connerré					0	-	3	3
	Rétablissements routiers			1		1	-	(en cours d'étude)	1
	Total projet BPL	9	5	106	27	147	-	123	270

		Emetteur			
CLERE	setec	INGÉROP Conseil & ingénierie	FIFFAGE TRAVAUX PUBLICS	EIFFAGE ÉNERGIE	







C-3 Présentation des aménagements hydrauliques par thématiques

La gestion des eaux pluviales et la protection de la ressource en eau

1 - La gestion quantitative

- La méthodologie adoptée : définition de la nécessité d'un contrôle quantitatif en fonction de la sensibilité de l'exutoire au risque inondation et du bilan quantitatif
- nature des mesures correctives : mise en place de bassins d'écrêtement

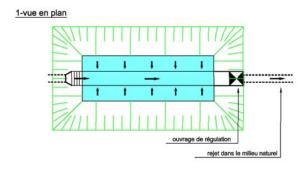
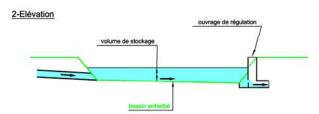
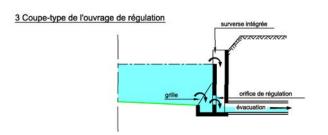


Schéma de principe des bassins d'écrêtement (BAE)









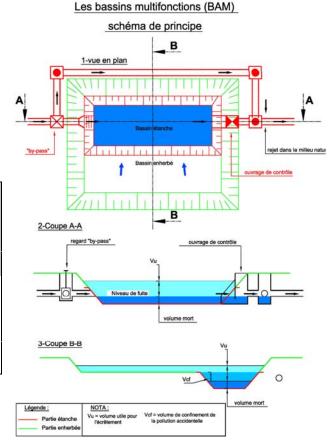




2 - La protection de la ressource en eau vis-à-vis d'une pollution accidentelle au droit de la zone mixte (voyageurs + fret)

- La méthodologie adoptée : définition de la nature et de la typologie des ouvrages de protection en fonction des enjeux hiérarchisés de la ressource en eau
- La typologie et la nature des ouvrages de protection de la ressource en eau

Enjeux de la ressource en eau (eaux superficielles et souterraines)		Ouvrages de collecte et d'évacuation longitudinaux	Dispositifs de c confinement d accide Nécessité d'un co des rejets d'e	Disposition complémentaire		
			oui	non		
Zones dites "non	Nul et faible		Bassin d'écrêtement			
sensibles"	Moyen	-	(BAE)	-	-	
Zones dites	Fort	Réseau étanche	Bassin multifonctions	Bief ou bassin de confinement	Ajout d'un 3éme rail au	
"sensibles"	très fort	keseau etanche	(BAM)	(BAC)	droit des portions en remblai et ponts-rails	











3 - Synthèse des dispositifs de contrôle et de traitement des eaux pluviales

Bass	sin hydrographique	Bassins d'écrêtement	Bassins de confinement	Bassins multifonctions
	Vilaine	24 + 1 pour la sous station électrique du Pertre		
	Oudon	3		
	Section courante	11 dont 1 pour la base de maintenance		
Mayenne	Raccordement Laval Ouest	1		
	Raccordement Laval Est	1		
Sarthe Aval	Section courante	24 + 1 pour la sous station électrique		
Saittle Avai	Raccordement et Virgule de Sablé	6		
Sarthe Amont	Section courante	7		4
Sartile Amont	Raccordement de la Milesse			
Huisne	Section courante	6	1	1
пиізпе	Raccordement de Connerré	1		
٦	otal projet BPL	87	1	5

		Emetteur			
CLERE	setec ×	INGÉROP Conseil & ingénierie	EIFFAGE TRAVAUX PUBLICS	EIFFAGE ÉNERGIE	







C-3 Présentation des aménagements hydrauliques par thématiques

La phase travaux

1 - Les principales caractéristiques des travaux

- Quelques chiffres: 23,5 M de m³ de déblais et 16,9 M de m³ de déblais, 220 ouvrages d'art (6 tranchées couvertes, 9 viaducs et 5 franchissements autoroutiers)
- Les équipements nécessaires pour l'activité du chantier :

