

MARCHE DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

PROGRAMME

MARCHE « DDTM50_MBS_2021_MOE_RENAT_SELUNE »

Pouvoir adjudicateur

Monsieur Le Préfet de la Manche

Représentant du pouvoir adjudicateur (RPA)

Madame la Directrice de la DDTM de la Manche
par délégation de Monsieur le Préfet de la Manche

Objet du marché

Mission de type maîtrise d'œuvre pour la renaturation du fleuve côtier de la Sélune (50) et la réalisation d'aménagements intervenant dans le cadre de la restauration de la continuité écologique

Sommaire

Table des matières

1. Le contexte du projet de restauration de la continuité écologique de la Sélune.....	5
1.1. Rappels historiques.....	5
1.2. Enjeux généraux du projet.....	6
1.3. Phasage de l'opération de restauration de la continuité écologique de la Sélune.....	6
1.3.1. Phase de gestion sédimentaire de la retenue de Vezins.....	6
1.3.2. Phase de démantèlement du barrage de Vezins.....	7
1.4. Situation actuelle.....	10
1.4.1. Barrage et retenue de Vezins (maîtrise d'ouvrage État).....	10
1.4.2. Barrage et retenue de La Roche Qui Boit (maîtrise d'ouvrage EDF).....	11
1.5. Autorisations réglementaires relatives aux travaux de Vezins.....	12
2. Organisation dédiée au projet.....	13
2.1. Principaux acteurs du projet.....	13
2.2. Équipe projet dédiée à la renaturation.....	15
2.3. Budget prévisionnel.....	16
2.4. Gouvernance.....	17
3. Les attendus relatifs à la phase de renaturation.....	18
3.1. Préambule.....	18
3.2. Périmètre du projet de renaturation.....	19
3.2.1. Géographique.....	19
3.2.2. Technique.....	20
3.3. Enjeux de la renaturation.....	22
3.3.1. Techniques.....	22
3.3.2. Réglementaires.....	23
3.3.3. Budgétaires.....	25
3.4. Objectifs.....	25
3.4.1. Le remodelage des lits mineurs et majeurs de la Sélune et de ses affluents.....	25
3.4.2. La restauration de la continuité écologique et des habitats favorables aux espèces migratrices.....	26
3.4.3. La revégétalisation des berges exondées.....	27
3.4.4. L'amélioration de la qualité de l'eau.....	27
3.4.5. Le gain de biodiversité.....	28
3.4.6. La gestion des ouvrages anciens.....	28
3.4.7. Le volet paysager.....	29
3.4.8. Les aménagements concourant au développement socio-économique du territoire.....	30
3.4.9. La sécurité.....	30
4. Décomposition de la mission.....	31
4.1. Diagnostic.....	31
4.1.1. Organisation relative au diagnostic.....	31
4.1.2. Méthodologie et références bibliographiques/règles techniques de conception.....	32
4.1.3. Volet réglementaire.....	33

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

4.1.4. Hydromorphologie et suites de la gestion sédimentaire.....	33
4.1.5. Sécurité, ouvrages résiduels et ouvrages d'art.....	35
4.1.6. Continuité écologique et espèces piscicoles.....	36
4.1.7. Biodiversité et végétalisation des berges.....	38
4.1.8. Qualité des sédiments.....	38
4.1.9. Qualité de l'eau.....	39
4.1.10. Paysage et aménagements.....	40
4.2. Études d'avant-projet.....	41
4.3. Études de Projet.....	44
4.4. Assistance pour la passation des contrats de travaux.....	46
4.5. Visa des études d'exécution (VISA).....	47
4.6. Direction de l'exécution des travaux (DET).....	48
4.7. Ordonnancement, pilotage et coordination (OPC).....	49
4.7.1. Généralités.....	49
4.7.2. Pendant la phase de préparation de chantier.....	50
4.7.3. Pendant l'exécution des contrats de travaux.....	52
4.7.4. Pendant les opérations de réception.....	54
4.7.5. Pendant la remise des ouvrages et le transfert des terrains.....	54
4.7.6. Pendant la période de parfait achèvement.....	55
4.8. Assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception.....	55
5. Mission de maîtrise d'œuvre relative à la phase de renaturation.....	56
5.1. Enjeux de la mission de MOE.....	56
5.2. Organisation de la mission de MOE.....	56
5.3. Limites de prestations.....	57
6. Contraintes de mise en œuvre.....	60
6.1. Logistique.....	60
6.1.1. Généralités.....	60
6.1.2. Accès au secteur de projet.....	61
6.1.2. Coactivité dans le secteur de projet.....	61
6.1.3. Cas particulier du site du barrage de Vezins.....	63
6.1.4. Réseaux.....	64
6.2. Sécurité.....	64
6.2.1. Généralités.....	64
6.2.2. Accueil du public.....	64
6.2.3. Prise en compte des phénomènes de crue.....	65
6.3. Environnement.....	65
6.3.1. Suivis environnementaux.....	65
6.3.2. Mesures compensatoires et suivis des espèces protégées.....	65
6.3.3. Espèces exotiques envahissantes.....	66
6.3.4. Zones humides.....	66
6.3.5. Reconnexion des cours d'eau à la Sélune.....	66
6.3.6. Qualité environnementale des travaux et réduction des impacts.....	66
6.4. Paysager.....	67
6.4.1. Les surfaces à usage agricole.....	67
6.4.2. Le patrimoine d'intérêt.....	67
6.5. Réglementaire.....	67
6.6. Gouvernance.....	68
6.6.1. Appui des experts du projet scientifique.....	68

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

6.6.2. Approche en coût global.....	68
6.6.3. Partage des études.....	68
6.6.4. Communication.....	69

1. Le contexte du projet de restauration de la continuité écologique de la Sélune

1.1. Rappels historiques

En novembre 2009, l'État a décidé de ne pas reconduire la concession des barrages hydroélectriques de Vezins et de la Roche qui Boit (cf Figure 1), ouvrant ainsi la réflexion à la suppression des deux barrages de la Sélune, dont la présence est incompatible avec l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau.



Figure 1: Localisation du périmètre d'étude (d'après Artelia, 2014).

Le barrage de Vezins, propriété de l'État était exploité par le biais d'une concession accordée à EDF ; celui de La Roche qui Boit, propriété d'EDF est exploité en vertu d'une autorisation. Il en résulte ainsi la coexistence de deux maîtres d'ouvrages distincts : État et EDF.

La concession du barrage de Vezins et l'autorisation du barrage de La Roche qui Boit sont échus depuis fin 2007.

1.2. Enjeux généraux du projet

La Sélune est l'un des trois fleuves majeurs se jetant en baie du Mont Saint-Michel, avec la Sée et le Couesnon. Les potentialités piscicoles de ce fleuve sont, à l'instar des autres fleuves cités, très importants notamment pour les espèces amphihalines.

L'objectif du projet d'effacement des barrages de la Sélune est de restaurer le libre cours de ce fleuve côtier qui est un préalable à la continuité écologique, compte-tenu de l'impossibilité technique d'aménager les barrages pour y parvenir.

La suppression des deux ouvrages et des 20 km cumulés de retenues permet le rétablissement de la continuité écologique et sédimentaire de la Sélune. Les principaux attendus de ce projet sont l'amélioration de la qualité de l'eau (atteinte du bon état des masses d'eau visée par la Directive Cadre sur l'Eau) et le retour des poissons migrateurs amphihalins.

D'un budget de près de 45 millions d'euros TTC, ces travaux constituent un des plus grands projets d'arasement de barrages hydroélectriques en Europe. De nombreux enjeux s'ensuivent alors : retours d'expérience, rayonnement scientifique par le biais d'un projet de suivi dédié mis en place en accompagnement, image des services de l'État. La conduite de ce projet se doit donc d'être exemplaire dans toutes les missions réalisées dans l'emprise de l'ancienne retenue de Vezins.

En lien avec ce projet, un programme scientifique d'envergure est coordonné par l'INRAE afin d'assister à sa mise en œuvre et disposer à terme d'un retour d'expérience détaillé pouvant être mis à profit dans le cadre de projets similaires.

1.3. Phasage de l'opération de restauration de la continuité écologique de la Sélune

Le projet qui réunit deux maîtres d'ouvrage a été mis en œuvre dans un premier temps par l'État sur le barrage de Vezins et sa retenue et, dans un second temps, par EDF sur le barrage de la Roche qui Boit et sa retenue. L'ordonnancement des travaux sur chaque barrage et retenue associée, s'est décomposé en plusieurs phases décrites ci-après.

1.3.1. Phase de gestion sédimentaire de la retenue de Vezins

Les deux barrages ont provoqué des phénomènes de sédimentation dans les retenues, avec un volume de sédiments retenus estimé en début de projet à 1,4 M m³ pour Vezins et 0,4 M m³ pour la Roche Qui Boit. Pour la retenue de Vezins, cette sédimentation concerne le fleuve de la Sélune, mais également ses affluents principaux que sont l'Yvrande, le Lair et l'Isolant.

Lors de la dernière vidange des deux retenues en 1993, en phase d'assec, une crue estivale décennale a généré une érosion très importante des stocks de sédiments contenus dans la retenue de Vezins, essentiellement issus du re-creusement du lit de la Sélune. Ainsi, 120 000 tonnes de sédiments ont été entraînés à l'aval du barrage de la Roche qui Boit, provoquant l'envasement des berges et un comblement des fosses (lissage des fonds) jusqu'à l'aval de Ducey. Cet épisode reste comme un traumatisme au sein de la population locale.

La vidange de la retenue de Vezins qui devait intervenir en amont des opérations de démantèlement du barrage nécessitait donc une gestion préalable des sédiments garantissant la limitation des

impacts sur le milieu récepteur et les usages localisés, en particulier en aval, en évitant le transfert brutal de quantités de sédiments importantes en direction de la baie du Mont-Saint-Michel.

Les études préalables ont, de plus, démontré la présence d'une pollution aux métaux lourds des sédiments localisés depuis l'embouchure de l'affluent Yvrande, jusqu'au site du barrage de Vezins et également, de façon localisée à l'amont de l'embouchure. Cette pollution présentait un enjeu supplémentaire dans la gestion, du fait des risques environnementaux et sanitaires induits.

Les travaux de gestion sédimentaire des retenues ont consisté à maîtriser les flux de sédiments potentiellement mobilisables dans les retenues des deux barrages pendant la vidange, et jusqu'à l'effacement complet de ces derniers, dans le but de protéger les milieux naturels en aval. Ils visaient ainsi à la réalisation d'un profil d' « équilibre » du lit mineur de la Sélune, siège de remobilisations de sédiments en place limitées, même en cas de crues.

Plusieurs types de travaux ont été entrepris :

- curage mécanique du lit mineur avec régilage sur les berges (casiers aériens de stockage) dans le lit majeur de la Sélune ;
- dragage de sédiments pour stockage dans des casiers aériens ;
- création de casiers subaquatiques avec gabions et dérivation du cours naturel de l'Yvrande dans sa rive droite ;
- création de casiers aériens avec gabions sur le lit majeur de l'Yvrande afin d'y stocker les sédiments pollués, recouverts de 3 m de sédiments « sains ».

Par ailleurs, les affluents du Lair et de l'Isolant n'ont pas fait l'objet de travaux de gestion sédimentaire, le choix a été fait de laisser les cours d'eau transformer leur lit eux-mêmes par hydrocurage naturel.

Points de vigilance :

Il est à noter :

- des évolutions de phasage intervenues en cours de travaux de gestion sédimentaire (notamment remise en eau sur la période hivernale 2018-2019) et des écarts ponctuels tels que la rupture de digue du casier 2 ou la rupture du seuil de protection réalisé à l'amont immédiat du barrage de Vezins, dont les conséquences devront être appréciées lors du diagnostic hydromorphologique réalisé au titre de la présente mission.
- l'absence de restauration du lit mineur de la Sélune au niveau de l'emprise du barrage de Vezins compte-tenu du phasage global (démantèlement intervenu immédiatement après la phase de gestion sédimentaire). Le réaménagement du lit sera à conduire au titre de la présente mission depuis l'amont immédiat du barrage jusqu'au raccordement avec le canal déversoir de crue, limite de la propriété avec la retenue de la Roche qui Boit.

1.3.2. Phase de démantèlement du barrage de Vezins

La phase de démantèlement du barrage de Vezins a consisté en l'arasement du barrage et de ses bâtiments annexes (bâtiment usine, bâtiment de bureaux).

La déconstruction s'est faite par émiettement au moyen de pinces et broyeurs à bétons. Les massifs béton, fondations ainsi que certains ouvrages ont été détruits par éclatement au Brise Roche Hydraulique (BRH).

Le démantèlement des ouvrages a débuté par la démolition de la centrale et la dépose des alternateurs. Par la suite, des brèches ont été créées dans le barrage afin de gérer une éventuelle crue au moment des premiers travaux de déconstruction des voûtes. La démolition de l'évacuateur de crues et la démolition progressive de l'ouvrage principal ont représenté la phase la plus conséquente. Afin d'accéder aux différentes parties de l'ouvrage, un ouvrage de franchissement provisoire constitué de buses supportant une piste permettait de traverser d'une rive à l'autre en aval du barrage.

À l'issue des travaux de déconstruction, une remise en état provisoire du site a été effectuée après entreposage sur site et évacuation des matériaux issus de l'ouvrage : reprise des talus de chaque côté de la rivière, mise en sécurité des plateformes et stocks de matériaux, etc. L'ensemble des ouvrages présents sur le site de Vezins a ainsi été démantelé à l'exception :

- en rive gauche, du canal déversoir de crue qui sera comblé (hors mission du présent marché) et de la culée de l'évacuateur de crue soutenant les terrains mitoyens,
- en rive droite, de la plateforme de circulation des véhicules aménagée au bord de la rivière et du sous-sol du bâtiment administratif où des aménagements spécifiques ont été conduits en faveur des espèces protégées (gîte de reproduction et d'hibernation pour les chiroptères). Le bâtiment du sous-sol s'étend sur une cinquantaine de mètres de long et est composé de 3 alvéoles adjacentes. Le bâtiment était initialement ouvert sur ses deux extrémités ; une a été comblée par des matériaux inertes et l'autre a été fermée par un mur de parpaings. Deux ouvertures munies de rampe ont été réalisées dans les murs porteurs intérieurs afin de permettre la circulation des espèces entre les différentes alvéoles. L'accès des animaux par l'extérieur du bâtiment se fait via 3 fentes en hauteur pour les chiroptères et par 3 regards en bas du mur, au ras de la ligne d'eau pour les amphibiens (cf Figure 2 et 3). Une trappe d'accès en pied de mur a par ailleurs été réalisée pour assurer le suivi du site.



Figure 2: Vue de l'état actuel des accès au sous-sol du bâtiment de bureau conservé pour les chiroptères et les amphibiens.

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

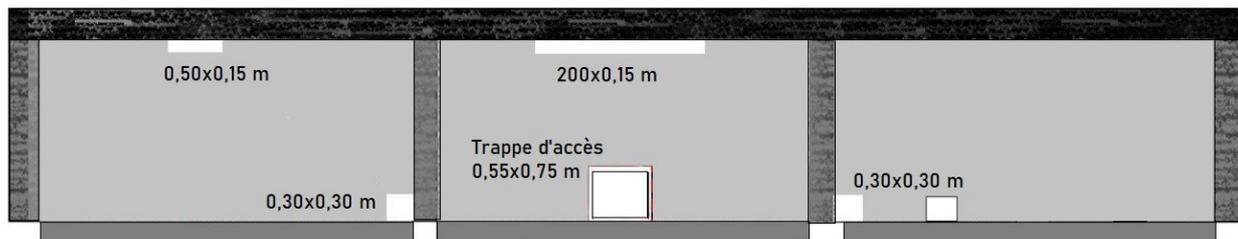


Figure 3: Vue de face de l'extérieur des alvéoles.

Les bétons du barrage et des bâtiments annexes ont été concassés sur des plateformes aménagées sur chaque rive de la Sélune en vue de leur réutilisation future pour le comblement du canal déversoir de crue et les potentiels aménagements de la vallée et afin de limiter les incidences sur l'environnement. Cela représente près de 60 000 tonnes de granulats (grave concassé de 0/31,5).

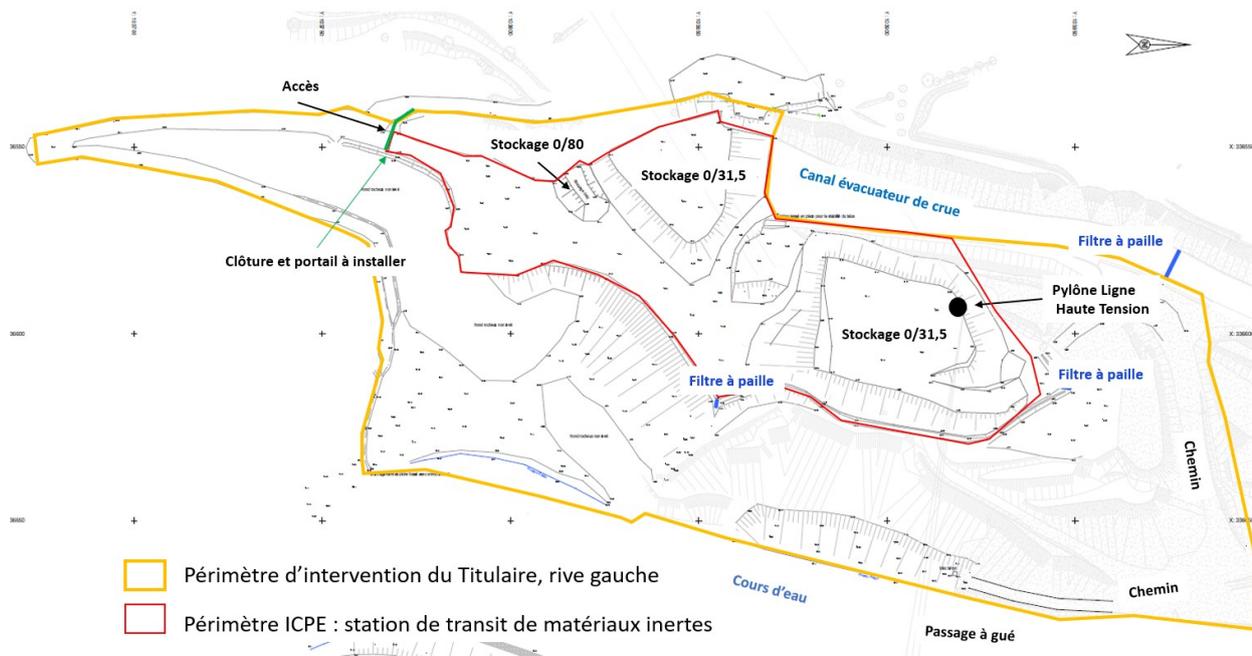


Figure 4: Vue en plan de la rive gauche du site du barrage de Vezins (*NB* : la mention « le titulaire » concerne ici l'exploitant du site en lien avec la procédure d'enregistrement au titre de la rubrique 2517 des installations classées pour la protection de l'environnement)

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

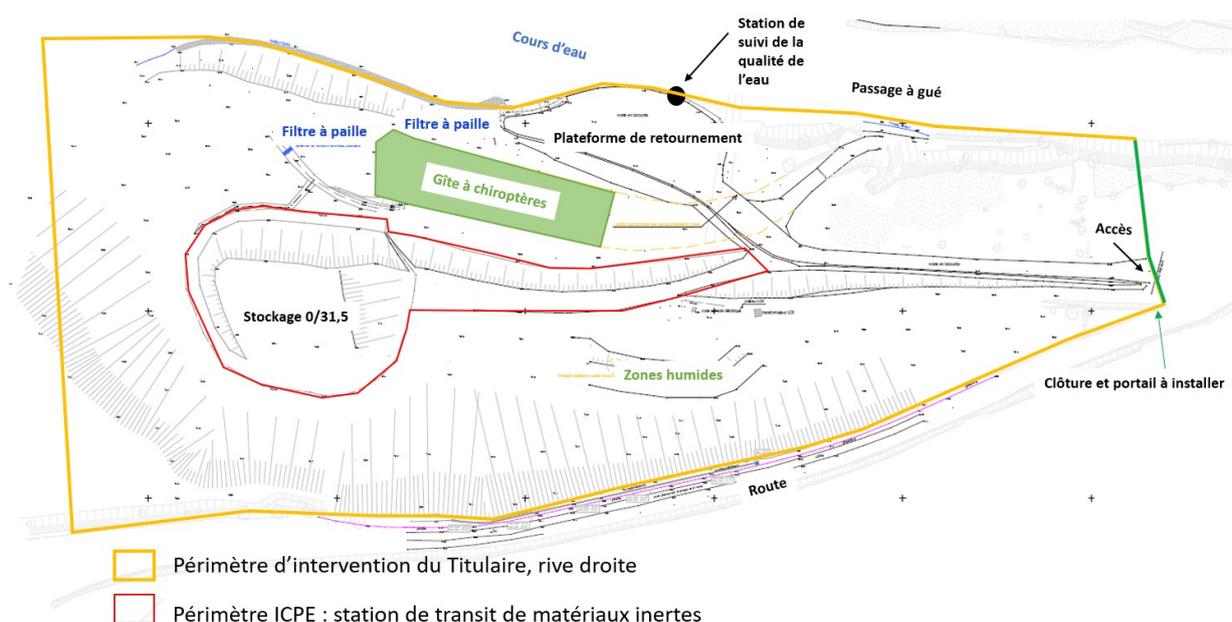


Figure 5: Vue en plan de la rive droite du site du barrage de Vezins (*NB* : *idem* figure 4)

En remplacement du mur d'enceinte existant, un mur de soutènement en sous œuvre a également été créé lors du démantèlement au niveau de la RD565E afin de favoriser l'ouverture paysagère du site.