Bassin hydrographique	Bases travaux	Installations de chantier principale	Installations de chantier secondaire	Installations de chantier tertiaire
Vilaine		1	3	4
Oudon		0	0	2
Mayenne	1	1	2	6
Sarthe Amont		1	1	3
Sarthe Aval	1	1	3	6
Huisne		0	1	2
Total projet BPL	2	4	10	23

		Emetteur			
CLERE	setec	INGÉROP Conseil & ingénierie	EIFFAGE TRAVAUX PUBLICS	EIFFAGE ÉNERGIE	







2 - La gestion des eaux pluviales

 Les rejets d'eaux pluviales des zones terrassées et des installations de chantier secondaire et tertiaire

Enjeu de la	Dispo	sitif de protection de la ressource en eau		
ressource en eau	Type de dispositif	Nature du dispositif		
Fort	Α	Bassin de stockage et de décantation avec filtre à fines dimensionné pour la pluie quinquennale		
Moyen	В	Bassin de stockage et de décantation avec filtre à fines dimensionné pour la pluie biennale		
Faible	С	Bassin de décantation et filtre à fines		

Les installations de chantier principales et les bases travaux

	Dispo	Dispositif de protection de la ressource en eau = bassins multifonctions							
Fonction	Ecrêtement	Traitement de la pollution chronique			Confinement d'une pollutio accidentelle				
Enjeu de la ressource en eau	-	Enjeu fort	Enjeu moyen	Enjeu faible	Enjeu fort	Enjeu moyen	Enjeu faible		
Période de retour	pluie quinquennale	pluie biennale	pluie annuelle	pluie semestrielle	pluie biennale	pluie annuelle	pluie semestrielle		









3 - La gestion des eaux usées

- La solution privilégiée : raccordement au réseau public existant s'il en existe un à proximité
- A défaut de possibilité de raccordement, les dispositions suivantes seront mises en œuvre

Nature de l'installation	Filière de traitement des eaux usées
Installations de chantier	systéme d'assainissement autonome :
principale et bases	fosses toutes eaux associées à un
travaux	dispositif d'épandage
Installations de chantier	systéme d'assainissement autonome :
secondaires	micro-station ou systéme équivalent
Installations de chantier tertiaires	Mise en place d'une cuve étanche de récupération des eaux usées et vidange régulière (absence de rejet au milieu naturel)









4 - Les franchissements provisoires des cours d'eau

Deux types d'ouvrages provisoires sont prévus :

- Ponts provisoires au droit des cours d'eau rétablis en phase définitive par des ouvrages de types 1 et 2
- Busages au droit des autres cours d'eau.

5 - Les besoins et les ressources en eau du chantier

- Les besoins en eau : environ 2 500 000 m³ pour les travaux de génie civil (hors ICPE)
- Les ressources en eau :
 - prélèvements dans les eaux souterraines
 - prélèvements dans les cours d'eau notables
 - conventions avec des propriétaires privés, organismes, syndicats ou institutions gérant des captages, puits ou des retenues collinaires
 - réalisation de bassins provisoires servant de réserve d'eau artificielles alimentées par les eaux météoriques et/ou les débits de drainage des nappes









C-4 Les incidences du projet et les mesures de réduction

Dans le dossier, les incidences et les mesures de réduction sont analysées par bassin versant et listées suivant les thèmes ci-après:

- Les eaux superficielles (aspects quantitatifs et qualitatifs)
 - Les objectifs en terme de remous

Type d'enjeux		Exhaussement maximal
Zones à forts enjeux	Zones urbanisées	1 cm
	Habitations isolées	1 cm
Zones à faibles enjeux	zones rurales (cultures, paturages, bois)	20 cm
Autres zones spécifiques	Infrastructures linéaires, stations d'épuration, installations sportives, campings,	à apprécier en fonction de chaque situation particuliére

- Les eaux souterraines (aspects quantitatifs et qualitatifs)
- Les milieux naturels liés à l'eau
 - Espèces et habitats liés à l'eau
 - Zones humides









C-5 - Le programme global des mesures compensatoires

Le programme concerne les zones humides, les mares, les plans d'eau, les frayères, les ripisylves et les habitats aquatiques

C5.1 - Programme global de mesures compensatoires

QUI?

ERE et son opérateur dédié à la compensation (ONF)

QUAND?