Le site demeure aujourd'hui dans un état transitoire avec quelques ouvrages résiduels liés au fonctionnement du barrage (5 sirènes d'alarme, par exemple, composées d'une armoire, d'un mât et d'une corne de brume) ou à la mise en œuvre du chantier précédent (clôture, raccordement électrique, etc.).

1.4. Situation actuelle

1.4.1. Barrage et retenue de Vezins (maîtrise d'ouvrage État)

Les principaux travaux de gestion sédimentaire de la retenue de Vezins se sont déroulés jusqu'à la fin 2019. La finalisation des travaux de recouvrement des sédiments pollués de l'Yvrande a été conduite au printemps 2021 et s'est achevée en septembre par la pose de piézomètres visant au suivi de la qualité des eaux.

Le démantèlement du barrage de Vezins s'est terminé fin 2020 par une remise en état provisoire (création de merlons, mise en sécurité, etc.). La plateforme de circulation située en rive droite et le bajoyer sur la Sélune associé ont été conservés dans l'attente du traitement définitif du site et pour permettre la réalisation des travaux objet du présent marché.

En ce qui concerne le canal évacuateur de crue, sa démolition n'a pu être réalisée eu égard aux problématiques relatives à la stabilité des talus le bordant. Une solution visant au comblement du canal sera étudiée en 2022 en vue de travaux conduits sous une maîtrise d'œuvre distincte du présent marché.

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

Le site du barrage qui fait l'objet d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) sera exploité de façon transitoire dans l'attente de la mise en œuvre des matériaux stockés sur site, prioritairement en vue du comblement du canal évacuateur de crue puis afin de recréer des cheminements dans la vallée. Le titulaire assurera, au titre de sa mission d'OPC, la coordination avec l'exploitant désigné.

Concernant le sous-sol du bâtiment administratif, après consultation du Groupe Mammalogique Normand (GMN), des modifications sont à conduire par le biais de travaux décrits et dirigés par le titulaire du présent marché, sur les aménagements créés pour optimiser l'accueil des chauves-souris tant aux abords qu'à l'intérieur du bâtiment.

En complément de ce volet chiroptères, des mares de compensation sont en cours d'étude dans le périmètre immédiat du barrage de Vezins afin de répondre aux exigences de l'arrêté relatif aux travaux de démantèlement du barrage qui impose en effet la création de nouvelles mares d'une superficie cumulée minimale de 680 m² en compensation de la destruction d'habitats d'amphibiens. Les études et travaux afférents sont menés en collaboration avec le CPIE du Cotentin et sous une maîtrise d'oeuvre spécifique.

Par ailleurs, une gestion agricole (fauche exclusive ou pâturage) temporaire, réversible et soumise à un cahier des charges établi par l'État sera mise en place sur certaines zones au sein de la retenue. La surface totale potentielle s'élève à une vingtaine d'hectares. Ces parcelles feront l'objet d'Autorisations d'Occupation Temporaire entre l'État, propriétaire, et l'exploitant. La mise en œuvre de la renaturation interviendra donc en interface avec cette démarche provisoire.

Enfin, de nombreux vestiges demeurent dans la vallée (pontons, cabanes, ouvrages divers) qui seront à gérer par le titulaire au cours de la phase de renaturation en lien avec le projet défini.

1.4.2. Barrage et retenue de La Roche Qui Boit (maîtrise d'ouvrage EDF)

Les travaux de gestion sédimentaire de la retenue de La Roche qui Boit, débutés au printemps 2020, s'achèveront à l'automne 2022. La vidange de la retenue est programmée au printemps 2022. Le groupement d'entreprises NGE/Van den Herik a conduit, sous la maîtrise d'ouvrage d'EDF, la gestion sédimentaire de la retenue de La Roche qui Boit et procède actuellement au reprofilage des casiers de stockage des sédiments extraits.

Les matériaux extraits ont été stockés dans le lit majeur de la Sélune pour partie dans l'emprise de la retenue de la Roche qui Boit et principalement (du fait des contraintes topographiques de la retenue de la Roche qui Boit) dans l'ancienne retenue de Vezins sur un linéaire de près de 4 km en amont du site du barrage de Vezins. Les sédiments ont été stockés dans des casiers par le biais de géotubes. Suite au ressuyage des matériaux (durée estimée d'environ 6 mois), il sera donc procédé au régalaie sur place puis au reprofilage des terrains mis à disposition d'EDF par l'État. Ce reprofilage sera donc conduit par EDF en interface avec la maîtrise d'ouvrage État qui fixera les principes et en validera le projet avec l'assistance du titulaire du présent marché.

Le démantèlement du barrage de La Roche Qui Boit est programmé à partir l'été 2022, pour une durée de près d'un an.

Point de vigilance : À ce jour, les intentions d'EDF en matière de renaturation ne sont pas connues. Le cas échéant, une coordination devra être mise en place entre maîtres d'ouvrage où l'implication du titulaire du présent marché sera attendue.

1.5. Autorisations réglementaires relatives aux travaux de Vezins

Les travaux précédents ont été conduits en application des dispositions fixées aux dossiers relatifs à l'autorisation loi sur l'eau et à la déclaration de projet pour le compte des deux maîtres d'ouvrages (État et EDF). Ces procédures réglementaires concernaient l'ensemble du projet :

- la gestion des sédiments ;
- la vidange des deux retenues ;
- la démolition des deux barrages par suppression totale ou partielle des ouvrages ;
- la renaturation de la Sélune et de ses affluents dans l'emprise des retenues.

Le tableau ci-dessous reprend les rubriques de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration en application des articles L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement pour les travaux conduits sur Vezins.

RUBRIQUES	SYNTHÈSE DE L'INTITULE ⁽¹⁾	PROCÉDURE
3.1.2.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou en travers du lit mineur d'un cours d'eau ou à leur dérivation	Autorisation
3.1.4.0.	Consolidation ou protection des berges par des techniques autres que végétales	Autorisation
3.1.5.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune aquatique et semi-aquatique	Autorisation
3.2.1.0.	Entretien de cours d'eau ou de canaux, du maintien et du rétablissement des chenaux de navigation, des dragages de sédiments	Autorisation
3.1.1.0.	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau constituant un obstacle à la continuité écologique ou à la libre circulation des eaux	Autorisation
1.1.1.1	Sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain en vue de la recherche ou de la surveillance des eaux souterraines ou en vue d'effectuer des prélèvements dans ces eaux	Déclaration

(1) Extrait du dossier d'autorisation Loi sur l'eau (étude d'impact Chapitre 1.5)

De plus, une évaluation des incidences a été menée sur les sites Natura 2000 les plus proches. Cette évaluation a permis de confirmer que l'effacement des deux barrages hydroélectriques sur la Sélune ne portera pas atteinte aux objectifs de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 situés aux alentours. En effet, cet effacement rétablira entre autres la continuité piscicole qui permettra aux poissons amphihalins d'intérêt communautaire présents dans la Baie du Mont Saint-Michel de reconquérir le bassin versant de la Sélune, et plus particulièrement les têtes de bassin versant qui représentent les sites de reproduction privilégiés.

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

Par ailleurs, les opérations d'effacement des barrages ont nécessité une mise en compatibilité avec les PLU locaux, notamment du fait des terrassements à réaliser dans le secteur de projet. Une déclaration de projet portant mise en compatibilité des documents d'urbanisme a donc été faite.

Le titulaire du marché de travaux relatifs au démantèlement du barrage a conduit une procédure de déclaration relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement concernant l'activité d'entreposage des bétons de démolitions (déclaration du 21/05/2019) transférée à l'exploitant du site.

De plus, les travaux de gestion sédimentaire et de démantèlement impactant plusieurs espèces protégées animales et végétales, des dérogations relatives aux espèces ou habitats protégés ont été délivrées.

Le tableau suivant récapitule les arrêtés préfectoraux spécifiques aux travaux intervenant dans l'ancienne retenue de Vezins :

Intitulé	Objet	Date de publication
LSE-2016-28	Autorisation pour la vidange et les travaux de gestion des sédiments du barrage de Vezins	03/03/16
n°18-232-ML	Autorisation pour les travaux de déconstruction du barrage de Vezins	29/10/18
n°SRN/UCAP/2016-00473-OFT-001	Autorisation pour l'arrachage, l'enlèvement, le transfert et la récolte des graines des espèces végétales protégées	05/05/17
n°SRN/UAPPA/18-00473-OFT-002	Autorisation de destruction, d'altération ou de dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos des espèces animales protégées	13/03/19

L'ensemble de la retenue est soumis à un arrêté préfectoral d'interdiction de pénétration et de circulation. Le maître d'ouvrage, en lien avec la Préfecture, délivre dans le cadre du projet les autorisations spéciales de pénétration dans la retenue. Pendant la durée des études et des travaux, cet arrêté d'interdiction est susceptible d'évolution (modification du périmètre, abrogation, etc.) dans l'optique à terme d'une réouverture du territoire au public. Il sera tenu compte de cette spécificité par le titulaire qui devra assister le maître d'ouvrage dans les décisions politiques relatives à l'ouverture au public et la gestion des accès tant en phase études qu'en phase travaux.

2. Organisation dédiée au projet

2.1. Principaux acteurs du projet

Plusieurs acteurs interviennent dans le projet de renaturation de la vallée de la Sélune. Le tableau suivant précise, de façon sommaire, la structure et le rôle de chacun pour la phase relative à la renaturation :

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

Intervenant	Rôle
Préfecture de la Manche	Maîtrise d'ouvrage de l'effacement du barrage de Vezins
Sous-préfecture d'Avranches	Représentant de l'État local dans le secteur de projet
DDTM50/Service Environnement/ Mission Barrages de la Sélune	Conducteur de l'opération pour la maîtrise d'ouvrage État
Agence de l'eau Seine Normandie	Financeur du projet sous maîtrise d'ouvrage de l'État
DREAL Normandie/SRN	Assistance ponctuelle de la DDTM sur le volet environnement
Syndicat Mixte du Bassin de la Sélune (SMBS)	Garant de la mise en œuvre du SAGE Sélune
Syndicat Départemental de l'Eau (SDEAU) de la Manche	Gestion de la ressource en eau
Comité scientifique du projet de recherche de la Sélune représenté par l'INRAE	Responsable et coordinateur du programme scientifique
FDPPMA 50	Avis sur la gestion du milieu aquatique Conseil pour la gestion halieutique (pêche)
EDF/Centre d'Exploitation Rance Energie	Maître d'ouvrage de l'effacement du barrage de La Roche Qui Boit.
Communes du territoire de la retenue	Représentant local concernant les problématiques liées au développement socio-économique du territoire
Communauté d'Agglomération Mont-Saint-Michel Normandie (CA MSM-N)	Niveau territorial en charge des questions relatives au développement socio-économique et à l'aménagement du territoire
Conseil Départemental de la Manche	Niveau territorial référent pour les infrastructures routières
Autorités de contrôle	
DDTM50/ Eaux et milieux aquatiques	Police de l'eau
Office Français de la Biodiversité (OFB)/SD 50	Police de l'environnement
DREAL Normandie/SRN/BBEN	Réglementation espèces protégées
DREAL Normandie/UD Calvados, Manche	Inspection des ICPE
Agence Régionale de la Santé (ARS) Normandie	Contrôle des eaux de consommation et loisirs
Appui technique	
Conseil scientifique du projet de la Sélune	Coordonné par la cellule dédiée mise en place à l'INRAE, retour d'expérience issu du suivi scientifique et avis sur le projet de renaturation.
Paysagiste conseil de l'État	Avis ponctuels sur le projet paysager
Office Français de la Biodiversité/DRN	Avis ponctuels sur le volet environnement
Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) du Cotentin	Suivis des mesures compensatoires dédiées aux amphibiens Appui technique sur l'aménagement des mesures compensatoires (interne et proche des sites)
Groupe Mammalogique Normand (GMN)	Suivis des mesures compensatoires dédiées aux chiroptères

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

	Appui technique sur l'aménagement des mesures compensatoires (interne et proche des sites)
Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) Normandie	Suivi des mesures compensatoires dédiées à l'avifaune
DDFIP/Service Local du Domaine	Représentant de l'État propriétaire et conseil sur le volet foncier
Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) de Normandie	Assistance ponctuelle sur la gestion écologique future
Chambre d'agriculture de la Manche	Avis sur la gestion des zones en gestion agricole temporaire
Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB)	Avis sur le volet flore (gestion agricole, etc.)
Autres acteurs en interface	
EDF/CIH	Maître d'œuvre de l'effacement du barrage de La Roche Qui Boit
Exploitant de l'usine AEP de la Gaubardière	Gestion du captage de la Sélune situé à l'aval du site du barrage de la Roche Qui Boit
Direction Régionale des Affaires Culturelles Normandie (DRAC)	Connaissance, protection, conservation et valorisation du patrimoine du secteur de projet

Points de vigilance :

- 1- L'organisation territoriale et partenariale décrite au dossier relatif à l'autorisation loi sur l'eau et à la déclaration de projet a évolué depuis la conduite des procédures, **notamment pour ce qui concerne la définition et le portage du projet de territoire** qui constituait une mesure d'accompagnement du projet d'effacement des barrages de la Sélune.
- 2- Les modalités de gouvernance relatives au projet seront précisées à l'occasion du lancement des études de renaturation.

2.2. Équipe projet dédiée à la renaturation

Pour la mise en œuvre de la phase de renaturation, la mission barrages de la Sélune qui assure le rôle de maître d'ouvrage et de représentant du pouvoir adjudicateur concernant la passation des marchés afférents supervise une équipe projet comprenant :

Interlocuteurs	Rôle
Équipe dédiée à la renaturation	
DDTM50/Service Environnement/ Mission Barrages de la Sélune	Représentant de la maîtrise d'ouvrage
Titulaire du présent marché	Maîtrise d'œuvre chargée de la renaturation et des aménagements
Coordinateur SPS (en cours de désignation)	Gestion des thématiques sécurité et santé des travailleurs relatives aux chantiers intervenant dans la retenue de Vezins
Contrôleur technique (en cours de désignation)	Gestion des thématiques qualité, sécurité et solidité des aménagements de la retenue de Vezins
Coordinateur environnemental (en cours de désignation)	Gestion des thématiques environnementales et suivi environnemental du territoire (qualité des eaux, espèces invasives, etc.) et des chantiers s'y déroulant, veille environnementale

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

AMO pilotage de projet (en cours de désignation)	Gestion des outils de pilotage du projet de restauration de la continuité écologique (mise au point, actualisation, etc.) impliquant la participation du titulaire
AMO communication (en cours de désignation)	Mise en place d'un plan de communication
DDTM50/Délégation Territoriale Sud <i>en appui de la Mission Barrages de la Sélune</i>	Pilotage du volet agricole et lien avec les gestionnaires des parcelles agricoles, Pilotage du volet foncier (devenir des terrains de la concession).
Paysagiste conseil de la DDTM50	Avis techniques sur le volet paysager
CPIE du Cotentin	Suivis des mesures compensatoires Appui technique pour les aménagements proches des mares de compensation et de l'ancien bâtiment de bureaux
Groupe Mammalogique Normand	Suivis des mesures compensatoires Appui technique pour les aménagements proches de l'ancien bâtiment administratif
Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) Normandie	Suivis des mesures compensatoires
Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) de Normandie	Appui technique sur la biodiversité dans la vallée et la gestion future du territoire
Conseil scientifique du projet de la Sélune	Coordonné par la cellule dédiée mise en place à l'INRAE, retour d'expérience issu du suivi scientifique et avis sur le projet de renaturation.
À l'interface du projet de renaturation	
EDF (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre) ainsi que ses prestataires	Mise en œuvre du projet d'effacement du barrage de la Roche Qui Boit
MOE dédiée au canal déversoir de crues de Vezins (en cours de désignation)	En charge du comblement du canal déversoir de crue du barrage de Vezins (sous MOA de l'État)
Exploitant ICPE de Vezins (en cours de désignation)	Gestion des matériaux de concassage du barrage (sous MOA de l'État)
Cellule de coordination du programme scientifique (INRAE)	Suivi et coordination des équipes scientifiques Gestion de l'interface entre le projet opérationnel porté par les maîtres d'ouvrage et les projets de recherche scientifique
Syndicat Mixte du Bassin de la Sélune	Coordination avec les communes concernant le projet de développement socio-économique du territoire et animation du SAGE
INRAP (pour le compte de la DRAC Normandie)	Investigations relatives au patrimoine devenu accessible suite à la vidange de la retenue de Vezins

2.3. Budget prévisionnel

L'enveloppe consacrée aux travaux de renaturation s'élève à **4 millions d'euros H.T.**

Le financement de la part du projet de restauration de la continuité écologique de la Sélune porté par l'État est assuré à 100 % par l'agence de l'eau Seine Normandie par le biais d'une convention dont le terme interviendra fin 2023.

Point de vigilance : Suite à la demande adressée à l'État par les collectivités riveraines de financer et de réaliser, sous sa maîtrise d'ouvrage, des aménagements visant au développement socio-économique du territoire, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie en a confirmé la possibilité et a défini les types d'aménagements éligibles à son financement. Ces aménagements seront nécessairement en cohérence avec les objectifs environnementaux du projet et l'enveloppe allouée proviendra du disponible estimé à l'issue des études et travaux de renaturation.

2.4. Gouvernance

Depuis le démarrage des travaux dans la retenue de Vezins, se tiennent des réunions périodiques d'information à destination des acteurs du territoire. Elles visent prioritairement à assurer la bonne coordination des travaux et la sécurité de chantier. Ces réunions trimestrielles sont pilotées par la sous-préfecture d'Avranches et réunissent la DDTM (Mission Barrages de la Sélune et Délégation Territoriale Sud), EDF, les collectivités locales (communes et communauté d'agglomération) ainsi que la gendarmerie, le SDIS, les associations de pêche, la Chambre d'Agriculture, les services routiers du Département, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, le SDEAU, l'ARS, etc. Elles se poursuivront jusqu'à l'achèvement des travaux de restauration de la continuité écologique, notamment pendant la phase de renaturation. Néanmoins, elles ne constituent pas l'instance décisionnelle qui doit être instaurée dans le cadre du projet de renaturation.

Ainsi, une gouvernance dédiée à la renaturation sera mise en place, sous la direction du Préfet de la Manche, au lancement de la présente mission en vue de valider les principales décisions afférentes à cette phase. Le titulaire participera donc aux réunions relatives à la gouvernance et aura pour mission de préparer les supports de présentation, d'animer les présentations techniques relatives au projet et d'en assurer le secrétariat ainsi que la rédaction des comptes-rendus. Leur calendrier sera validé par la Préfecture sollicitée par la DDTM sur la base d'un planning dédié à la gouvernance mis au point et actualisé par le titulaire identifiant les arbitrages principaux à conduire sur le projet.

Du fait de leur compétence et de leur connaissance du terrain, les équipes du projet scientifique coordonnées par l'INRAE seront associées à la définition et la mise en œuvre du projet de renaturation et tout particulièrement lors de la phase de diagnostic. Cela pourra prendre la forme de réunions d'échanges, d'avis et de recommandations sur les thématiques suivies par les scientifiques.

Point de vigilance : une assistance à maîtrise d'ouvrage dédiée à la mise en œuvre et au suivi des outils de pilotage du projet (tableau de bord, planning général de l'opération, analyse de risques, etc.) est en cours de désignation. Le titulaire du présent marché participera donc aux revues d'opération mensuelle et fournira autant que de besoin les éléments permettant la mise à jour des référentiels du projet. Il participera également à toutes démarches nécessaires à la gestion du projet telles que l'analyse de risques, la préparation de réunions publiques ou techniques. De la même façon, le titulaire participera, à la demande de l'assistant à maîtrise d'ouvrage dédié à la communication, à la définition et à la mise en œuvre du plan de communication en fournissant notamment des informations et des contenus adaptés.

3. Les attendus relatifs à la phase de renaturation

3.1. Préambule

La renaturation constitue la phase finale des travaux d'effacement des barrages en vue de la restauration de la continuité écologique de la Sélune. À ce titre, la mission du titulaire sera conduite en cohérence avec les principes et objectifs figurant aux dossiers établis préalablement par le maître d'ouvrage en vue de l'autorisation au titre de la loi sur l'eau et de la déclaration de projet. Il s'agira, pour le maître d'ouvrage, d'assurer le plus rapidement possible le retour de la Sélune et de ses affluents dans des conditions hydromorphologiques permettant la reconquête du milieu par les espèces attendues dans les milieux cours d'eau, d'éviter la reprise des sédiments accumulés au fond de la retenue par les crues du cours d'eau et d'engager, sous les réserves précitées, les actions de développement (notamment en termes de dessertes) et de gestion future de la vallée.

Afin d'établir un diagnostic le plus exhaustif du secteur de projet, le titulaire devra également s'appuyer sur les études préalables, les études de maîtrise d'œuvre ainsi que les documents relatifs au suivi de chantier des phases de gestion sédimentaire et de démantèlement qui seront mises à sa disposition dans l'objectif de préciser les enjeux de la renaturation. **À ce titre, les études et travaux décrits dans la suite du document ne sont pas exhaustifs, charge restant au titulaire de définir et garantir les moyens et les conditions de réussite du projet de renaturation à partir des éléments précités et du diagnostic qu'il conduira. Au démarrage de la mission, parallèlement à l'engagement du diagnostic, le titulaire présentera donc au maître d'ouvrage une note stratégique sur la phase de renaturation figurant ;**

- pour chaque thématique, les objectifs et engagements des maîtres d'ouvrage,
- les différentes actions envisageables pour atteindre ces objectifs tant en phase études qu'en phase travaux,
- les modalités d'appréciation et critères de réussite afférents.

Au vu de la multitude d'enjeux afférents au projet de restauration de la continuité écologique, le maître d'ouvrage précise ci-dessous la hiérarchisation établie entre les différentes composantes du projet dont il sera tenu compte par le titulaire au cours des études et travaux de la phase de renaturation :

- 1- Restauration et mise en valeur environnementale du secteur de projet (continuité écologique, biodiversité, qualité de l'eau) ;
- 2- Mise en œuvre du projet de recherche scientifique (instrumentation, placettes de suivi) ;
- 3- Mise en œuvre d'une gestion agricole temporaire par îlots ponctuels ;
- 4- Réalisation d'aménagements œuvrant au développement socio-économique et à la mise en valeur du territoire.

Enfin, le maître d'ouvrage souhaite attirer l'attention du titulaire sur les deux points suivants :

- l'importance d'une communication efficace en phase de renaturation pour favoriser l'acceptation du projet,
- le devenir incertain du foncier du secteur de projet¹ (absence de visibilité sur l'identité des futurs propriétaire(s) et gestionnaire(s) de la retenue et du site du barrage, possibilité d'un classement

1 Retenues de Vezins et de la Roche Qui Boit

éventuel du site ou d'éventuelles mesures de protections spécifiques) et le contexte politique lié à la mise en œuvre du projet.

Par conséquent, **le titulaire veillera à la définition d'un projet cohérent permettant aux acteurs en charge de la gestion future de poursuivre les actions en faveur de l'environnement ainsi que la mise en valeur du territoire.**

De plus, le titulaire assistera le maître d'ouvrage sur les volets techniques, juridiques et réglementaires liés au devenir du territoire, en lien avec les investigations conduites en phase de diagnostic et les préconisations de gestion futures formulées lors des études.

3.2. Périmètre du projet de renaturation

3.2.1. Géographique

Le périmètre de la mission correspond aux emprises de la retenue du barrage de Vezins et au site du barrage aujourd'hui démoli (concession hydroélectrique transférée à l'État en 2014), soit environ 150 hectares sur 4 communes d'un même EPCI.

L'étude porte sur le cours d'eau de la Sélune avec comme limite amont la confluence avec la Sélune et l'Airon et, à l'aval, le raccordement aval du canal déversoir de crue. Les affluents, Yvrande, Lair, Isolant, dans la limite du périmètre propriété de l'État, sont inclus à la présente mission de même que l'ensemble du site du barrage déconstruit.

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Veziens)

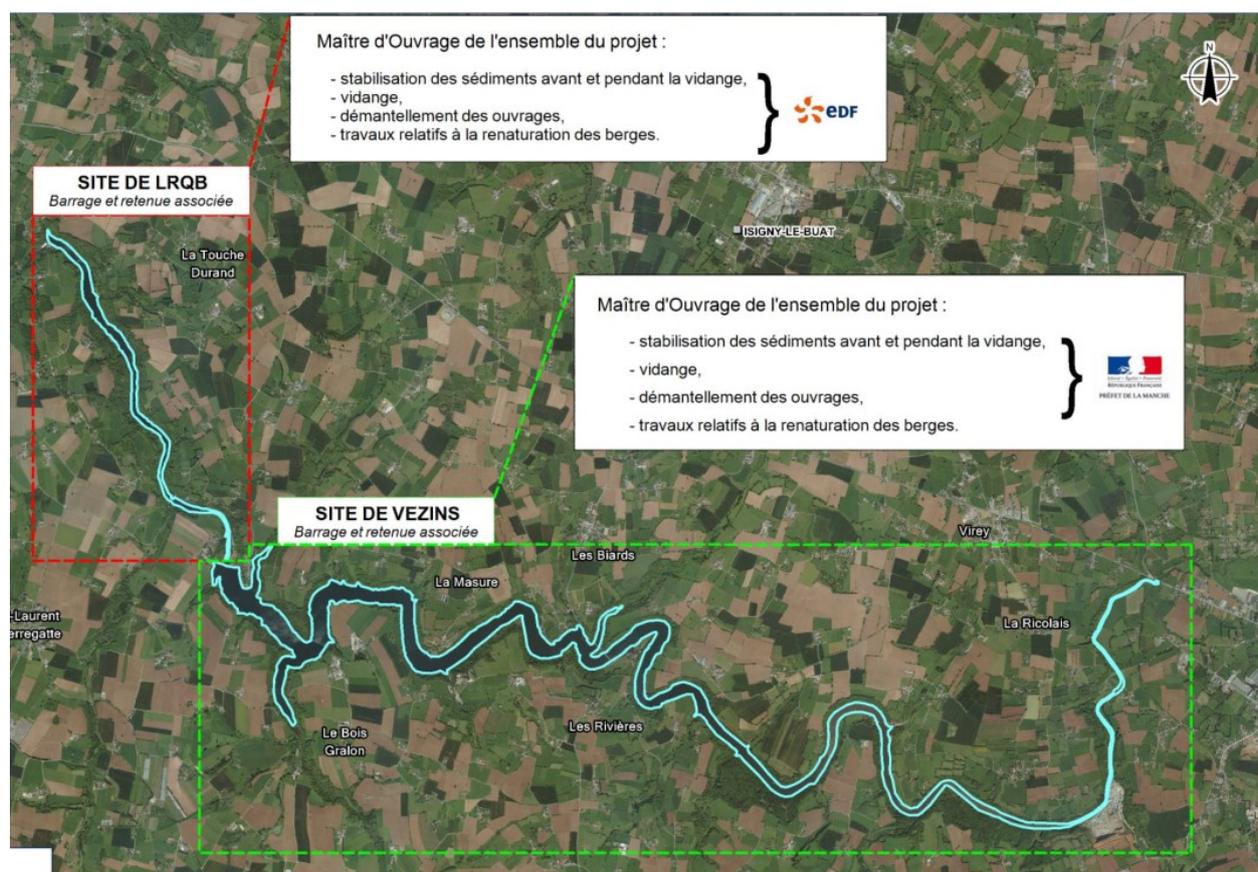


Figure 6 : Périmètre de la maîtrise d'ouvrage (d'après Artelia 2014 – Dossier d'Autorisation relative à la loi sur l'eau).

Points de vigilance :

1- Dans le cas où le périmètre géographique des études outrepasserait les limites des propriétés de l'État, le titulaire en informera préalablement et au plus tôt le maître d'ouvrage. En dehors des sujets identifiés au présent programme, les travaux ne pourront avoir lieu que dans l'emprise de la retenue de Veziens. Concernant les secteurs situés en dehors des emprises de l'État et lorsque les conditions de réussite de la renaturation sur la retenue dépendent d'actions devant y être mises en œuvre, le titulaire formulera des recommandations de gestion ou, le cas échéant, un programme de travaux détaillé et chiffré.

2- Dans le cadre de la gestion sédimentaire de la retenue de La Roche Qui Boit, EDF, maître d'ouvrage des travaux, procède en 2022 au stockage de sédiments extraits au sein de la retenue de Veziens sur une section de près de 4 km à l'amont de l'ancien barrage (achèvement des travaux prévu à l'été 2022).

3.2.2. Technique

La mission confiée au titulaire est une mission de maîtrise d'œuvre comprenant les éléments de missions DIAG, AVP, PRO, ACT, DET, VISA, AOR ainsi qu'une mission d'OPC et des missions complémentaires passées par le biais de marchés subséquents. De façon générale, le titulaire sera en charge de l'animation technique du projet objet de la présente mission : préparation des réunions, conduite des réunions, rédaction des comptes-rendus.

3.2.2.1. Diagnostic

Le projet de renaturation présente un enjeu majeur pour le maître d'ouvrage sur le plan méthodologique. En effet, les terrains concernés ayant été préalablement exondés et remaniés dans le cadre de la gestion sédimentaire, les enjeux relatifs à la morphologie du cours d'eau ou à la biodiversité devront être identifiés par le titulaire sur la base des données existantes, mises à sa disposition ou collectées par ses soins, lors de la phase de diagnostic. Il est attendu du titulaire d'être force de proposition quant à l'analyse de ces différentes thématiques en s'appuyant sur les connaissances accumulées dans le cadre du projet par la maîtrise d'ouvrage, les équipes du projet scientifique² ou d'autres parties prenantes (cf. préambule ci-avant) nécessitant une revue documentaire conséquente qu'il conviendra de valoriser lors de la phase de diagnostic.

Le diagnostic devra notamment formuler un avis précis, mesuré et argumenté sur l'intérêt écologique des différents secteurs de la retenue et établir une analyse de la faisabilité (technique, réglementaire et budgétaire) des aménagements projetés pour le territoire (à partir des intentions exprimées par les collectivités et des conditions fixées par l'agence de l'eau) au regard de la restauration de la continuité écologique. Ce diagnostic permettra de définir les enjeux inhérents à chacune des thématiques et de les prioriser en respectant la hiérarchie établie par le maître d'ouvrage et décrites au préambule ci-avant.

3.2.2.2. Avant-Projet

L'étude d'avant-projet permettra, quant à elle, d'établir les relations suivantes :

- connaître les liens entre chaque thématique, affiner et décrire les actions à mettre en œuvre ;
- identifier et retenir des secteurs d'actions prioritaires pour la renaturation sur lesquels seront déclinées ces actions.

Le titulaire proposera et décrira ainsi différents scénarios de renaturation pour lesquels il précisera les travaux à conduire, estimera le budget, l'adéquation/la conformité avec les documents de planification (en application et en projet le cas échéant) et les autorisations réglementaires, la gestion des contraintes principales de réalisations et les risques majeurs.

3.2.2.3. Projet

La phase projet permettra de valider un scénario définitif. Il y sera précisé la réponse apportée aux objectifs principaux de la renaturation. Les éléments précédemment étudiés en phase avant-projet seront affinés (notamment les caractéristiques techniques des aménagements, la faisabilité en phase chantier argumentée, les coûts décomposés par poste et détaillés, le planning détaillé prévisionnel).

3.2.2.4. Assistance à la passation des contrats de travaux

Le titulaire sera par la suite responsable de la rédaction des cahiers des charges afférents aux travaux à conduire dans le cadre de la renaturation. Préalablement à cette étape, en phase projet, le titulaire aura proposé, sur la base d'arguments et d'une synthèse des avantages et des inconvénients, le mode de dévolution des marchés ainsi que l'organisation globale des chantiers au sein de la vallée (travaux par secteur, par typologie, phasage, etc.). La solution retenue sera arrêtée avec le pouvoir adjudicateur. Le titulaire procédera ensuite à l'analyse des offres.

² Le projet scientifique dispose d'un site internet <https://programme-selune.com/fr/> qui intègre un portail cartographique (<https://geosas.fr/selune/>) dont l'utilisation est présentée dans la rubrique SISélune.

3.2.2.5. en phase travaux

En phase travaux, le titulaire sera chargé tant de la direction, de la surveillance des travaux et de la gestion financière des marchés que de l'ordonnancement, du pilotage et de la coordination des différents lots pour le compte du maître d'ouvrage ainsi que de la coordination avec les travaux relatifs au comblement du canal déversoir de crues.

Le titulaire est chargé de l'organisation des opérations préalables à la réception. Celles-ci ne pourront être déclenchées qu'après achèvement des travaux, c'est-à-dire lorsque les ouvrages seront propres à leur destination. Des réceptions partielles pourront être réalisées de façon à limiter l'impact des travaux.

La mission du titulaire se poursuivra pendant la période de garantie de parfait achèvement pour l'application des obligations contractuelles faites aux entreprises pendant cette période.

3.3. Enjeux de la renaturation

3.3.1. Techniques

Les objectifs de l'effacement des barrages de Vezins et de La Roche Qui Boit sont de rétablir la libre circulation des poissons migrateurs tels que l'anguille européenne et le saumon atlantique ainsi que des sédiments. La rivière retrouvant son lit antérieur à la création des barrages devrait naturellement tendre vers un équilibre dynamique naturel qui contribuera à une diversité des habitats aquatiques. Cependant, au vu de l'ampleur des travaux, une phase de renaturation devra être conduite pour atténuer ce paysage marqué. Ainsi, ces travaux se concentreront sur différents axes :

- remodelage des lits mineur et majeur de la Sélune et de ses affluents ;
- devenir des vestiges des ouvrages anciens situés dans le lit mineur du cours d'eau ;
- revégétalisation des berges exondées³.

Le diagnostic préalable à conduire par le titulaire permettra d'identifier les travaux permettant d'atteindre ces objectifs, qu'il s'agisse de la rivière en vue de garantir un bon fonctionnement hydromorphologique ou du milieu terrestre en vue de mettre en place une gestion future adaptée aux enjeux écologiques du territoire. De façon globale, ces travaux devront garantir une meilleure qualité des eaux de la Sélune.

L'opération de renaturation de la vallée de la Sélune constitue la phase de « cicatrisation » de la vallée et est une véritable opportunité de mise en valeur une fois restaurée. Les aménagements conduits sous la maîtrise d'ouvrage de l'État à la demande des collectivités intégrés à cette phase de renaturation permettront la mise en valeur du territoire. Le titulaire aura donc à charge d'étudier et de conduire l'exécution des travaux visant à l'atteinte des objectifs du projet et, par ailleurs de procéder à une analyse de la faisabilité et à la définition d'un programme d'aménagement cohérent à partir des attendus exprimés par les communes riveraines.

Le titulaire aura donc la charge :

- de prendre connaissance et fournir une restitution, en lien avec l'objet de sa mission, des études passées ;

3 Cf. Chapitre9 - § 1.3.3 de l'étude d'impact

- de dresser un bilan détaillé des travaux précédents⁴ ;
- de conduire les diagnostics terrain nécessaires au projet de renaturation ;
- de poursuivre et finaliser la restauration environnementale ;
- de concevoir une mise en valeur paysagère de la vallée en y intégrant différents aménagements.

Compte-tenu de la diversité des études et travaux à conduire, l'organisation de la phase travaux par le titulaire constitue un enjeu technique important de la renaturation. Il s'agira pour le titulaire de veiller à l'optimisation et la qualité de la dépense publique via la dévolution (procédure, allotissement), à l'exemplarité des travaux sur le plan environnemental (saisonnalité et impact sur les espèces), à l'optimisation des délais (phasage, etc.) et aux interfaces du fait des activités déjà en place (suivi scientifique, gestion agricole, etc.) ou à venir (tourisme, chasse, pêche, etc.) dans le secteur de projet.

Les objectifs relatifs à chacune des thématiques sont détaillés ci-après au § 3.4.

3.3.2. Réglementaires

Une analyse réglementaire a été conduite au démarrage de l'opération. Compte-tenu des évolutions du cadre juridique et réglementaire ainsi que du programme de travaux à conduire lors de la phase de renaturation, il conviendra d'actualiser cette analyse et, le cas échéant, de conduire les procédures qui auront été jugées nécessaires. De fait, les autorisations rappelées au § 1.5 ne peuvent donc être considérées par le titulaire comme suffisantes pour la mise en œuvre du présent marché.

Point de vigilance relatif aux limites de prestations : Dans le cas de procédures de modifications ou liées à de nouvelles autorisations, le titulaire assistera le maître d'ouvrage pendant toute la durée de la démarche. Il établira les dossiers de demandes, les réponses, fournira un appui technique et juridique et participera en tant que de besoin afin de disposer des autorisations fournissant un cadre réglementaire adapté à la réalisation des travaux objet de la présente mission.

Pour mémoire, les principales réglementations concernées à ce jour ainsi que leurs enjeux respectifs sont précisés ci-dessous :

➤ Loi sur l'eau

Le dossier relatif à l'autorisation loi sur l'eau préalable à la vidange et à l'arasement du barrage de Vezins a défini :

- un phasage des travaux limitant l'impact sur le milieu aquatique ;
- des prescriptions relatives aux teneurs physiques des eaux de vidange et, le cas échéant des moyens d'intervention en cas d'incident ;
- les caractéristiques générales des travaux à effectuer ;
- les suivis à mettre en place pour écarter toute dégradation des eaux (physique, chimique, hydromorphologique, etc.) ;
- une mise en place de suivis variés sur 10 ans, dans le périmètre de la retenue et hors retenue.

4 À ce titre, il est à noter par le titulaire que des adaptations du phasage prévisionnel de la gestion sédimentaire défini lors des études préalables puis précisé lors des études de projets ont eu lieu en phase de réalisation des travaux. Par exemple, une remise en eau de la retenue de Vezins est intervenue à l'hiver 2018-2019. Il conviendra d'analyser les conséquences de ces adaptations sur la morphologie de la rivière et les autres thématiques concernées.

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

À l'issue du diagnostic, une réflexion sera notamment menée sur les suivis post-travaux (complément, modification des zones suivies, etc.) prévus à l'étude d'impact.

➤ Espèces protégées

Plusieurs espèces, végétales ou animales, ont fait l'objet d'arrêtés préfectoraux dédiés.

Sur le volet flore : le CBNB a réalisé des prélèvements de graines de Limoselle aquatique. Un programme de conservation, achevé à ce jour, a été mené sur cette espèce. D'autres espèces, Léersie Faux Riz et Cirpe à Inflorescence Ovoïdes, devaient être transplantées sur des sites favorables mais aucun pied n'a pu être récupéré (disparition des stations). Enfin, des suivis seront conduits à l'issue des travaux.

Concernant les espèces animales, plusieurs groupes ont été ciblés : avifaune (2 espèces), chiroptères (6 espèces) et amphibiens (4 espèces). Des mesures de prévention ont été appliquées sur les chantiers lors de la phase travaux (déplacement de population, barrière d'évitement, etc.). Des mesures de compensation ont aussi été demandées : installation de nids à hirondelles de fenêtre, création de mares pour les amphibiens et aménagement d'un bâtiment pour les chiroptères (ainsi que pour les amphibiens, salamandre tachetée notamment).

Il pourra être envisagé, par le biais d'un marché subséquent, de conduire à l'issue de la phase de diagnostic une étude réglementaire complémentaire pour apprécier la présence d'espèces protégées en vue de la mise en œuvre des travaux de renaturation sur les secteurs concernés.

➤ Environnement

Le secteur de projet ayant connu une évolution notable depuis l'état initial établi dans le cadre de l'autorisation loi sur l'eau, le titulaire devra identifier les aspects concernés et nécessitant une actualisation des connaissances réunies précédemment comme les zones humides, le classement du cours d'eau et sa catégorie piscicole. Il s'agira d'apprécier la situation actuelle et conduire des investigations visant à entériner les évolutions.

➤ Urbanisme

Du fait de la spécificité des travaux (remodelage, création de casiers de stockage de sédiments), une mise en compatibilité des documents d'urbanisme est intervenue précédemment dans le cadre d'une déclaration de projet. Eu égard notamment à la demande des collectivités d'intégrer à la renaturation les aménagements visant au développement socio-économique, une analyse de la compatibilité des travaux à venir sera conduite par le titulaire à l'aune des procédures précédemment mises en œuvre et des dispositions réglementaires actuelles.

➤ Sanitaire

Concernant les sédiments pollués de l'Yvrande, le titulaire évaluera les enjeux sanitaires résiduels suite à la réalisation des travaux de gestion sédimentaire, tant sur le secteur de l'Yvrande qu'en aval de la confluence de l'Yvrande avec la Sélune. Au regard des analyses et études passées, il préconisera les actions à mettre en œuvre sur le plan réglementaire de façon à limiter le risque sanitaire dans le secteur de projet voire au-delà si cela s'avère nécessaire.

➤ Espèces exotiques envahissantes ou susceptibles d'occasionner des dégâts

Le titulaire intégrera, pour les travaux relatifs à la renaturation et conduits sous sa responsabilité, les dispositions réglementaires à prévoir pour le maître d'ouvrage en lien avec la mise en œuvre

d'actions spécifiques aux espèces exotiques envahissantes ou susceptibles d'occasionner des dégâts ou nuisibles.

3.3.3. Budgétaires

Compte-tenu des enjeux méthodologiques liés à la renaturation et à la prise en charge par l'État des aménagements relatifs à la mise en valeur de la vallée, le maître d'ouvrage souhaite disposer d'une maîtrise des coûts constante, tant en phase études qu'en phase travaux. Le titulaire estimera donc l'ensemble des coûts afférents au présent programme avec une décomposition pertinente des chiffrages et un niveau de détail en cohérence avec le stade des études.

Le titulaire sera force de proposition auprès du maître d'ouvrage, notamment en ce qui concerne les moyens de maîtrise des coûts, ou les arbitrages à effectuer quant aux travaux à mettre en œuvre (hiérarchisation, analyse multi-critères, etc.) ; ceci dans une optique d'optimisation des coûts et de respect du budget alloué. Le titulaire estimera également les dépenses ultérieures liées à la gestion telles que décrites ci-après.