Mise en œuvre du programme dans les 5 ans après l'arrêté « loi sur l'eau »

• OU?

Dans les réserves d'acquisitions foncières RFF, dans et hors des périmètres d'aménagements fonciers.

Suivi de l'efficacité

Dans le cadre du bilan LOTI et de l'observatoire de l'Environnement(1 an et 5 ans après la mise en service).

Reporting de l'avancement de la mise en œuvre de la compensation aux services de l'Etat









C5.2: Les zones humides

1 – Principes de hiérarchisation des ZH (ASCONIT)

- Présence d'une végétation typique de ZH ------>
 Niveau 1

2 - Objectifs

 Recréation ou restauration de ZH en faisant le choix d'un gain fonctionnel et écologique
 Privilégier les ZH de niveau 1 et à minima de niveau 2

Création de zone humide dont le niveau est	Coefficient de surface de compensation
3 niveaux supérieurs à celle impactée	0,12
2 niveaux supérieurs à celle impactée	0,25
1 niveau supérieur à celle impactée	0,5
équivalent à celle impactée	1
1 niveau inférieur à celle impactée	2
2 niveaux inférieurs à celle impactée	4









3 - Application au projet

Objectif qualitatif: Maintenir ou faire monter les zones humides au niveau 1 et à minima au niveau 2.

Impact	Objectif mesure compensatoire
41 ha ZH niveau 1	41 ha ZH de niveau 1 et 41 ha ZH niveau 2
10,25 ha ZH niveau 2	10,25 ha ZH niveau 2
40 ha ZH niveau 3	20 ha ZH niveau 2
68,5 ha ZH niveau 4	17,125 ha ZH niveau 2
TOTAL	41 ha ZH niveau 1 et 88,375 ha ZH de niveau 2 soit 129,375 ha ZH au total









- C5.3 : Les frayères
 - 200 m2 de frayères restaurées créées pour 100 m2 de frayères détruites
- C5.4 : Les habitats aquatiques
 - 100 ml de cours d'eau renaturé pour 100 ml d'habitat perdu
- C5.5 : Les ripisylves
 - 200 ml de ripisylves restaurées créées pour 100 ml de ripisylve impactée
- C5.6: Les mares
 - 91 mares de rétablissement dans l'emprise du projet
- C5.7 : Les plans d'eau
 - Compensation par mare ou plan d'eau au cas par cas (sous réserve du caractère légal du plan d'eau)









D : La suite de la procédure loi sur l'eau









D1 - Les adaptations au dossier du 02 septembre

- 1 Limite du périmètre sous maîtrise d'ouvrage ERE
- 2 Les études complémentaires en cours
 - La seconde campagne de mesures des eaux superficielles (pièce 4C)
 - Les études hydrogéologiques spécifiques (modélisation) sur les captages AEP du Theil à Chantenay-Villedieu et la Poupardière à Saint-Berthevin
- 4 Les modifications géométriques du projet
- 5 Les fondations des viaducs
- 6 Les interfaces avec le réseau COFIROUTE
- 7 Les installations de chantier
- 8 Les fonctionnalités écologiques
- 9 La prise en compte des continuités écologiques dans les ouvrages hydrauliques sous les rétablissements routiers
- 10 La compensation
- 11 Maintenance Entretien
- 12 Exploitation









D2 - Planning de la procédure loi sur l'eau

- 02 septembre 2011: Dépôt du dossier d'instruction
- Instruction jusqu'au 17 octobre 2011
- 26 septembre 2011 : présentation des observations intermédiaires
- 10 novembre 2011 : Dépôt du dossier d'enquête
- Vérification de la complétude du dossier (4 semaines)
- Reproduction du dossier d'enquête : 12 au 16 décembre 2011
- Dépôt des dossiers en préfecture de la Sarthe (préfet coordonnateur) entre le 19 et le 23 décembre
- Arrêté interpréfectoral prescrivant l'ouverture de l'enquête : entre le 19 et le 23 décembre
- Publicité d'1 mois
- Enquête publique : du 16 janvier au 27 février 2012
- Procès verbal de notification des observations et mémoire en réponse : mars 2012
- Rapport de la commission d'enquête : début avril 2012
- Passage en CODERST : avril mai 2012
- Arrêté interpréfectoral : juin 2012