La priorité devra être donnée à la restauration de la continuité écologique. Les aménagements œuvrant à la mise en valeur du territoire seront conditionnés au disponible budgétaire à l'issue des travaux répondant aux objectifs de la renaturation.

Le projet de renaturation, par sa mise en œuvre sur le terrain, respectera les principes du développement durable et de l'économie circulaire notamment via le recyclage des matériaux de déconstruction du barrage ou des matériaux déjà mis en œuvre lors de la gestion sédimentaire et dont le réemploi sera priorisé dans le projet paysager. Il sera en outre défini des mesures d'insertion sociale dans le cadre des marchés de travaux et intégrées au suivi du chantier conduit par le titulaire.

3.4. Objectifs

La phase de renaturation se décline autour de plusieurs axes :

3.4.1. Le remodelage des lits mineurs et majeurs de la Sélune et de ses affluents

L'objectif de restauration est entre autres de redonner à la rivière un fonctionnement hydromorphologique le plus favorable possible (gabarit du lit et des berges, connexion aux zones humides, etc.). Tel que décrit au dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, le lit majeur a été dimensionné pour contenir un débit de crue décennale et le lit mineur, pour une crue biennale. Il s'agissait de permettre à la Sélune et à ses affluents de retrouver progressivement un profil d'équilibre y compris pour les sections laissées libres de travaux (hydrocurage naturel). Il appartiendra au titulaire, par le biais d'un bilan des travaux de gestion sédimentaire, de caractériser et justifier par tous moyens utiles (levés de terrain, réalisation de profils, bathymétries, modélisations, mesures sur site, etc.), la situation hydromorphologique actuelle et la situation attendue à l'issue des travaux de renaturation. Dans le cas où des dysfonctionnements seraient constatés ou identifiés par le le titulaire à l'occasion de ses modélisations, il aura donc la charge de

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

proposer, décrire et faire mettre en œuvre les travaux permettant d'y remédier ou de les prévenir, tant sur le lit mineur que sur les berges.

Par ailleurs, les zones importantes de dépôts de sédiments subsistantes dans le lit de la rivière et de ses affluents devront être identifiées et ces derniers, le cas échéant, retirés.

Les zones de stockage des sédiments devront être remodelées afin de mieux s'intégrer dans le paysage. Les cordons d'enrochements ou de gabions seront supprimés.

Le site du barrage de Vezins apparaît prioritaire sur le volet hydromorphologique compte-tenu de l'absence de travaux sur le cours d'eau et son lit suite à l'arasement de l'ouvrage achevé fin 2020.

Point de vigilance : la vidange de la retenue de la Roche qui Boit est prévue au printemps 2022, le démantèlement du barrage intervenant par la suite. L'état des lieux morphologique et sédimentaire qui sera établi par le titulaire devra intégrer les dysfonctionnements hydromorphologiques potentiels (modélisation ad hoc) pouvant impacter la retenue de Vezins du fait de ces événements.

Par ailleurs, le maître d'ouvrage attire l'attention du titulaire sur les casiers de stockage de sédiments extraits de la retenue de la Roche qui Boit, actuellement sous maîtrise d'ouvrage EDF et qui sont inclus au périmètre de la renaturation à conduire par le titulaire. Ce dernier analysera également les incidences éventuelles relatives à l'activité du chantier sous maîtrise d'ouvrage EDF. Il étudiera les reprises nécessaires (lit, berges, etc.) sur l'ensemble de la zone d'influence.

Pour l'affluent Yvrande qui a bénéficié d'un traitement particulier, il s'agira de s'assurer du bon fonctionnement du lit dérivé et de ses aménagements dédiés (digues, etc.). Le cas échéant, le titulaire décrira les mesures correctives et les fera exécuter en phase travaux et/ou assistera le maître de l'ouvrage dans la recherche des responsabilités liées à leur réalisation précédente.

De plus, suite à l'abaissement de la retenue, deux problématiques ont émergé :

- tout d'abord, les contraintes latérales liées, par exemple, à la présence d'ouvrages anciens sur les berges. Ces contraintes ont fait l'objet d'un premier recensement que le titulaire veillera à actualiser par le biais d'une investigation de terrain. Il appartiendra au titulaire de mesurer les impacts de ces contraintes sur le bon fonctionnement hydromorphologique et définir les mesures à mettre en œuvre en conséquence.

- plusieurs nouveaux cours d'eau sont apparus dont la classification demeure provisoire. Une cartographie identifiant la localisation de ruisseaux a été réalisée par le Syndicat Mixte du Bassin de la Sélune pour le compte du maître d'ouvrage. Le titulaire poursuivra la démarche engagée pour identifier leur incidence sur le fonctionnement du cours d'eau et l'évolution des berges. En lien avec l'exploitation agricole et la mise en œuvre des aménagements visant au développement socio-économique, il étudiera l'opportunité de les aménager ainsi que les solutions à mettre en œuvre.

3.4.2. La restauration de la continuité écologique et des habitats favorables aux espèces migratrices

Dans le cadre de la restauration de la continuité écologique, le titulaire analysera l'adéquation du profil mis en œuvre sur la Sélune vis-à-vis de l'accueil des espèces migratrices. Par exemple, les obstacles à la montaison ou à la dévalaison devront disparaître. La restauration de la

continuité écologique ne pouvant se limiter à la Sélune, cette analyse sera conduite également sur les affluents parmi lesquels le Lair qui dispose d'un fort potentiel piscicole.

Le titulaire devra conduire des investigations sur la franchissabilité des ouvrages vestigiaux afin de définir les aménagements à supprimer, à conserver et/ou à aménager et garantir ainsi la continuité écologique sédimentaire et piscicole qui constitue la priorité essentielle du projet.

Le projet d'effacement des barrages de la Sélune, vise à ouvrir aux populations piscicoles et plus particulièrement aux grands migrateurs (saumons, lamproies, aloses, anguilles) le bassin versant qui leur était précédemment inaccessible.

L'enjeu de la reconquête de la rivière par ces espèces, et plus particulièrement par le saumon atlantique, est primordial et de fait, la question de l'évolution du lit de la rivière et sa capacité à offrir des zones de frayères pérennes sera étudiée dans la présente mission. La renaturation de la Sélune devra œuvrer au retour de cette espèce et veiller à apporter une réponse satisfaisante et pérenne à ses exigences écologiques. Le cours d'eau devra donc être en mesure de permettre la reproduction de ce poisson migrateur.

Le titulaire aura donc la charge de réaliser l'ensemble des diagnostics nécessaires à l'atteinte de cet objectif sur la totalité du secteur de projet.

3.4.3. La revégétalisation des berges exondées

Suite à l'abaissement des plans d'eau, des terrains exondés sont apparus et ont été remaniés en vue de reconstituer le lit de la Sélune. Une végétation pionnière s'y est implantée. Ainsi, il convient prioritairement de caractériser la situation actuelle dans le but d'apprécier le fonctionnement de la trame verte en place ainsi que ses potentialités futures.

Les enjeux de la revégétalisation seront ensuite déclinés dans les thématiques connexes de la qualité des eaux, de la continuité écologique, du gain de biodiversité et des aménagements tant paysagers que visant au développement socio-économique. La lutte contre les espèces exotiques envahissantes constitue également un enjeu fort pour la revégétalisation des berges exondées. Il s'agira enfin pour le titulaire de préciser les enjeux majeurs de gestion future suite à la définition du projet de renaturation.

3.4.4. L'amélioration de la qualité de l'eau

Les travaux entrepris sur la Sélune et ses berges, au-delà de restaurer la continuité écologique, permettent de redonner à la rivière un fonctionnement hydromorphologique naturel. La disparition des retenues concourt ainsi à améliorer la qualité de l'eau. D'autre part, sur le secteur spécifique de l'affluent Yvrande qui a connu une pollution historique, des mesures ont été conduites pendant toute la durée des travaux et des piézomètres implantés en aval ainsi qu'à l'intérieur des casiers de stockage de sédiments pollués afin de contrôler la qualité des eaux souterraines à l'issue des travaux.

Le titulaire devra identifier les leviers d'actions pour la reconquête de la qualité de l'eau, définir le programme d'actions induit et le mettre en œuvre :

- Préalablement au projet d'arasement des barrages, une prise d'eau a été aménagée sur le Beuvron, affluent de la Sélune situé en aval du barrage de la Roche qui Boit du fait des impacts prévisibles sur la prise d'eau existante au niveau de la Sélune. Le titulaire devra s'assurer que la remise en service de la prise d'eau historique sur la Sélune est possible à l'issue des travaux. Il conduira pour ce faire, les investigations nécessaires.

- Concernant l'Yvrande, il s'agira de dresser un bilan des actions menées, de conduire un état des lieux de la situation actuelle, de poursuivre les actions préconisées dans le plan de gestion « sols pollués » issu de l'étude IDRA et de préciser le plan de gestion post-travaux de renaturation en veillant aux aspects relatifs à la sécurité et au paysage.

3.4.5. Le gain de biodiversité

Le projet de renaturation de la vallée de la Sélune est un formidable levier pour une amélioration quantitative et qualitative de la biodiversité. À ce titre, il s'agit pour l'État, lors de cette phase, de développer la connaissance de cette biodiversité, de favoriser ce gain par le biais d'aménagements dédiés et de la préserver par la définition et la mise en place d'outils de gestion adaptés.

À partir des données transmises et des inventaires, le titulaire définira les zones d'intervention en faveur de la biodiversité, qu'elle soit végétale ou animale, terrestre ou aquatique. Charge au titulaire de définir un plan d'actions en faveur de la biodiversité intégrant des mesures favorables aux espèces protégées et à la biodiversité dite « ordinaire » (trames écologiques verte et bleue, par exemple).

De plus, il a été identifié des enjeux complémentaires, en lien avec le CPIE du Cotentin ainsi que le GMN concernant l'aménagement des secteurs dédiés aux mesures en faveur des espèces protégées (mares et ancien sous-sol du bâtiment administratif) que le titulaire prendra en charge au titre de la présente mission.

3.4.6. La gestion des ouvrages anciens

L'abaissement du niveau des retenues a entraîné la mise à nu de plusieurs ouvrages anciens : ponts, vestiges de moulins et leurs seuils, pêcheries.

Les ouvrages présentant un intérêt patrimonial et transparents sur le plan de la continuité écologique, seront conservés et pourront être mis en valeur une fois la faisabilité établie par le titulaire. En effet, la DRAC a engagé une étude en 2020, poursuivie en 2021 en lien avec la Communauté d'Agglomération Mont-Saint-Michel Normandie sur l'intérêt patrimonial de ces ouvrages dont certains pourraient être mis à profit dans le cadre des futures itinérances envisagées par les collectivités.

Par ailleurs, certains ouvrages résiduels sur la terre ferme étaient liés à l'exploitation des barrages (exemple : sirènes d'alarme) ou aux usages liés à la retenue (pontons, cabanes). Le titulaire recensera ces éléments en interface avec le domaine foncier de l'État et fera procéder à leur dépose

en veillant à la sécurité notamment vis-à-vis du risque amiante. Certains ouvrages pourront néanmoins être conservés voire requalifier en lien avec le projet paysager (par exemple, pontons situés à l'interface avec le domaine public, etc.).

3.4.7. Le volet paysager

La vallée de la Sélune constitue un atout touristique indéniable pour le territoire local. À ce jour, le secteur de projet demeure dans une situation transitoire qu'il conviendra de faire évoluer en s'appuyant sur les connaissances acquises depuis le début de l'opération, sur des investigations de terrains permettant la définition de scénarios d'aménagements futurs. Certains sites feront l'objet d'une analyse détaillée et d'esquisses spécifiques compte-tenu des enjeux qu'ils présentent. Il s'agit prioritairement de l'ancien site du barrage de Vezins, du secteur de la base de loisirs de la Mazure, des casiers de l'Yvrande et des accès à la retenue (Pont de la République, Pont des Biards, Pont de Virey, etc.). Le titulaire sera vigilant au périmètre de la maîtrise d'ouvrage État et aux interfaces éventuelles avec la maîtrise d'ouvrage des collectivités.

Une coordination sera mise en place avec EDF et ses prestataires concernant :

- les casiers implantés dans la retenue de Vezins : des préconisations seront formulées par le titulaire afin d'anticiper les travaux d'aménagements futurs lors de la remise en état à venir à partir du printemps 2022.

- la retenue de la Roche qui Boit afin de veiller à la cohérence globale des aménagements.

De même une coordination sera mise en place avec la maîtrise d'œuvre chargée du comblement de l'évacuateur de crue en vue de définir le projet paysager de ce secteur spécifique.

Il conviendra également de définir des séquences paysagères attrayantes, la priorité devant être donnée à un paysage le plus naturel possible. De plus, les vestiges et ouvrages anciens qui seraient mis en valeur pour leur intérêt patrimonial seront inclus aux travaux d'intégration paysagère.

Il est à noter le cas des casiers de l'Yvrande dont le traitement devra mettre en exergue l'interdiction d'accès à ce site à risques (végétation adaptée, etc.) tout en minimisant l'impact visuel à l'échelle du secteur et en garantissant la pérennité des aménagements.

Dans le cadre de la mise en valeur du secteur de projet, le titulaire définira un projet paysager permettant au maître d'ouvrage de mettre en œuvre une communication sur le projet de restauration de la continuité écologique, sa réalisation et ses enjeux environnementaux. À la demande des communes riveraines, une réflexion sera menée pour conserver, sur le site, la mémoire du barrage démolé.

Le site ayant vocation à accueillir du public, une attention particulière sera portée à la sécurité des aménagements et au respect des réglementations relatives aux espaces publics. Le titulaire intégrera les contraintes afférentes lors des études et travaux et assistera le maître d'ouvrage en vue de disposer des autorisations spécifiques.

3.4.8. Les aménagements concourant au développement socio-économique du territoire

Fin 2020, les communes riveraines ont exprimé des intentions sur l'aménagement de la vallée : itinérance en fond de vallée, franchissements de la Sélune et des affluents, conservation et mise en valeur du patrimoine, réalisation de points de mise en valeur de la biodiversité. Le titulaire conduira une étude de faisabilité portant sur ces différents aménagements en intégrant prioritairement les enjeux environnementaux du projet et les conditions de financement fixées par l'agence de l'eau évoquées au § 2.3

Il s'agira pour le titulaire de développer des scénarios cohérents d'aménagements qui seront proposés au maître d'ouvrage puis présentés aux collectivités voire également, avec l'appui du titulaire, à la population locale.

Pour chaque aménagement réalisé, le titulaire veillera aux problématiques d'exploitation et d'entretien ultérieurs.

3.4.9. La sécurité

Tous les aménagements créés dans la vallée devront prendre en compte la sécurité des usagers qu'il s'agisse des nouveaux ouvrages comme des anciens (ponts, etc.).

Les points particuliers, tels que l'évacuateur de crues qui sera comblé dans le cadre d'un projet dédié, l'ancien sous-sol du bâtiment administratif du barrage de Vezins ou encore la section dérivée de l'Yvrande, feront l'objet d'une vigilance particulière concernant les risques d'accidents, d'intrusion, etc.

Dans le cas de franchissement de cours d'eau ou d'aménagement d'ouvrages existant, la transparence hydraulique devra être systématiquement vérifiée (libre circulation des eaux, absence d'obstacle à l'écoulement des eaux en cas de crues) de même que le respect de la continuité écologique (espèces aquatiques et mammifères semi-aquatiques notamment). Il conviendra d'observer cette problématique à l'échelle de l'ensemble de la retenue en s'appuyant sur des modélisations justifiées et détaillées.

4. Décomposition de la mission

4.1. Diagnostic

4.1.1. Organisation relative au diagnostic

La mission de diagnostic permettra de dresser un état des lieux intermédiaire du secteur de projet sur l'ensemble des composantes de la mission. Cette phase s'articulera de la manière suivante avec, à l'issue de chaque temps décrit ci-dessous, la tenue d'une réunion de restitution au maître d'ouvrage :

- 1- État et synthèse des connaissances disponibles au démarrage de la mission : recensement des études, rapports, publications, données, documents cadres et autres informations exploitables dans le cadre de la mission, en précisant leur exploitation projetée lors des études ;
- 2- Réalisation d'une note stratégique relative à la démarche de renaturation telle que décrite au § 3.1 (hiérarchisation des enjeux, identification des actions et des indicateurs de réussite, estimation budgétaire sommaire préalable par composante)
- 3- Définition des besoins de connaissances complémentaires et mise au point de la méthodologie :
 - traitement de chaque thématique,
 - planning d'acquisition et de production,
 - méthodes d'acquisition,
 - limites d'investigations et niveau d'analyse,
 - rédaction de cahier des charges d'investigations non réalisées en direct par le titulaire et suivi des prestations associées (par le biais de marchés subséquents),
 - articulation avec d'éventuelles études complémentaires hors périmètre de la renaturation en précisant le maître d'ouvrage concerné, contenu/trame des rendus, etc. ;
- 4- Réalisation des investigations et restitutions des différents rendus (à l'avancement en cas de rendus multiples) y compris atlas cartographique ;
- 5- Synthèse en fin de phase de diagnostic et articulation des conclusions du diagnostic avec les conclusions de la note stratégique décrite au 2-.

Ce diagnostic permettra donc d'affiner les enjeux de chacune des thématiques et de les pondérer en respectant la hiérarchie générale établie par le maître d'ouvrage (cf 3.1 §). À l'issue de la phase diagnostic, le titulaire énoncera clairement les objectifs opérationnels pour la phase de la renaturation et il définira les indicateurs quantitatifs et qualitatifs permettant de mesurer l'atteinte et la réussite de ces objectifs dans le rendu décrit au 5-.

NB : les données et études disponibles comprennent également les travaux du projet scientifique avec lequel des échanges seront conduits, par thématique principale d'étude, de façon à s'appuyer sur les retours des suivis mis en place dans la vallée.

Le diagnostic développera une approche prospective s'appuyant notamment sur des modélisations afin de permettre au maître d'ouvrage de justifier des choix conduits sur la définition du projet de renaturation (intervention/non intervention, anticipation de problématiques futures/prise en charge lors de la gestion future).

Points de vigilance :

1- Le titulaire tiendra, durant toute la phase de diagnostic, des points hebdomadaires d'une heure minimum avec le maître d'ouvrage de façon à le tenir informé de l'avancement des prestations. Il préparera en ce sens un ordre du jour, mettra à jour le planning de mission et, en cas d'évolution du document, le plan d'assurance qualité à jour. Il adressera le compte rendu des échanges sous 48h au maître d'ouvrage par voie électronique.

2- Des réunions de travail spécifiques ou collégiales seront organisées et animées par le titulaire, avec les appuis techniques de la DDTM, et notamment les équipes du projet scientifique. L'objectif de l'État est d'aboutir à un diagnostic partagé du territoire permettant ensuite la définition d'un projet de renaturation. Le travail de concertation présente un enjeu essentiel pour cette phase.

3- A minima, deux présentations en comité de pilotage seront conduites par le titulaire lors de la phase de diagnostic : d'une part, au début de l'élément de mission, pour présenter la méthodologie mise en œuvre et d'autre part, à l'issue des études de diagnostic, pour en présenter les conclusions principales. Le titulaire sera chargé de mettre au point les supports de présentation qu'il fera préalablement validé par la DDTM, d'animer les échanges relatifs à sa présentation et d'en dresser le compte-rendu.

4.1.2. Méthodologie et références bibliographiques/règles techniques de conception

- Le titulaire devra fournir les justifications relatives à ses choix méthodologiques dans la conduite des études. En l'absence de documents faisant référence (guides, référentiels, normes, etc.) et admis par le pouvoir adjudicateur et ses conseils techniques, le titulaire sera force de proposition. Il pourra notamment s'appuyer sur les productions, les recommandations ou les avis des équipes scientifiques. Par exemple, le titulaire devra définir un périmètre cohérent avec chaque sujet étudié et le soumettre préalablement lors de la mise au point de la méthodologie.

Point de vigilance : Le titulaire aura en charge, par le biais de marchés subséquents, la rédaction de cahier des charges, l'assistance à la sélection du prestataire, le pilotage et la réception de l'ensemble des investigations qui seraient conduites en externe afin de disposer des données utiles au diagnostic (exemple : levés bathymétriques, géomètre, études géotechniques, etc.).

- Les résultats du diagnostic feront l'objet d'un atlas cartographique. Cet atlas SIG qui pourra être partagé avec le projet scientifique de la Sélune, permettra de mettre en exergue, les résultats des investigations et les enjeux relatifs à chaque thématique. Le titulaire devra en outre assurer pour le compte du maître d'ouvrage, l'assistance pour le téléversement des données collectées dans le cadre des études sur le site dédié ainsi que toutes les tâches afférentes à cette démarche et sur toute la durée de sa mission.

Point de vigilance : Dans le cadre du projet scientifique coordonné par l'INRAE, un système de référencement géographique dans le territoire de projet a été mis en place (équivalent à un système de points kilométriques). Le titulaire veillera autant que possible à utiliser ce référentiel dans ses productions (diagnostic, avant-projet, projet, CCTP, etc.) de façon notamment à faciliter les échanges en phases études et le suivi en phase travaux.

- Ces études pourront par la suite être partagées par les collectivités avec la population sur la base de supports de natures diverses (exposition en mairie, articles de bulletins

d'information, contenus numériques pour sites internet, modélisations 3d, etc.). Ils devront rendre compte des intentions et des projets en interface avec celui porté par l'État (projet de développement de la base de loisirs de la Mazure, par exemple). En ce sens, la DDTM aura recours aux prestations d'un assistant à maîtrise d'ouvrage spécifique en charge de la communication qui sera chargé de la mise en forme des éléments que le titulaire fournira à l'avancement des études et des travaux (cf. § relatif aux limites de prestation).

- Pour chaque aménagement réalisé, le titulaire veillera aux problématiques d'exploitation et d'entretien ultérieurs. Il raisonnera en coût global et estimera de façon détaillée les coûts et provisions afférents à leur gestion en vue de la remise ultérieure des ouvrages aux collectivités par le biais de conventions de transfert. Cette analyse sera conduite dès la phase de diagnostic afin de permettre les arbitrages quant au scénario d'aménagement retenu.

4.1.3. Volet réglementaire

- Le titulaire sera chargé de dresser, en lien avec le périmètre de sa mission, un audit réglementaire du projet sur le plan opérationnel tant en ce qui concerne la situation actuelle que les travaux projetés et ce afin d'apprécier le risque juridique et la nécessité de mettre en œuvre des procédures modificatives et/ou complémentaires rendues nécessaires par les évolutions constatées dans le périmètre du secteur de projet et/ou la nature des travaux, ou par l'évolution de la réglementation.
- Cet audit sera complété d'une analyse des enjeux stratégiques locaux reposant sur une revue documentaire dont il définira le périmètre et intégrant les différents documents de programmation, de planification, de protection, etc. susceptibles d'avoir une portée sur le présent projet de renaturation (urbanisme, environnement, gestion des eaux, aménagement, tourisme, etc.). Cette analyse constituera un préalable essentiel à la mise au point du projet global de renaturation porté par la Sélune.

4.1.4. Hydromorphologie et suites de la gestion sédimentaire

- Un état des lieux est à conduire suite aux travaux de gestion sédimentaire réalisés dans l'emprise de la retenue de Vezins :
 - rédaction du cahier des charges et supervision des levés bathymétriques et des levés topographiques sur l'ensemble de la retenue de Vezins ;
 - analyse rétrospective des profils cibles du projet de gestion sédimentaire (dimensionnement du lit, configuration des berges) et ceux effectivement mis en œuvre lors des travaux issus du dossier des ouvrages exécutés ;
 - identification des écarts intervenus en phase travaux et ceux liés aux évolutions du milieu ;
 - analyse des enjeux relatifs à ces écarts en termes de fonctionnement hydromorphologique (débit, érosion/dépôt, débordement hors du lit mineur, etc.) et modélisation des écoulements du lit actuel.

Point de vigilance : Certains casiers de stockage de sédiments sous maîtrise d'ouvrage d'EDF sont en cours de ressuyage. Les travaux de reprofilage des casiers se poursuivront au printemps 2022 et ce jusqu'à l'automne 2022. Le titulaire assistera le maître d'ouvrage dans le suivi des travaux conduits par EDF afin d'assurer la cohérence globale du projet de renaturation notamment

concernant les propositions de reprofilage des berges du secteur mis à disposition d'EDF, en lien avec les études paysagères conduites lors de cette phase.

- Une modélisation des crues Q2, Q5, Q10, Q20, Q50, Q100 et Q500 au sein de la retenue est à réaliser. Cette modélisation qui tiendra compte des ouvrages présents dans le lit de la rivière permettra d'apprécier les incidences de ces phénomènes et d'alimenter les réflexions concernant l'aménagement des berges et leur végétalisation. Des modélisations seront également conduites à une échelle géographique cohérente pour fournir une analyse prospective sur l'évolution des terrains à des horizons cohérents en termes d'évolution hydromorphologique.
- Une étude sur les flux sédimentaires transitant au sein de la retenue de Vezins sera réalisée par le titulaire. Cette étude comportera notamment les éléments suivants (liste non exhaustive) :

- synthèse des études précédentes (cf étude d'impact) ;
- estimation des apports naturels annuels et la part transitant d'amont en aval ;
- caractérisation des phénomènes sédimentaires au sein de la retenue de Vezins par comparaison des profils en longs (profils en longs disponibles de 1993, 2003 et 2011) et des levés géomètre à conduire dans le cadre de cette étude.

La garantie de la mobilité de la Sélune au sein de son lit mineur est une condition essentielle au bon fonctionnement de la rivière. Les obstacles latéraux (anciennes pêcheries, rétrécissement du lit, etc.) peuvent constituer autant de verrous qu'il conviendra d'identifier sur l'ensemble du linéaire de l'ancienne retenue de Vezins. Charge au titulaire de procéder à un relevé de terrain de l'ensemble de ces éléments et d'apprécier précisément les enjeux sur la mobilité du cours d'eau. Ces problématiques seront également étudiées sur l'ensemble des affluents du secteur de projet.

- Suite à l'abaissement de la retenue, de nouveaux écoulements d'eau sont apparus qui cherchent actuellement un profil d'équilibre. Ces écoulements ont fait l'objet d'un premier recensement (à compléter par le titulaire) en 2021 sur l'ensemble de la retenue de Vezins. Leur caractérisation en typologie « cours d'eau » a été réalisée par l'unité Eaux et milieux aquatiques de la DDTM.

Le titulaire aura en charge de conduire des investigations sur le terrain qui comprendront au minimum :

- un profil en long pour chaque écoulement ;
- un gabarit moyen de l'écoulement ;
- la caractérisation du secteur concerné (berges, végétation, etc.).

Le titulaire caractérisera localement les problématiques et les enjeux de ces reconnections hydrauliques :

- sur l'intérêt du milieu en termes de biodiversité.
- sur l'exploitation agricole des terrains en proximité (le cas échéant) ;
- sur les aménagements de mise en valeur du territoire ;

Des propositions (aménagement, accélération de l'atteinte d'un profil d'équilibre, etc.) seront formulées vis-à-vis de la potentielle gestion de ces écoulements.

- Pour l'affluent Yvrande qui a bénéficié d'un traitement particulier, le diagnostic hydromorphologique et sédimentaire vérifiera le bon fonctionnement du lit dérivé et de ses

aménagements dédiés (digues, etc.) ainsi que de leur pérennité. Ils feront par ailleurs l'objet d'inspections spécifiques de la part du titulaire.

4.1.5. Sécurité, ouvrages résiduels et ouvrages d'art

- Concernant les ouvrages résiduels liés au fonctionnement des barrages tels que les sirènes d'alarme ou le bajoyer en rive droite du site du barrage, une coordination avec EDF sera mise en œuvre en phase études. Des relevés de terrain seront réalisés sous direction du titulaire. Concernant les sirènes, il s'agira d'apprécier la faisabilité des travaux de dépose ainsi que le cadre réglementaire afférent. Concernant le cas particulier des infrastructures et dalle du bâtiment de bureau du site du barrage de Vezins conservé pour l'accueil des chiroptères, le titulaire conduira les investigations nécessaires pour s'assurer de la pérennité de l'ouvrage et étudiera la faisabilité des aménagements complémentaires proposées par le GMN.
- Concernant les ouvrages d'art et vestiges exondés - principalement des ponts sur la Sélune et ses affluents - suite à l'abaissement de la retenue,, le titulaire procédera à leur inspection et à un diagnostic relatif à la sécurité en cohérence avec les usages pouvant être envisagés dans le cadre de la renaturation. Ainsi, il formulera des préconisations de travaux quant à leur éventuelle intégration au projet d'aménagement ou des mesures correctives au regard de leur impact sur le cours d'eau. Cette inspection qui débutera par un relevé précis de ces ouvrages, devra permettre de statuer sur :
 - leur état actuel en précisant les désordres, leur gravité et les risques éventuels quant à la pérennité des ouvrages ;
 - les performances et la durabilité de la structure (culée, pile, tablier, etc.) et les moyens existant pour envisager son renforcement.
- En ce qui concerne les ouvrages du secteur de l'Yvrande aménagés dans le cadre de la gestion sédimentaire, le titulaire aura à charger d'initier la phase de suivi post-travaux et appréciera la possibilité de conduire une intégration paysagère en cohérence avec l'intégrité de ces ouvrages.
- Enfin, une problématique relative à la présence de pontons et reliquat d'ouvrages (cabanes, etc.) de natures diverses, fera l'objet d'une analyse spécifique : métrés, diagnostics préalables (y compris amiante/plomb vis-à-vis de la gestion des déchets), analyse de la faisabilité (en lien avec le § suivant notamment du point de vue la présence potentielle d'espèces protégées telles que les chiroptères) et programme de travaux quant à leur démolition. Les contraintes d'accès et la coordination éventuelle avec les propriétaires riverains pour leur mise en œuvre sera étudiée afin de proposer une organisation opérationnelle efficace. Le titulaire s'appuiera sur le recensement conduit précédemment en lien avec le Syndicat Mixte du Bassin de la Sélune qu'il complétera en tant que de besoin. Il est à noter que certains pontons étaient précédemment sous gestion des collectivités et sont susceptibles d'être conservés et mis en valeur dans le cadre du présent projet. Le diagnostic formulera des recommandations et étudiera les travaux des ouvrages pouvant être conservés du fait notamment d'un enjeu paysager.
- Une mise en valeur de certains vestiges au titre du patrimoine pourra être conduite, charge au titulaire de dresser un état des lieux exhaustif et détaillé de ces ouvrages (inspection,

notes de calcul, etc.) et de formuler des propositions en adéquation avec l'étude paysagère et les attendus des collectivités en matière d'aménagements. En lien avec les § 3.4.2 et § 3.4.7, le titulaire devra définir les aménagements à supprimer, à conserver et/ou à aménager tout en assurant le respect de la continuité écologique.

- Pour chaque aménagement visant au développement socio-économique du territoire, en interface avec des ouvrages anciens, le titulaire s'assurera de la sécurité par le biais d'inspections préalables sous sa responsabilité, d'études de stabilité, de modélisations hydrauliques, etc. Le cas échéant, le titulaire établira les dossiers administratifs et assistera le maître d'ouvrage en vue de l'obtention des autorisations nécessaires à la mise en service de ces aménagements.

4.1.6. Continuité écologique et espèces piscicoles

L'objectif principal de ce projet est le rétablissement de la continuité écologique. En lien avec l'Office Français de la Biodiversité, le titulaire aura en charge d'étudier l'impact des ouvrages transversaux existants sur le cours de la Sélune, tant en termes de franchissabilité piscicole que de transparence sédimentaire. Le diagnostic de la continuité écologique se fera notamment à l'aide du guide Indice sur la Continuité Ecologique (ONEMA) ainsi que sur le retour d'expérience du projet scientifique et la littérature associée. L'étude portera sur l'ensemble des espèces piscicoles concernées par le présent projet (cf. Étude d'impact) et s'attachera plus particulièrement au cas du saumon atlantique.

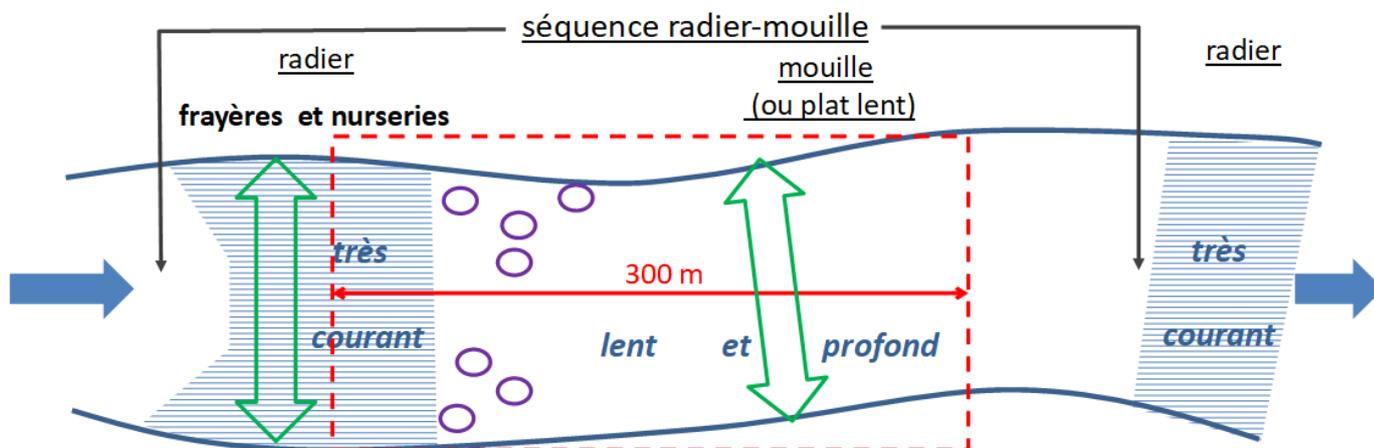
Le titulaire remettra au pouvoir adjudicateur une synthèse de la littérature scientifique sur les prérequis de la recolonisation de la Sélune par les espèces ciblées au projet et notamment le saumon atlantique et étudiera particulièrement les conditions relatives aux habitats (substrat, ombrage, paramètres physico-chimique de l'eau, etc.). Sur cette base, il réalisera une étude de terrain permettant d'identifier l'adéquation du milieu aquatique aux besoins des espèces cibles et identifiera les risques relatifs à la reconquête du cours d'eau (ligne d'eau, végétation, etc.). Dans ce cadre, il recensera les alternances de radiers et de mouilles sur le linéaire de l'ancienne retenue de Vezins (voir ci-dessous). Le diagnostic permettra d'identifier les travaux à réaliser pour s'assurer d'une fonctionnalité des habitats et appréciera pour chacun d'eux, leurs enjeux.

Le titulaire réalisera un suivi hydromorphologique plus détaillé sur un nombre représentatif à l'échelle de la vallée de successions de radiers/mouilles pour en caractériser la fonctionnalité et conduira pour chacun :

- 1 profil en long ;
- 2 profils en travers : un sur radier et un sur mouille ;
- des mesures d'envasement des sédiments.

La méthodologie retenue par le prestataire s'inscrira dans l'esprit des méthodes « Carhyce » (qui inclut la méthode Wolmann) et la « MDHR », méthode de diagnostic hydrobiologique rapide sur cailloux (cf. références bibliographique en annexe).

Les relevés se dérouleront conformément au schéma suivant :



1 – PROFIL EN LONG – objectif : mesurer dépôt et comblement dans l'axe d'écoulement

Sur 300 m de longueur à partir de la moitié du radier de tête de séquence.
Verticales tous les 5 à 10 m.

2 – TRANSECTS – objectif : mesurer dépôts et comblements en travers du lit (gradients de vitesse variés entre berges)

1 transect en tête de radier, avec 3 transversales espacées de 3 à 5 m pour observations granulométrie et envasement (Wolman : 100 verticales avec hauteur d'eau et point-contact granulométrique).
1 transect dans mouille (ou plat lent) avec env. 30 verticales (2 par m de largeur en eau).

3 – OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES – objectif : mesurer l'envasement sur des points de sédimentation grossière (sables)

en aval du radier, mesurer l'épaisseur de 5 à 10 dépôts sableux (habitat des larves de lamproies) et leur envasement.

AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

La localisation précise (coordonnées GPS) des transects, ainsi que des transversales afférentes, devra être relevée afin de pouvoir reproduire ces mesures à l'identique. Les coordonnées GPS des dépôts sableux devront aussi être relevées (mobilité des sédiments).

Point de vigilance : les ponts actuellement en service ont été construits concomitamment au barrage. Propriétés du Conseil Départemental de la Manche, ils ne figurent pas dans le périmètre de maîtrise d'ouvrage de la DDTM50. Néanmoins, les impacts générés, par exemple, par les piles sur les berges ou le lit de la rivière (et réciproquement) seront étudiés et des propositions techniques seront formulées. Le titulaire fournira alors en phase diagnostic une analyse de la faisabilité de ces aménagements ainsi qu'un programme fonctionnel et technique des travaux pouvant être conduits sous la maîtrise d'ouvrage du CD50 ou de la DDTM50 selon la nature et l'ampleur des travaux concernés.

4.1.7. Biodiversité et végétalisation des berges

À partir des investigations conduites en 2021 par le conservatoire des espaces naturels (CEN), le titulaire aura la charge de fournir un retour critique et de formuler des propositions méthodologiques afin de poursuivre ce travail qu'il complétera autant que de besoin en vue de disposer à termes d'un état des lieux du milieu naturel, socle d'un futur plan de gestion.

Le titulaire mènera une analyse détaillée des biotopes à partir des données de l'étude d'impact et des données disponibles sur l'environnement de la vallée de la Sélune (géologie, sondages pédologiques, hydrologie, etc.), du projet de recherche en cours piloté par l'INRAE et des connaissances qu'il engendrera par ses investigations de terrains complémentaires pour collecter des données qui lui sembleraient manquantes (végétaux, faune, etc.). Le résultat de ces investigations sera intégré sous forme de zones à enjeux que ce soit en termes d'habitats, d'espèces ou de corridors écologiques, dans l'atlas cartographique évoqué au § 4.1.2.

Concernant la biodiversité, le maître d'ouvrage pourra saisir les appuis techniques du projet scientifique piloté par l'INRAE, de l'OFB, du CEN, du GMN, du CPIE, de la LPO ou de la DREAL. Le cas échéant, la saisine se fera par le biais d'une note technique détaillée établie par le titulaire et figurant la problématique, afin de formaliser la consultation de ces organismes.

Le titulaire portera donc une attention particulière à la végétalisation et au traitement paysager de ces secteurs des mesures compensatoires (cf. § 4.1.10).

Enfin, la revégétalisation sera articulée avec la gestion agricole dont la pérennité sera arbitrée une fois le devenir des terrains précisé. Il conviendra néanmoins, pour les secteurs faisant l'objet d'une gestion agricole temporaire de conduire une analyse de la valeur agronomique des sols et d'apprécier le potentiel agricole dans le respect des contraintes définies précédemment par l'État à ce sujet. Le titulaire étudiera spécifiquement l'articulation entre les corridors écologiques et les parcelles agricoles : banquette et ripisylve. Cette étude se fera notamment par le biais d'une analyse photographique (photographie via le drone par la DDTM, photo-aérienne). Elle permettra de définir les enjeux relatifs à la biodiversité sur les secteurs identifiés pour une exploitation agricole dans le but d'établir des préconisations de gestion sur ces zones.

4.1.8. Qualité des sédiments

Le volet du diagnostic relatif à la qualité des sédiments s'inscrira dans la poursuite des analyses et études antérieures au premier rang desquels le plan de gestion sédimentaire du bureau d'étude IDRA.

Le titulaire procédera à une caractérisation des sédiments au sein de la retenue dont il définira la stratégie de prélèvement, le maillage, l'échantillonnage et pour laquelle il fournira une interprétation des résultats. Il identifiera préalablement les zones à enjeux (pollution historique, zones accueillant du public, zones de forte érosion, etc.) et, en cas de découvertes de sédiments pollués, proposera des solutions de gestion de la pollution adaptée, mises en œuvre en phase travaux. Afin d'identifier le risque de pollution de la rivière ainsi que le risque sanitaire pour les terrains exondés, notamment dans les zones susceptibles d'accueillir du public, des mesures seront conduites, a minima, sur les paramètres suivants :

- cadmium ;

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

- chrome ;
- cuivre ;
- nickel ;
- zinc ;
- cyanures ;
- concentrations en carbone organique.

Pour le secteur spécifique de l'Yvrande et de son embouchure avec la Sélune, les éléments complémentaires minimaux suivants seront à analyser :

- arsenic ;
- mercure ;
- plomb.

De façon générale, la démarche du titulaire respectera les normes et certifications associées aux problématiques afférentes à la pollution des sédiments dont il fera mention dans ses rendus en apportant le soin nécessaire pour justifier de leur usage.

Sur les îlots visés par une gestion agricole, un diagnostic agronomique de la qualité des sols est à conduire (cf. § 4.1.7). Ce diagnostic prendra en compte l'écotoxicité des sédiments. Le protocole employé devra vérifier les risques de contamination chronique ou aiguë des sols ainsi que le risque d'inhibition de croissance sur des végétaux. Cette étude portera donc a minima sur les paramètres suivants :

- une analyse de l'écotoxicité ;
- profondeur utile des sols (exploitable par les racines) ;
- engorgement des sols (hydromorphie, indice de battance, capacité d'infiltration, etc.) ;
- facteurs physico-chimiques : texture, teneur en matière organique, pH, mesures de respiration du sol (fonctionnement biologique).

Les sondages seront réalisés à l'aide d'une tarière pédologique dans des périodes propices à la visualisation des traces réductrice/rédoxique (caractérisation des sols humides).

Le titulaire aura en charge, par le biais d'une recherche bibliographique, de définir les seuils de limitations culturales pour des prairies à vocation de pâturage ou de fauchage. L'interprétation de ces données se fera en lien avec la Chambre d'Agriculture.

Le titulaire pourra proposer au pouvoir adjudicateur d'autres éléments d'analyses en justifiant de leur nécessité et de leur plus-value dans la conduite de ce projet.

4.1.9. Qualité de l'eau

Concernant la qualité de l'eau, le titulaire procédera à la compilation et analysera les mesures réalisées depuis le démarrage du projet, tant via les suivis en temps réel d'EDF qu'à partir des prélèvements conduits par la DDTM.

Le titulaire, par le biais d'une analyse de l'occupation des sols, des photographies prises par drone et des derniers levés géomètres et des données complémentaires qu'il aura la charge d'analyser ou de collecter, identifiera les secteurs susceptibles d'impacter la qualité de l'eau de la Sélune (exploitation agricole, sédiments, présence de ripisylves, etc.). Des mesures de terrain sur ces secteurs permettront d'acter d'un réel risque de dégradation de la qualité de l'eau.

Par ailleurs, un prélèvement d'eau sera effectué sur l'ensemble des nouvelles reconnections hydrauliques afin de s'assurer de la qualité de l'eau arrivant dans la Sélune. Le titulaire proposera un plan d'échantillonnage (fréquence, nombre, etc.) au pouvoir adjudicateur concernant les prélèvements à réaliser dans le respect des normes et certifications associées.

Les analyses porteront a minima sur les paramètres suivants :

- cadmium ;
- chrome ;
- cuivre ;
- nickel ;
- zinc ;
- cyanures ;
- arsenic ;
- mercure ;
- plomb.

En références aux réglementations et normes qui prévalent, les paramètres mesurés seront complétés des indicateurs usuels permettant d'apprécier la qualité de l'eau en lien avec les usages envisagés (eau potable, activités de loisirs, etc.).

Concernant le cas particulier de l'Yvrande, le titulaire mesurera l'effet des aménagements réalisés sur la pollution historique du cours d'eau (étude IDRA). Il effectuera un bilan intermédiaire du confinement des sédiments pollués qui s'appuiera sur les données disponibles ainsi que sur une étude de terrain dont il définira la méthodologie en début de phase. Ce bilan permettra a minima de statuer sur :

- la conformité des travaux vis-à-vis du plan de gestion sédimentaire IDRA et des objectifs définis à l'autorisation loi sur l'eau ;
- la pérennité des aménagements (cf. § 4.1.5).

4.1.10. Paysage et aménagements

Le diagnostic débutera par une synthèse des enjeux paysagers reposant sur les travaux réalisés précédemment (études conduites sous maîtrise d'ouvrage État (Etheis, 7 lieux), sous maîtrise d'ouvrage tierce (collectivités, EDF), vues aériennes réalisées par drone (DRAC, DDTM50), etc.) les intentions définies par les collectivités fin 2020 et l'analyse de la situation actuelle, par le biais d'un diagnostic paysager conduit par le titulaire.

Ce diagnostic permettra d'établir :

- des ensembles paysagers types (coteaux rocheux, boisements, etc.) avec leurs caractéristiques dominantes et leurs composantes naturelles ;
- des dynamiques de paysages ;
- des enjeux socio-économiques (accès, espaces d'accueil, etc.).

Cette étude permettra d'identifier les séquences paysagères types pouvant être mises en place dans la vallée. Une réflexion sera portée à l'aide des différentes photographies et de la carte géologique et d'autres documents sur la mise en valeur d'éléments géologiques majeurs au sein de la retenue de Vezins.

Des travaux de stockage de sédiments issus de la retenue de La Roche Qui Boit (4 km en amont du site du barrage de Vezins) sont en cours au sein de la retenue de Vezins sous maîtrise d'ouvrage EDF. En complément des avis attendus sur l'hydromorphologie de ces secteurs, le titulaire assistera la DDTM sur les aspects paysagers (prescriptions, production d'esquisses sur le secteur, etc.) de la remise en état de ce tronçon en lien également avec les attentes des collectivités.

À partir du projet d'aménagements transmis par les collectivités, le titulaire aura la charge de réaliser une étude relative à la faisabilité du projet sur les plans technique, environnemental, réglementaire et financier. Le titulaire débutera cette action par la tenue d'une ou deux réunions avec les élus pilotes des collectivités afin de faire préciser les attentes et disposer de l'ensemble des éléments nécessaires à l'analyse. Il conduira une analyse critique des propositions d'aménagements formulées par les communes et établira en fin de phase de diagnostic, un projet « amendé » intégrant les choix opérationnels envisageables sur les plans technique, environnemental et budgétaire et qui fera l'objet d'une estimation sommaire détaillée par composantes principales de coût. Ce « scénario » constituera la base d'étude qui sera ensuite approfondie en phase d'avant-projet.

Les propositions d'aménagements et de séquences paysagères tiendront compte des recommandations techniques du GMN et du CPIE du Cotentin concernant les abords des espaces dédiés aux mesures compensatoires.

Une attention particulière sera portée sur plusieurs sites qui feront l'objet, en fin de phase diagnostic, d'études d'esquisse (ESQ) paysagères intégrant plans, coupes, vues 3D, liaisons fonctionnelles) et propositions générales relatives aux itinérances, à la végétalisation et à la mise en valeur en lien avec les usages attendus, etc. Ces esquisses tiendront compte des enjeux relevés par le CEN dans ses investigations conduites en 2021.

Il s'agit tout d'abord des points d'entrée de la vallée et notamment (par ordre de priorité) :

- le site du barrage de Vezins (y compris le canal déversoir de crue) et ses abords ;
- le secteur de la vallée bordant la base de loisirs de la Mazure ;
- le secteur du pont des Biards décomposé entre la zone interdite d'accès de l'Yvrande et les abords de la Sélune depuis le pont des Biards jusqu'aux vestiges du grand moulin des Biards ;
- le secteur du pont de la République.

Pour chaque site, des variantes seront proposées par le titulaire.

Enfin, en ce qui concerne les mesures compensatoires en faveur des espèces protégées, le titulaire devra proposer des aménagements paysagers de ces espaces et de leurs abords, en cohérence avec les prescriptions du GMN et du CPIE vis-à-vis des fonctionnalités recherchées et des conditions de vie des espèces ciblées (mares et ancien sous-sol du bâtiment administratif). Le titulaire portera donc une attention particulière à la végétalisation et au traitement paysager de ces secteurs.

4.2. Études d'avant-projet

Le présent paragraphe vise à préciser les exigences minimales de la maîtrise d'ouvrage pour l'élément de mission avant-projet décrit à l'article R2431-26 du code de la commande publique.

Les études d'avant-projet se concluront par le choix du maître d'ouvrage pour un scénario préférentiel de renaturation parmi plusieurs propositions formulées par le titulaire. Les études d'avant-projet porteront notamment sur les points suivants :

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

Thématique	Étude
Hydromorphologie	<ul style="list-style-type: none"> - description des travaux à conduire sur le lit de la rivière et de ses affluents (reprofilage du lit et des berges, dimensionnement des berges, dépôt de sédiments et justifications associées (modélisations, etc.) ; - propositions de mesures relatives à la reconnexion hydraulique des petits cours d'eau vers la Sélune en lien avec les usages envisagés dans la vallée ; - description des travaux en faveur de la circulation sédimentaire (analyse des flux solides et modélisations afférentes) ; - en lien avec les dispositions prévues au dossier d'autorisation loi sur l'eau complétées des mesures relatives aux travaux objets du présent marché, définition détaillée d'une méthodologie de suivi hydromorphologique en justifiant le périmètre du suivi, les données à recueillir, la fréquence de chaque mesure de suivi, les moyens techniques à mettre en œuvre, les budgets estimés.
Réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> - définition et conduite des investigations complémentaires à réaliser pour l'obtention des autorisations complémentaires/demandes de modifications ; - mise au point des dossiers et conduite des procédures relatives aux modifications d'autorisations passées ou aux nouvelles demandes réglementaires (procédure, délais, etc).
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - description des travaux sur les zones à forts enjeux et en vue de la mise en valeur de la biodiversité « ordinaire » ; - définition des dispositions en faveur des espèces protégées (travaux et post-travaux) ; - proposition de travaux en rivière en faveur du saumon atlantique (habitats, continuité écologique, ripisylve, berges) et des autres espèces cibles du projet ; - objectifs majeurs et orientations principales du plan de gestion future.
Qualité de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - description des travaux à conduire sur le secteur de projet – en distinguant le cas spécifique du secteur de l'Yvrande - en faveur de l'amélioration de la qualité de l'eau ; - description des actions connexes à porter par les maîtres d'ouvrage tiers ou devant être intégrées aux documents cadres du territoire, notamment le SAGE Sélune (à l'intérieur et en dehors du secteur de projet) ; - définition des mesures d'accompagnement à mettre en œuvre pour le suivi de chantier des travaux de renaturation
Budgétaire	<ul style="list-style-type: none"> - estimation d'un budget prévisionnel relatif aux travaux pour chaque thématique ; - chiffrage des postes de dépenses d'investissement pour le maître d'ouvrage et des frais de gestion et d'entretien futurs des aménagements demandés par les collectivités ; - estimation des marges et provisions pour risques et des actions de couverture associées ; - estimation sommaire des coûts futurs de gestion.
Paysager	<ul style="list-style-type: none"> - élaboration d'un avant-projet paysager avec proposition de séquences paysagères intégrant les vestiges, la gestion agricole, les aménagements, les points d'entrée de la vallée et les secteurs à enjeux ayant fait l'objet d'une esquisse tels que le canal déversoir de crues du barrage de Vezins, etc. ; - définition d'un projet global de mise en valeur de la vallée intégrant les aspects de communication à destination du public sur les aspects biodiversité, patrimoine, géologie, etc.
Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> - note technique relative aux enjeux majeurs en termes de sécurité dans la vallée et des points à respecter de manière générale sur les aménagements (vestiges, ponts, etc.) ; - le cas échéant, étude préalable d'ouvrage d'art (EPOA) proposant un minimum de 2

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

	<p>solutions techniques et comprenant</p> <ul style="list-style-type: none"> - inventaire des contraintes (fonctionnelles, naturelles, géotechniques et hydrauliques), - choix argumenté de solutions envisageables avec, pour chaque solution : <ul style="list-style-type: none"> o une notice descriptive relative (proposition architecturale et paysagère, prédimensionnement, mode constructif et note de calcul), o tracé en plan, profils en long, en travers, o descriptif des équipements particuliers, o photomontage/vue, - estimation et phasage des travaux.
Chantier	<ul style="list-style-type: none"> - analyse des contraintes relatives à la mise en œuvre des travaux (accès, interventions et mesures de coordination préalables, saisonnalité, etc.) ; - proposition de phasage et planning général des travaux.

Le titulaire devra être force de proposition auprès du maître d'ouvrage pour lui permettre d'arbitrer les choix quant aux travaux à mettre en œuvre (hiérarchisation, analyse multicritère). Le titulaire s'assurera, par le biais d'une grille d'analyse, des modalités de suivis et procédera au contrôle du respect des préconisations établies à la phase diagnostic. Ce document permettra de vérifier que les objectifs ont bien été pris en compte et d'estimer la réponse apportée par les différents scénarii par le biais d'indicateurs et d'avis technique détaillés.

En s'appuyant sur le diagnostic, les études d'avant-projet permettront :

- d'apprécier les liens entre les différentes thématiques étudiées en phase diagnostic pour la restauration de la continuité écologique de la Sélune et sa mise en œuvre opérationnelle ;
- de retenir les secteurs d'intervention prioritaires ;
- de dresser plusieurs scénarii de renaturation en appréciant leur réponse aux attendus du projet ;
- de définir un projet de base qui pourra faire l'objet de variante :
 - o apportant, pour chaque thématique, une réponse adaptée aux enjeux et optimisant la réponse aux objectifs du projet ;
 - o compatibles avec les contraintes identifiées et en cohérence avec les priorités données ;
- de définir un planning prévisionnel estimatif des travaux en tenant compte des différentes contraintes ;
- de maîtriser les coûts afin de respecter le budget dédié à la renaturation ;
- de mettre au point les dossiers réglementaires et conduire les procédures nécessaires ;
- de préfigurer les principes d'une gestion post-travaux et d'estimer sommairement son coût.

Des comités techniques seront organisés par le maître d'ouvrage sur la base d'une comitologie proposée par le titulaire (thématique, participants, période). Ils seront préparés et animés par le titulaire lors des études d'avant-projet. Les participants pourront être choisis parmi les conseils techniques de la DDTM, les représentants des collectivités et d'associations compétentes sur les thématiques abordées. Par ailleurs, l'avant-projet fera l'objet d'une présentation par le titulaire en comité de pilotage pour obtenir les arbitrages sur les principales décisions et convenir du scénario retenu en phase d'études de projet.

☑ Composition prévisionnelle du dossier d'avant-projet (contenu indicatif, liste non exhaustive) :

- ✓ Description générale des travaux et aménagements à réaliser et contraintes de mise en œuvre associées ;
- ✓ Description technique des scénarios et déclinaisons graphiques associées (plans, dessins, vues en plans, profils, coupes, à une échelle adaptée) ;
- ✓ Dossier d'étude spécifique relatif au(x) franchissement(s) ;
- ✓ Dossier(s) réglementaire(s) ;
- ✓ Calendrier prévisionnel des travaux ;
- ✓ Estimations du coût prévisionnel des travaux.

4.3. Études de Projet

Le présent paragraphe vise à préciser les exigences minimales de la maîtrise d'ouvrage pour l'élément de mission avant-projet décrit à l'article R2431-27 du code de la commande publique.

Les études de projet porteront notamment sur les points suivants :

Thématique	Étude
Hydromorphologie	- dimensionnement hydraulique du lit de la rivière et de ses affluents incluant projections et vérifications associées (modélisations) ; - description, avec toute la précision nécessaire, des travaux à conduire sur le lit de la rivière et ses affluents : gestion des sédiments, délimitation des zones de travaux, configuration des berges, travaux de réfection de zones d'érosion (technique végétale, minérale, etc.), etc.
Réglementaire	- formalisation et suivi jusqu'à obtention des autorisations, de l'ensemble des dossiers réglementaires (dérogation espèces protégées, déclaration de travaux, loi sur l'eau, etc.) ; - analyse critique des mesures de suivi post-travaux définies au dossier d'autorisation loi sur l'eau et demande d'adaptations éventuelles auprès de l'autorité compétente.
Biodiversité	- description, avec toutes précisions nécessaires, des travaux à conduire sur les terrains sous propriété de l'État en faveur du saumon atlantique et des espèces cibles du projet (exemples : reprise des seuils présents dans le lit de la rivière, reprofilage des berges, travaux de diversification du lit mineur, création d'une ripisylve, plantation de haies et définition des essences, aménagement des seuils, voie de reptation, etc.) ; - description, avec toutes précisions nécessaires, sur le périmètre précédent, des travaux à conduire pour le développement et la mise en valeur de la biodiversité ; - note d'enjeux sur la connexion des corridors et trames vertes et bleues au territoire élargi.
Qualité de l'eau	- description, avec toutes précisions nécessaires, des travaux à conduire sur les terrains sous propriété de l'État en faveur de l'amélioration de la qualité de l'eau (exemples : plantation, restauration/création de zones humides, cas particulier de l'Yvrande) ; - description de la gestion post-travaux de renaturation à mettre en place sur le site de l'Yvrande en lien avec le confinement des sédiments pollués - (<i>en cas de problématique constaté en cours de diagnostic</i>) description, avec toutes précisions nécessaires, des travaux à conduire pour la gestion des sols pollués (exemples : méthodes, moyens, déclaration, devenir des matériaux, filière de dépollution, etc.).

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

<p>Budgétaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> - budget de travaux détaillé pour chaque thématique et décomposées en principaux postes ; - estimation détaillée des dépenses d'investissement et des frais de gestion et d'entretien futures des aménagements visant au développement socio-économique ; - estimation des marges et provisions pour risques et des actions de couverture associées ; - estimation par postes principaux du budget annuel relatif à la gestion post-travaux de renaturation du site.
<p>Aménagements et travaux à vocation paysagère</p>	<ul style="list-style-type: none"> - élaboration d'un projet paysager et description des travaux dédiés à sa mise en œuvre sur les terrains propriété de l'État (sites majeurs, cas spécifique de l'Yvrande, points d'entrées, séquences paysagères et cheminements, gestion agricole, etc.) : végétalisation, traitement des ouvrages résiduels, etc. ; - description des travaux relatifs aux aménagements visant au développement socio-économique et à la mise en valeur du patrimoine tant culturel qu'environnemental : cheminements, aires, accès, etc. (dimensionnement, matériaux, dispositifs relatifs à la sécurité, accessibilité, supports de communications, etc.) ; - description des aménagements connexes visant à la mise en valeur du territoire à plus grande échelle et hors maîtrise d'ouvrage État (panneaux de signalisation, etc.).
<p>Sécurité</p>	<ul style="list-style-type: none"> - selon le scénario et la solution technique retenus en phase avant-projet et en lien avec les usages envisagés : étude de projet d'ouvrage d'art comprenant plans au 1/1000, 1/500 ou 1/200, élévation au 1/500 ou 1/200, profil en long, profil en travers, dossier des études (géologique et géotechnique, hydraulique, architecturales et paysagères), description de la solution (notice descriptive, justification du dimensionnement, phasage de construction, particularités concernant la surveillance et l'exploitation ultérieures, notes de calcul associées, coupe longitudinale au 1/500 ou 1/200 avec report des sondages et des contraintes de site, coupes transversales du tablier au 1/200 ; détails constructifs principaux, photomontages, avant-métré différenciant les éléments de l'ouvrage (fondations, piles et culées, tablier, équipements), estimation basée sur l'avant-métré, calendrier prévisionnel des travaux.
<p>Chantier</p>	<ul style="list-style-type: none"> - définition du phasage détaillé de la renaturation et mise au point du planning général des travaux décomposé par tâches et par secteur en incluant les contraintes relatives à la préparation de chantier et à la réception des travaux, notamment les interfaces relatives à la remise d'ouvrage concernant certains aménagements ; - au titre de la mission OPC, mise au point de la notice d'organisation de chantier.
<p>Gestion ultérieure</p>	<ul style="list-style-type: none"> - définition et description des actions principales relatives à la gestion future du territoire sur les volets faune, flore et milieu aquatique (nature des interventions, méthodes et moyens, etc.) en précisant leur périmètre, leur fréquence et les contraintes à prendre en compte pour leur mise en œuvre ; - définition et description des modalités de gestion agricole en cohérence avec le projet de renaturation (sites, nature, travaux, fréquence, etc.) ; - exigences réglementaires relatives aux actions de gestion à mettre en œuvre ainsi que les suivis en découlant.

Les études de projet permettront de :

- d'arrêter un projet de renaturation optimisant l'atteinte des objectifs définis au démarrage des études et figurant des actions de substitution en cas d'impossibilité de réalisation de certaines d'entre elles ;
- vérifier la cohérence entre le projet défini et les contraintes identifiées notamment l'accueil du public, l'exploitation agricole, les documents de planification du territoire (PLU, SCOT, SRCE, etc.) et les enjeux de gestion de l'eau et de préservation de certaines espèces ;
- fixer, avec toute la précision nécessaire, les caractéristiques et dimensionnements des différents éléments d'aménagement, la nature des matériaux,
- d'arrêter l'organisation afférente au déroulement des travaux ainsi que les conditions de mise en œuvre (phasage des chantiers afférents, gestion des accès, prise en compte de la sécurité et des contraintes de gestion, etc.) ;
- mettre au point un planning prévisionnel détaillé des travaux ;
- de rédiger et d'obtenir les autorisations réglementaires nécessaires ou adapter les autorisations en vigueur, le cas échéant ;
- d'identifier les liens et les enjeux avec les actions à mettre en œuvre dans le cadre d'autres programmes à une échelle plus large (bocage, qualité de l'eau, etc.) ;
- répondre aux enjeux de maîtrise des coûts et établir une estimation fine des coûts relatifs aux travaux à réaliser ;
- établir une estimation des dépenses ultérieures liées à la gestion du territoire de projet et de ses aménagements.

Des comités techniques seront organisés par le maître d'ouvrage sur la base d'une comitologie proposée par le titulaire (thématique, participants, période). Ils seront préparés et animés par le titulaire lors des études de projet. Les participants pourront être choisis parmi les conseils techniques de la DDTM, les représentants des collectivités et d'associations compétentes sur les thématiques abordées. Par ailleurs, le projet fera l'objet d'une présentation par le titulaire en comité de pilotage pour obtenir les arbitrages sur les principales décisions et finaliser le projet.

Composition prévisionnelle du dossier d'avant-projet (contenu indicatif, liste non exhaustive) :

- ✓ Description détaillée des travaux et aménagements à réaliser (note de calculs, plans, profils et coupes à une échelle adaptée, (dossier de détails spécifiques à certains secteurs) et contraintes de mise en œuvre associées ;
- ✓ Dossier paysager incluant perspectives et vues 3D de la solution retenue et notice associée (matériaux, etc.) ;
- ✓ Le cas échéant, dossier de projet d'ouvrage d'art ;
- ✓ Plan de contrôle en phase travaux ;
- ✓ Dossier(s) réglementaire(s) ;
- ✓ Calendrier prévisionnel des travaux mis au DCE ;
- ✓ Estimations détaillée du coût prévisionnel des travaux ;
- ✓ Phasage et notice d'organisation de chantier (plan de principes, accès, etc.).

4.4. Assistance pour la passation des contrats de travaux

L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation du ou des contrats de travaux, sur la base des études qu'il a approuvées, a pour objet de :

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

- préparer, s'il y a lieu, la sélection des candidats et analyser les candidatures obtenues ;
- préparer la consultation des entreprises de manière telle que celles-ci puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au contrat ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre correspondant à l'étape de la conception choisie par le maître d'ouvrage pour cette consultation. Le dossier est différent selon que la dévolution est prévue par marchés séparés ou à des entreprises groupées ou à l'entreprise générale ;
- analyser les offres des entreprises et, s'il y a lieu, les variantes à ces offres, procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation, analyser les méthodes ou solutions techniques en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art et établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères de jugement des offres précisées dans le règlement de la consultation ; la partie financière de l'analyse comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux ;
- préparer les mises au point nécessaires pour permettre la passation du ou des contrats de travaux par le maître d'ouvrage.

Sur la base des études validées, le titulaire devra avoir préalablement formulé des propositions au maître d'ouvrage quant au mode de dévolution des marchés de travaux. Un point d'arrêt sera conduit avant rédaction des dossiers de consultation des opérateurs économiques pour définir le type de marché à mettre en œuvre.

Le CCTP devra comprendre toutes les dispositions exigées par le titulaire dans le respect de l'environnement.

Documents à remettre au maître d'ouvrage :

- Stratégie d'achat proposée au maître d'ouvrage intégrant les critères de sélection des candidatures et des offres et pondération associées,
- Dossier de consultation des entreprises, arrêté en fonction des options définies et du mode de dévolution. Les pièces écrites et graphiques nécessaires au marché sont regroupées dans le DCE : plans, CCTP, BP et toutes autres documents utiles produits par le titulaire ou les autres intervenants devant y être annexés ; autres pièces telles que plan de situation, profils en long et en travers, détail estimatif et quantitatif des matériaux ;
- Avis de publicité, rapport d'analyse des candidatures et proposition de sélection de candidats, rapport comparatif des offres techniques et financières, réponses aux éventuelles questions ;
- Mise au point des marchés de travaux : pièces constitutives du marché et comptes-rendus des réunions avec les candidats.

4.5. Visa des études d'exécution (VISA)

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution faites par les entrepreneurs, ainsi que leur visa par le titulaire, ont pour objet d'assurer au maître de l'ouvrage que les documents établis par les entrepreneurs respectent les dispositions du projet établi par le titulaire.

Dans ce cadre, le titulaire doit procéder à l'examen de la conformité au projet des études d'exécution établies par les entreprises et délivrer son visa.

Pendant la période de préparation de chantier, l'entreprise titulaire du marché de travaux élabore le calendrier d'établissement des documents d'exécution en concertation avec le maître d'œuvre.

Le visa des études d'exécution et le cas échéant, les demandes de corrections et compléments adressés aux entreprises, sont diligents par le titulaire dans les conditions définies par le CCAG applicable aux marchés publics de travaux (Art. 29.1.5).

Le titulaire informe le maître d'ouvrage des différends qui peuvent intervenir avec les entreprises au sujet des documents d'exécution.

4.6. Direction de l'exécution des travaux (DET)

La direction de l'exécution des marchés publics de travaux a pour objet :

- de s'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les dispositions des études effectuées ;
- de s'assurer que les documents qui doivent être produits par les opérateurs économiques chargés des travaux, ainsi que l'exécution des travaux sont conformes aux clauses de leur marché public et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction décelables par un homme de l'art ;
- de s'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des contrats de travaux, y compris, le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un ;
- de délivrer tous ordres de service, d'établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du marché public de travaux, de procéder aux constats contradictoires et d'organiser et de diriger les réunions de chantier ;
- d'informer systématiquement le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables ;
- de vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par les opérateurs économiques chargés des travaux, d'établir les états d'acomptes, de vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur, et d'établir le décompte général ;
- de donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître d'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires de réclamation de ou des entreprises.

La Maîtrise d'œuvre doit donner toutes les instructions nécessaires à la parfaite réalisation des travaux de réalisation de l'ouvrage. Elle s'interdit d'apporter, en cours d'exécution, toutes modifications aux conditions des Marchés signés par le Maître d'Ouvrage, sans l'autorisation écrite de ce dernier et sans la production de documents justificatifs et vérification de l'homogénéité de l'ensemble du projet.

Le maître d'œuvre réalise notamment, pour chaque lot prévu pour la réalisation de l'opération objet du présent marché, tous les actes dont l'exécution lui est dévolue en application du CCAG applicable aux marchés de travaux, dans les conditions fixées par celui-ci. Toutefois, quand les contrats de travaux comportent des dérogations à ce CCAG, les conditions dérogatoires se substituent à celles fixées par le CCAG.

Les dispositions relatives à l'organisation des visites et réunions de chantier seront arrêtées au démarrage de l'élément de mission à l'occasion de la mise à jour du plan qualité de l'opération. Le principe retenu pour leur déroulement est le suivant :

- visite et échanges préalables entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'oeuvre (éventuellement en présence d'AMO et hors présence de l'entreprise chargée des travaux) ;
- visite et réunion entre la maîtrise d'oeuvre et l'entreprise chargée des travaux ;
- échanges entre la maîtrise d'oeuvre et la maîtrise d'ouvrage pour arbitrer les décisions concernant la poursuite des travaux.

4.7. Ordonnancement, pilotage et coordination (OPC)

4.7.1. Généralités

La mission complémentaire confiée par le maître d'ouvrage au titulaire porte sur l'ordonnancement, le pilotage et la coordination du chantier (OPC dans la suite du texte). Il s'agit :

1° D'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique par des documents graphiques et de proposer des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités ;

2° D'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux ;

3° Au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans les marchés publics de travaux, de mettre en application les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

D'une manière générale, le titulaire exécute sa mission en liaison avec tout intervenant impliqué dans la réalisation de l'ouvrage. Son intervention ne modifie en rien les missions découlant pour chacun de son statut et de ses obligations propres.

Les intervenants identifiés dans le cadre de la présente opération sont précisés à l'article § 2.2 sans que cette liste soit exhaustive.

L'élément de mission complémentaire relative à l'OPC ne porte pas sur les actions techniques dont la responsabilité incombe aux autres intervenants. Le titulaire doit recenser ces actions et leurs liaisons, les situer dans le temps et l'espace et coordonner les opérations qui en découlent. Il fournit ainsi à chacun un cadre méthodique d'intervention.

Enfin, l'élément de mission OPC comporte la mise en place d'outils adaptés, permettant une saisie facile et instantanée des situations réelles comparées aux prévisions, en vue d'informer de l'avancement de l'opération le maître d'ouvrage et les autres intervenants. Le titulaire proposera au représentant du pouvoir adjudicateur ces outils, en temps utile, pour les différentes phases de sa mission.

Le titulaire tiendra compte, dans l'exercice de sa mission, des incidences de toutes natures découlant des contrôles de qualité, quels que soient les intervenants chargés de ces contrôles. Il prendra en considération dans le cadre de l'exécution de sa mission, les diverses contraintes liées aux interventions des organismes extérieurs à la réalisation des travaux (concessionnaires, services

techniques des collectivités, ...) dans le cadre de la réglementation en vigueur et des conventions dont le maître d'ouvrage le tiendra informé.

4.7.2. Pendant la phase de préparation de chantier

Pendant la phase de préparation de chantier, l'élément de mission OPC porte sur l'organisation générale, la coordination des études d'exécution et la planification des travaux.

4.7.2.1 Organisation générale

Le titulaire recense le rôle et les missions des intervenants, met à jour l'organigramme fonctionnel et constitue le répertoire identifiant les intervenants.

Il met à jour, et prend en compte dans le planning, les contraintes techniques et les contraintes administratives liées à l'exécution de sa mission.

Le titulaire participe, en liaison avec le coordonnateur SPS, à la mise au point définitive de l'organisation générale du chantier en effectuant :

- le recensement des besoins des entreprises en matière d'installation de chantier,
- l'élaboration du plan coordonné relatif à l'organisation du chantier (accès, installation, alimentation, circulation, gardiennage...) et assure sa diffusion après validation.

Le titulaire définit en lien avec le coordonnateur SPS, le responsable du contrôle technique et les autres assistants à maîtrise d'ouvrage le processus de diffusion des informations et la circulation des documents.

Lorsque le maître d'ouvrage le prévoit spécifiquement dans sa commande, le titulaire constitue la bibliothèque commune du chantier (marchés CCAP-CCTP, plans d'exécution, avenants, ordres de service, etc.). Il a alors la responsabilité de constituer et d'assurer la disponibilité, dans le local de chantier, de la bibliothèque commune de chantier. Il procède en outre à sa mise à jour régulière pendant le chantier. Le titulaire n'a pas à sa charge les prestations de reprographie des documents qui incombent à l'entreprise en charge des travaux.

4.7.2.2 Coordination temporelle des études d'exécution

A partir de la liste des plans d'exécution à fournir par les entreprises, et validée par le maître d'œuvre, le titulaire élabore le calendrier détaillé des études d'exécution avec les dates de fourniture des plans incombant aux intervenants, les délais des visas et avis du coordonnateur SPS. Ce calendrier tient compte des délais nécessaires pour la transmission des documents aux intervenants et pour les corrections éventuelles.

Il contrôle le respect du calendrier des études d'exécution, procède aux relances nécessaires et propose, s'il y a lieu, des actions correctives.

Il recense les échantillons à fournir par les intervenants et établit le calendrier de remises des échantillons avec les prises de décisions, les commandes et les délais d'approvisionnement. Le titulaire n'assure pas l'archivage des échantillons.

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

Il s'assure de la remise des documents techniques demandés et de la réalisation des essais nécessaires au déroulement des études d'exécution et des travaux. Un visa sera demandé par le maître d'ouvrage au maître d'oeuvre.

Il établit les rapports périodiques d'avancement des études et en assure la diffusion auprès de tous les intervenants.

Le titulaire complète la bibliothèque commune de chantier, et la tient à la disposition des intervenants sur le chantier, y compris les plans et la liste des plans visés « bon pour exécution ».

4.7.2.3 Planification des travaux

Le titulaire procède à l'analyse de l'ensemble des documents et pièces des marchés pour la mise au point de la planification des travaux.

À l'aide du calendrier prévisionnel d'exécution des marchés et en attendant le calendrier détaillé d'exécution, il établit et propose un calendrier des premiers travaux, prenant en compte les impératifs d'achèvement des études d'exécution.

Il procède à l'enquête technique auprès des entreprises : enregistrement des méthodes et des moyens, détermination des contraintes et des enclenchements. Il assure le suivi de la mise au point des méthodes de chantier.

Il propose, en concertation avec les intervenants, l'ordonnancement le plus favorable destiné à optimiser le déroulement de l'opération et à assurer de bonnes conditions de mise en œuvre des travaux, tenant compte des impératifs du développement durable et de la gestion environnementale du chantier définie par le coordonnateur environnemental.

Il élabore et édite le calendrier détaillé d'exécution des travaux et, en tant que de besoin, des calendriers plus détaillés par zone, par phase ou par marché, soumis aux entreprises pour engagement contractuel. Ces calendriers font apparaître les marges et les chemins critiques.

Il établit les calendriers opérationnels à l'usage du chantier :

- calendriers détaillés par zone, par phase ou par marché, selon la demande du maître d'ouvrage et en lien avec le(s) référent(s) dédié(s) du présent marché ;
- après prise en compte des indications données par les entreprises, calendrier des approvisionnements, préfabrications, commandes, etc. ;
- calendrier conditionné par les interventions des concessionnaires ;
- calendrier faisant apparaître l'imbrication des dates d'achèvement des travaux liés à d'autres opérations d'aménagement connexes, conduites par d'autres maîtrises d'ouvrage.

Sur ces calendriers, doivent figurer les délais relatifs :

- à l'exécution de chacun des marchés de travaux ;
- aux études d'exécution jusqu'à leur visa, y compris synthèse éventuelle ;
- à la mise en place et au repliement des moyens essentiels ;
- aux démarches, formalités, décisions, approbations par les intervenants ;
- aux commandes, fabrications en usine, approvisionnements, livraisons sur chantier ;
- à la finition, aux vérifications techniques, aux essais, aux opérations préalables à la réception des travaux, aux inspections préalables à la mise en service.

Le titulaire établit l'échéancier financier mensuel prévisionnel à partir d'une affectation des coûts des travaux planifiés. Il établit ainsi une prévision de consommation de crédits du maître d'ouvrage, au pas mensuel, révisions et TVA comprises, et couvre :

- la période faisant l'objet d'une planification par le titulaire en phase travaux, jusqu'à la fin de la garantie de parfait achèvement,
- les dépenses de travaux à régler par le maître d'ouvrage, à travers l'exécution de marchés de travaux ou à travers l'exécution de conventions passées à des tiers, y compris les concessionnaires, hors prise en compte des litiges ou contestations entre contractants.

Pour réaliser cette mission, le titulaire reçoit du maître d'ouvrage toutes les informations utiles concernant le contenu des marchés de travaux ou des conventions visées ci-dessus. S'il y a lieu, il complète ses informations directement auprès des contractants, en ce qui concerne le rythme et l'importance des demandes de règlements, hors prise en compte des litiges ou contestations entre contractants.

4.7.3. Pendant l'exécution des contrats de travaux

Pendant cette phase, le titulaire assure les tâches suivantes :

4.7.3.1 Organisation générale

Il assure le maintien d'une liaison générale entre tous les intervenants, y compris le maître d'ouvrage, afin d'optimiser le déroulement de l'opération et d'assurer de bonnes conditions de mise en œuvre des travaux, tenant compte des impératifs du développement durable et d'une gestion environnementale du chantier.

Il assure et veille au suivi de l'organisation du chantier et des interactions entre entreprises. Il veille à la réalisation à temps de toutes les prestations, y compris celles d'intérêt commun.

Il participe aux réunions de chantier.

Il anime les réunions de coordination, en établit les comptes-rendus et en assure la diffusion. Le rythme de ces réunions de coordination est défini en lien avec l'activité en cours sur le secteur de projet (fréquence minimale bimensuelle).

Il tient à jour et met à la disposition de l'ensemble des intervenants la bibliothèque commune où figurent les documents intéressant le déroulement des travaux. Le titulaire n'a pas à sa charge les prestations de reprographie des documents.

Le titulaire met à jour l'échéancier financier mensuel prévisionnel défini à l'article 4.7.2.3

4.7.3.2 Contrôle des délais et planification complémentaire

En fonction de l'ordonnancement, il veille à la prise des décisions importantes, en temps voulu, relevant du maître d'ouvrage et celles incombant aux autres intervenants.

Il procède au déclenchement des phases d'interventions des entreprises.

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

Il confirme et adapte les dates de début et de fin de tâches prévues au calendrier détaillé d'exécution.

Il veille à l'adéquation des moyens humains et matériels mis en œuvre pour exécuter les travaux dans les délais impartis.

Il assure le pointage des approvisionnements critiques sur le chantier.

Il procède au contrôle périodique des calendriers, au pointage hebdomadaire des différentes interventions, recense les écarts constatés par rapport aux prévisions, détermine l'origine de ces écarts et met en évidence les dérives potentielles.

Il propose les mesures correctives pour rattraper les retards de faible ampleur.

Il élabore un rapport mensuel synthétique, intégrant si nécessaire des photos, dressant le bilan provisoire de l'avancement du projet, proposant des mesures à prendre, analysant l'évolution prévisible de l'opération.

Ce document comporte un état des éventuels retards permettant d'en déterminer les causes et leur imputation. Ce document permet au maître d'œuvre de proposer au maître d'ouvrage l'application de pénalités de retard prévues aux marchés de travaux.

De manière générale, le titulaire consigne et documente tous les arrêts de chantier, ainsi que tout événement significatif qui interrompt la marche en avant des travaux. En particulier, le titulaire recueille les relevés météorologiques en cas d'intempéries conduisant à un arrêt de chantier.

Il fournit un avis sur les éventuels litiges relatifs aux délais et/ou à l'organisation du chantier.

En cas de retard qui peut avoir une incidence sur la date finale de réception, le chemin critique, l'organisation de l'opération, l'ordonnancement des tâches ou les aspects financiers :

- il organise et anime les réunions ou parties de réunions « calendriers » au cours desquelles il commente l'évolution du projet, met en évidence les problèmes de fond et les dérives potentielles, propose des mesures correctives qu'il étudie avec les intervenants concernés afin de maîtriser le calendrier de l'opération
- il établit les comptes rendus correspondants et en assure la diffusion
- il met à jour les calendriers, en tenant compte des écarts constatés et des dispositions arrêtées pour en limiter les effets. Suivant les tâches restant à exécuter et l'ordonnancement arrêté, il détermine les nouveaux chemins critiques.

En cas d'une défaillance d'une ou plusieurs entreprises :

- il propose au maître d'ouvrage et au responsable de la direction de l'exécution des travaux, des mesures destinées à en limiter les effets sur le déroulement de l'opération ;
- il modifie en conséquence les calendriers.

4.7.4. Pendant les opérations de réception

Il élabore le calendrier détaillé des opérations de réception, en liaison avec le maître d'ouvrage et les entreprises faisant apparaître :

- les opérations préalables à la réception,
- les essais, les vérifications techniques,
- le repliement des installations de chantier,
- la remise en état des lieux et le transfert des emprises concernées.

Il assure la diffusion de ce calendrier. Un calendrier et une gestion distincts sont établis pour chacun des marchés dont la réception est en préparation.

Il pointe le suivi de l'avancement de ces opérations et procède aux relances éventuelles. Il propose, le cas échéant, des actions correctives.

Il participe, en liaison avec le responsable du présent marché en charge de l'assistance aux opérations de réception, à l'organisation des opérations préalables à la réception : calendrier des visites d'OPR, et élaboration du calendrier des travaux d'achèvement et de finitions.

Le maître d'ouvrage fixe la date d'effet de réception et s'il y a lieu, les réserves dont est assortie cette réception. Le titulaire prend acte de cette décision pour piloter les actions des intervenants qui en découlent.

Le titulaire établit et diffuse le calendrier des levées des réserves dont est assortie éventuellement la réception.

Il pointe l'avancement des levées de réserves et propose des mesures correctives en cas de retard.

Il élabore le rapport de fin de chantier et donne son avis, le cas échéant, sur les causes des retards et leur imputabilité.

Il fournit un avis argumenté et documenté sur les différends avec les entreprises, à travers l'analyse de leurs mémoires en réclamation, pour la partie concernant les délais et/ou l'organisation du chantier.

4.7.5. Pendant la remise des ouvrages et le transfert des terrains

En liaison avec le maître d'ouvrage, le titulaire établit un calendrier détaillé des opérations qui conditionnent d'une part la remise des ouvrages et terrains.

Il planifie en particulier à travers ce calendrier :

- les tâches nécessaires au transfert de l'ouvrage au futur gestionnaire/exploitant,
- la fourniture des DOE et du DIUO,
- toute autre action sur le chemin critique de la remise des ouvrages.

Il assure la diffusion de ce calendrier.

Il organise et anime, en liaison avec le futur gestionnaire/exploitant et les intervenants, les réunions de coordination et de suivi de ce calendrier.

Il pointe le suivi de l'avancement de ces opérations et procède aux relances éventuelles. Il propose, le cas échéant, des actions correctives.

4.7.6. Pendant la période de parfait achèvement

En liaison avec le maître d'ouvrage, le responsable du présent marché en charge du suivi de la GPA, le futur gestionnaire/exploitant et le(s) entreprise(s) en charge des travaux, le titulaire établit un calendrier de gestion des désordres éventuels survenant pendant la période de parfait achèvement.

Il signale et planifie en particulier à travers ce calendrier :

- les désordres apparus pendant la période de parfait achèvement,
- la visite permettant la constatation de ces désordres, à laquelle il assiste,
- les actes liés à la mise en œuvre de la garantie de parfait achèvement,
- les interventions des entreprises nécessaires à la suppression des désordres,
- les opérations liées au constat de la levée des désordres signalés pendant la période de parfait achèvement.

Il assure la diffusion de ce calendrier.

Il organise et anime, en liaison avec l'exploitant et les intervenants, les réunions de coordination et de suivi de ce calendrier.

Il pointe le suivi de l'avancement de ces opérations et procède aux relances éventuelles. Il propose, le cas échéant, des actions correctives.

4.8. Assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception

L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet :

- d'organiser les opérations préalables à la réception des travaux ;
- d'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ;
- de procéder à l'examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage ;
- de constituer le dossier des ouvrages exécutés à partir des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur, des plans de recollement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipements mis en œuvre.

Des réceptions partielles pourront intervenir en lien avec le phasage et l'organisation des travaux.

5. Mission de maîtrise d'œuvre relative à la phase de renaturation

5.1. Enjeux de la mission de MOE

La renaturation est une phase complexe prenant en compte des thématiques diverses et variées. Les contours de la renaturation sont à définir en lien avec les partenaires évoqués au § 2.

Le titulaire devra définir une méthodologie d'analyse des enjeux de la renaturation pour chaque thématique identifiée au programme.

Au vu de la complexité du projet, il sera nécessaire de prioriser les actions à conduire, l'attention du titulaire est donc appelée sur la mise au point, lors de ses études, d'outils permettant de conduire ces arbitrages en veillant à la maîtrise des coûts et des risques et en respectant le calendrier de l'opération.

5.2. Organisation de la mission de MOE

Suite à la notification du présent marché, la mission du titulaire débutera par une **réunion de lancement** qui portera notamment sur les points suivants :

- liste des intervenants du titulaire et modalités de collaboration (cf. art. 1.5 du CCAP) ;
- trame détaillée du plan d'assurance qualité (PAQ) et contenu prévisionnel du PAQ pour l'élément de mission relatif au diagnostic ;
- planning prévisionnel de la phase de renaturation ;
- pour l'élément de mission relatif au diagnostic :
 - o dispositions spécifiques à l'organisation du diagnostic,
 - o liste des entrants pouvant être mis à disposition (établie par le maître d'ouvrage) et liste des principaux attendus (établie par le maître d'oeuvre) ;
 - o planning détaillé précisant notamment les délais relatifs aux différents rendus ainsi qu les jalons intermédiaires.

En phase diagnostic, le titulaire précisera au plan d'assurance qualité les dispositions prises pour s'assurer de la pertinence des données mises à disposition par le maître d'ouvrage (cf. art. 1.6 du CCAP).

Le **plan d'assurance de la qualité** (cf. art. 8 du CCAP) comprendra a minima les éléments suivants :

- Présentation du projet et de ses objectifs,
- Equipe dédiée à la conduite de la présente mission et moyens humains du titulaire,
- Organigramme du titulaire,
- Dispositions prévues pour assurer la réactivité,
- Moyens matériels,
- Planning de l'opération de renaturation et planning détaillé de la mission,
- Dispositions prévues pour assurer le suivi de la mission (notamment rapport d'avancement mensuel),
- Pour chaque élément de la présente mission :
 - Modalités d'exploitation du programme,

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

- Description de l'organisation du titulaire,
- liste des entrants attendus et modalités d'acquisition,
- Gestion des interfaces et des limites de prestations,
- Dispositions relatives au suivi de la qualité (contrôle interne, etc.).

Le plan d'assurance qualité sera par la suite mis à jour et transmis à la DDTM à l'occasion de chaque évolution significative du projet et, a minima, au lancement de chaque élément de mission. (cf. art 4 du CCAP).

Pendant toute la durée de sa mission, le titulaire devra tenir à jour le **planning de la phase de renaturation** (études et travaux) qu'il aura précédemment établi.

Ce planning intégrera les contraintes suivantes :

- contraintes relatives à la réalisation des études (période favorable pour les investigations relatives à la biodiversité, aux interventions en rivière ou sur les zones humides, etc) ;
- principaux jalons, notamment décisionnels : points d'arrêt, réunions de suivi, comités techniques, réunions de validation, comité de pilotage, délais (globaux et partiels) relatifs aux travaux et à leur réception ;
- contraintes relatives à la réalisation des travaux (ex : hydrologie, météorologie, espèces protégées) ;
- délais relatifs aux autorisations réglementaires ;
- contraintes budgétaires (clôture et reprise d'exercice, échéances des crédits, etc.).
- délais inhérents aux procédures de la commande publique et délais internes du maître d'ouvrage (validation, contrôles, etc.) ;
- autres contraintes jugées utiles et nécessaires.

Le maître d'œuvre remettra au maître d'ouvrage à une fréquence mensuelle un **rapport d'avancement** selon un sommaire validé par le maître d'ouvrage. Il y traitera notamment des éventuelles modifications de programme ou de travaux intervenant au cours de sa mission (cf. art. 7.3 du CCAP)

5.3. Limites de prestations

5.2.1 Avec le maître d'œuvre chargé des opérations relatives au canal déversoir de crues du barrage de Vezins

Le titulaire du marché de maîtrise d'œuvre relative au canal déversoir de crue assure les rôles suivants :

- étude de génie civil sur la stabilité du canal déversoir de crue et du talus le bordant ;
- étude et direction des travaux relatif à son comblement.

L'objectif relatif à cette opération est de procéder à la cicatrization du site en assurant des conditions de sécurité vis à vis des terrains avoisinants.

Le projet paysager relatif à l'insertion du canal déversoir de crue incombe au titulaire du présent marché de même que la coordination éventuelle, en phase travaux, avec l'entreprise en charge du chantier.

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

L'attention du titulaire est appelée sur la nécessaire coordination technique des projets en phase études concernant l'utilisation des matériaux concassés stockés en proximité du déversoir. En effet, la priorité sera donnée au reemploi des matériaux pour conduire le comblement du canal déversoir de crue. Le reliquat pourra être mis en œuvre dans le cadre du projet de renaturation, charge au titulaire d'en tenir compte dans l'organisation de sa mission et notamment les études. De la même façon, en cas de déficit de matériaux nécessaire au comblement, il pourra être envisagé la récupération des sédiments extraits de la retenue de la Roche qui Boit et stocké à l'amont immédiat du barrage de Vezins par EDF, en complément des bétons concassés

5.2.2 Avec le coordinateur environnemental

Le titulaire du marché de coordination environnementale assure les rôles suivants :

- définition des enjeux environnementaux relatifs à la conduite des travaux ;
- suivi de la gestion environnementale du chantier mise en œuvre par le titulaire ;
- suivi des problématiques liés aux espèces exotiques envahissantes dans les emprises du chantier ;
- suivi des données relatives à la qualité de l'eau (prélèvements réalisés sur site par un prestataire extérieur et résultats des sondes multi-paramètres).

De façon générale, le prestataire chargé de la coordination environnementale veille au respect des dispositions de la réglementation et des autorisations accordées au maître d'ouvrage dans la mise en œuvre des chantiers de renaturation et de comblement du canal déversoir de crue.

5.2.3 Avec le prestataire en charge de la communication relative au projet porté par l'État :

Le titulaire du marché dédié à la communication assure les rôles suivants :

- définition d'une stratégie de communication ;
- élaboration des actions de communication (digitale, presse, événementiel, etc.) ;
- mise au point des contenus supports de la communication via sollicitations des personnes référentes, y compris le présent titulaire du marché en veillant au respect de la propriété intellectuelle ;
- mise en forme des éléments de communication.

Le titulaire du présent marché pourra donc être mobilisé pour participer aux démarches de communication tels que des interviews, des reportages voire des réunions d'informations à destination du public.

5.2.4 Avec l'assistant à maîtrise d'ouvrage pour le pilotage du projet :

L'assistant du maître d'ouvrage en charge du pilotage de projet assure les rôles suivants :

- élaboration et mise à jour des outils de pilotage du projet de restauration de la continuité écologique (tableau de bord, calendrier général de l'opération, tableaux de suivis budgétaire, analyse de risques, etc.) ;

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

- conduite des revues d'opération (fréquence prévisionnelle mensuelle) auxquelles le titulaire du présent marché participera en tant que de besoin (conduite des études, suivi des actions, mise à jour du planning, etc.).
- ordonnancement, pilotage et coordination des études de maîtrise d'oeuvre du projet (renaturation et comblement du canal déversoir de crue) : mise au point des outils de suivis (calendrier des études, suivi des entrants, analyses des interfaces, etc.), conduite des réunions de suivis d'étude (fréquence prévisionnelle mensuelle à bimensuelle, adaptée selon les phases d'études).

A la demande de l'AMO en charge du pilotage, le titulaire devra communiquer sous des délais adaptés, l'ensemble des informations nécessaires à la constitution et à la mise à jour des outils de suivi (plan d'assurance qualité, plannings internes, tableaux de suivi, etc.). Il devra également participer aux revues d'opération auxquelles il aura préalablement été convoqué ainsi qu'à l'ensemble des réunions de suivi des études de maîtrise d'oeuvre organisées par l'assistant à maîtrise d'ouvrage.

5.2.5 Avec la maîtrise d'oeuvre des travaux de la Roche qui Boit (sous maîtrise d'ouvrage EDF)

La maîtrise d'oeuvre des travaux relatifs à la retenue et au barrage de la Roche qui Boit est conduite en interne du maître d'ouvrage EDF, avec l'assistance ponctuelle de prestataires extérieurs, notamment pour le suivi de chantier. Le maître d'ouvrage EDF dirige l'exécution des travaux de gestion sédimentaire, de vidange de la retenue et de démantèlement du barrage de la Roche qui Boit. Il assure la direction des travaux intervenant dans la retenue de Vezins concernant le stockage des sédiments jusqu'à la restitution des terrains à l'État prévue fin 2022.

Une interface entre maîtrise d'oeuvre est à prévoir par le titulaire du présent marché pour ce qui concerne :

- le suivi, pour le compte de l'État, des travaux sous maîtrise d'ouvrage EDF se situant dans le périmètre de la retenue de Vezins (stockage des sédiments dans les casiers). Ces tâches prendront la forme d'avis technique sur les plans et documents d'exécution et de participation aux points d'arrêt préalables à la restitution des terrains à la DDTM. Le titulaire jugera notamment de l'état final des terrains à l'aune de la situation initiale. Il préconisera les contrôles à conduire, en appréciera les résultats et proposera les travaux de reprises nécessaires tant sur les berges que sur le lit mineur du cours d'eau. ;
- la coordination des projets de renaturation des deux retenues sur l'ensemble des volets techniques de la mission du titulaire. Il est à noter que le projet de renaturation qui sera mis en oeuvre par EDF n'est pas connu à ce jour.

5.2.6 Avec les prestataires désignés pour les investissements complémentaires nécessaires à la mission du titulaire (levés préalables, etc.).

Par le biais de marchés subséquents, passés à la demande du maître ouvrage, le titulaire du présent marché aura la charge de :

- définir les besoins et établir le cahier des clauses techniques particulières (méthodes, moyens et outils, résultats attendus) ainsi que les documents financiers nécessaires au suivi de la mission par chaque titulaire ;
- assister le maître d'ouvrage dans la sélection du prestataire suite à la mise en concurrence (analyse des offres techniques et financières) ;

- de piloter l'exécution technique par le prestataire et réceptionner les prestations.

5.2.8 Avec le Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé des Travailleurs (SPS)

Le CSPS effectue ses missions conformément au Code du Travail (art. R. 4532-1 à R. 4532-98) et des éventuels compléments demandés par le pouvoir adjudicateur. Le titulaire du présent marché met notamment à disposition du CSPS les éléments nécessaires à l'établissement du PGC. Il intervient dans le respect des dispositions prévues au CCAP.

5.2.9. Avec le prestataire en charge des missions de contrôle technique des ouvrages

Concernant les prestations du contrôleur technique, ses missions se déroulent conformément au code de la construction et de l'habitation (missions de contrôle technique de base et complémentaires). Au titre de sa mission OPC, le titulaire intégrera la mission du bureau de contrôle dans l'organisation de chantier sous sa direction (suivi des documents d'exécution, délais, etc.).

5.2.10. Coordination éventuelle avec d'autres chantiers

Au titre de sa mission d'OPC, le titulaire du présent marché sera chargé de la coordination des travaux sous sa direction avec toute intervention concomitante dans les limites de l'ancienne retenue de Vezins et sous maîtrise d'ouvrage de l'État et ce, pendant toute la durée des travaux sous sa direction et jusqu'à réception de ceux-ci.

Parmi les interfaces avec les autres opérations, il convient de noter les problématiques suivantes :

- la gestion d'un plan de circulation et du renforcement et/ou de la réfection de la voirie ;
- l'aménagement de la/des zones de chantiers ;
- la réutilisation des éventuels enrochements ou des matériaux concassés de l'ancien barrage de Vezins.

6. Contraintes de mise en œuvre

6.1. Logistique

6.1.1. Généralités

- Les conditions d'interventions, particulières au site, doivent être une préoccupation constante pour le maître d'œuvre. Par exemple, les interventions dans les cours d'eau et à leur proximité doivent tenir compte du risque environnemental dans le choix des matériaux, des possibilités de crues, des accès limités par la voie terrestre, etc..
- L'organisation relative aux installations de chantier devra avoir fait l'objet d'un cadrage préalable du titulaire, en concertation avec le CSPS et le coordonnateur environnemental. Le maître d'œuvre sera attentif à cette problématique pendant toute la durée des travaux et conduira une concertation avec le titulaire du marché de travaux ainsi qu'avec les tiers possiblement impactés afin de tenir compte tant des contraintes de chantier que de la vie du site.

- Le chantier sera conduit sur un site touristique comportant des activités de loisirs à proximité, ce qui nécessitera de gérer en particulier les accès des véhicules et engins pour limiter au maximum les perturbations et de procéder à des démarches d'informations préalables que le titulaire intégrera dans son calendrier prévisionnel. En outre, le chantier devra pouvoir être organisé et approvisionné en conséquence en rendant acceptables les contraintes et incidences pour les habitants et les exploitants du secteur. Les risques liés à la circulation nécessaire au chantier seront réduits par des choix opportuns. Les accès (terrestres, fluviaux..) seront ainsi spécifiquement étudiés, sachant que les accès routiers publics classiques sont limités.

6.1.2. Accès au secteur de projet

La Sélune est encaissée dans une vallée étroite et dispose d'accès en nombre limité, de part et d'autre de la rivière. Certains accès (publics comme privés) ont pu faire l'objet d'aménagements transitoires pour la réalisation des travaux des phases précédentes (gestion sédimentaire et démantèlement). De fait, la priorité sera donnée à l'utilisation des cheminements existants. Le titulaire devra conduire une analyse détaillée des conditions d'accès au secteur de projet, tant pour la conduite des études que pour la réalisation des travaux. Le titulaire pourra notamment s'appuyer sur les études précédentes relatives à la gestion sédimentaire ou au démantèlement du barrage qu'il devra actualiser et compléter en tant que de besoin en conservant un niveau de détail a minima équivalent.

Par ailleurs, afin d'assurer la sécurité et de permettre la réalisation des travaux dans des conditions adaptées, un **arrêté préfectoral d'interdiction de pénétrer** a été pris sur les terrains de la retenue de Vezins (de même en ce qui concerne la retenue de La Roche qui Boit, sous maîtrise d'ouvrage EDF). Ces dispositions visent entre autres choses à limiter les risques relatifs aux intrusions sur le chantier.

Afin que soient établies des autorisations ponctuelles d'accès au site, le titulaire transmettra au pouvoir adjudicateur, au démarrage de la mission, la liste du personnel amené à intervenir dans le(s) secteur(s) soumis à restrictions d'accès. Le titulaire tiendra cette liste à jour et informera le maître d'ouvrage dans des délais adaptés en privilégiant un délai de 2 semaines avant intervention sur le terrain, pour l'habilitation de nouveaux intervenants. L'autorisation délivrée doit pouvoir être présentée en permanence au sein de la retenue en cas de contrôle, pièce d'identité et justificatif de situation professionnelle à l'appui. Enfin, les personnes amenées à intervenir dans le secteur de projet devront disposer d'un équipement adapté aux enjeux de sécurité tant en phase études (port du gilet haute visibilité, a minima) qu'en phase travaux. Les mesures mises en œuvre par le titulaire seront décrites au plan d'assurance qualité.

En phase chantier, le titulaire veillera au respect de ces dispositions par le(s) entreprise(s) chargée(s) des travaux en lien avec le maître d'ouvrage et intégrera un suivi dédié au titre de sa mission OPC et dans le cadre de la direction de l'exécution des travaux.

6.1.2. Coactivité dans le secteur de projet

Le titulaire veillera, lors de la réalisation de sa mission, tant en phase études qu'en phase travaux à intégrer les interfaces suivantes :

- présence des travaux sous maîtrise d'ouvrage EDF (gestion sédimentaire, démantèlement et renaturation) sur les emprises du barrage et de la retenue de la Roche qui Boit ainsi que les 4 premiers kilomètres à l'amont du site du barrage de Vezins où ont été réalisés, sous maîtrise d'ouvrage EDF, des casiers dédiés à la gestion sédimentaire ;

Programme de renaturation de la vallée de la Sélune (retenue de Vezins)

- travaux relatifs au comblement de l'évacuateur de crue du barrage de Vezins (maîtrise d'oeuvre distincte) ;
- projet de suivi scientifique dont la mise en œuvre sur le terrain est pilotée par l'INRAE ;
- terrains faisant l'objet d'une autorisation temporaire d'exploiter sur le plan agricole ;
- exploitant transitoire du site du barrage de Vezins lié au classement ICPE relatif à l'entreposage de matériaux ;
- travaux complémentaires et suivis environnementaux relatifs aux espèces protégées ;
- suivi post-travaux prévus au dossier d'autorisation Loi sur l'eau.

Les spécificités inhérentes à chacune de ces interfaces devront être appréhendées et gérées par le titulaire sur toute la durée de sa mission qui les intégrera dans son plan d'assurance qualité. Le titulaire assurera la coordination (en phases études et travaux) du projet sous sa responsabilité avec les travaux relatifs au comblement du canal déversoir de crue qui interviendront sous une maîtrise d'oeuvre tierce. Le cas échéant, au titre de l'article L.4531-3 du code du travail, une concertation inter-chantier pourrait éventuellement être mise en place pour laquelle le titulaire fournira les entrants nécessaires (descriptions des travaux concernés, planning prévisionnel, interfaces techniques et matérielles, etc.) et dont il sera tenu compte dans la mise en œuvre de l'opération.

Une attention particulière sera portée aux suivis scientifiques en place au sein des deux retenues ainsi qu'à l'aval et à l'amont. Le titulaire prévoira au cahier des charges des entreprises chargées des travaux des mesures de vigilance concernant le matériel des scientifiques présents dans le secteur de projet et veillera au respect de ces consignes par l'entreprise en charge des travaux. Il est précisé que l'INRAE a mis en place une cellule de coordination qui doit être tenue informée régulièrement de l'avancement des travaux (emprises concernées, nature des travaux, etc.) afin de transmettre les informations aux scientifiques et d'adapter au besoin les suivis (déplacement du matériel, etc.). Par ailleurs, l'INRAE a également développé un système d'information géographique⁵ permettant de cartographier les stations et les enjeux suivis par les scientifiques. Les équipes de recherche qui interviennent régulièrement dans le secteur et disposant d'autorisation, doivent donc pouvoir accéder aux secteurs en chantier sous condition d'une information préalable (par exemple, par courrier électronique) et du respect des mesures de sécurité imposées par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre, le CSPS voire également l'entreprise en charge des travaux. Il est rappelé par ailleurs que le projet de restauration de la continuité écologique demeure prioritaire sur le suivi scientifique. Ainsi, aucune emprise du secteur de projet ne peut faire l'objet d'une sanctuarisation définitive néanmoins il est à la charge du titulaire d'assister le maître d'ouvrage dans la recherche de solutions opérationnelles permettant d'optimiser la conduite de ces deux projets.

Le titulaire devra intégrer les contraintes relatives aux zones en chantier sous maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'oeuvre tierce et faire respecter par les entreprises sous sa direction, les conditions d'intervention définies en coordination avec ces derniers.

En lien avec les aménagements à réaliser sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat, des visites ponctuelles du secteur pourront être autorisées par ce dernier : élus, techniciens, etc. Le pouvoir adjudicateur en informera préalablement le titulaire qui sera chargé d'assurer le suivi et l'information aux entreprises sous sa direction. En outre, considérant la demande forte d'ouverture de la vallée au public, il est possible, pendant la durée des études et travaux, que des réouvertures partielles du secteur de projet aient lieu. Le titulaire devra donc en tenir compte, émettre des propositions en ce sens et fournir les informations utiles et supports adaptés (planning prévisionnel, plan de phasage),

5 <https://programme-selune.com/fr/observatoire/siselune/>

notamment à l'assistant à la maîtrise d'ouvrage en charge de la communication, permettant de communiquer sur les fermetures/ouvertures de tronçons de façon à permettre au maître d'ouvrage d'informer localement de celles-ci avec des délais de prévenance adaptés.

6.1.3. Cas particulier du site du barrage de Vezins

Le canal déversoir de crues de l'ancien barrage de Vezins a été conservé pour des raisons de sécurité des ouvrages. Il s'agit d'un canal d'une longueur de près de 230 mètres situé en rive gauche de la Sélune et bordé de talus aux pentes fortes et d'une ligne à haute tension.

Figure 6: Canal d'évacuateur de crue.



Figure 7: Vue du canal évacuateur de crues depuis la rive droite.



Son comblement sera réalisé sous une maîtrise d'œuvre distincte du présent marché, tout en veillant à la sécurité de l'aménagement. Le titulaire devra donc prendre en compte les éléments issus de cette étude externe dans la mesure où les matériaux de déconstruction du barrage stockés actuellement sur site seront utilisés pour le comblement.

Eu égard au volume de matériaux concassés qui y est stocké, le site du barrage de Vezins fait l'objet d'une déclaration ICPE au titre la rubrique 2517 et d'une gestion spécifique par un prestataire dédié, d'ici au comblement du canal déversoir de crue à l'aide de ces matériaux. Une coordination, pilotée

par le titulaire du présent marché, sera donc mise en place avec la maîtrise d'œuvre chargée du comblement afin d'organiser les travaux inhérents à la renaturation du site du barrage de Vezins.

6.1.4. Réseaux

Le secteur de projet est principalement constitué d'emprises en milieu naturel. Néanmoins, le titulaire veillera à la prise en compte des réseaux dans l'ensemble de sa mission par le biais des habilitations dédiées pour le personnel concerné et des demandes préalables aux concessionnaires pour organiser au plus tôt les interfaces si elles existent/les raccordements, si nécessaire. Le titulaire assistera la DDTM dans la demande des DT nécessaires aux travaux, les DICT étant à collecter par les entreprises responsables des chantiers.

Le maître d'ouvrage rappelle qu'à des fins de travaux, un raccordement électrique provisoire a été mis en place sur le site du barrage de Vezins. Ce dernier pourra être utilisé dans le cadre des futurs travaux ou à défaut devra être déposé sous la direction du titulaire. Il appartiendra au titulaire d'assister le maître d'ouvrage dans les opérations relatives à ces matériels et notamment la dépose à l'issue des travaux de renaturation.

6.2. Sécurité

6.2.1. Généralités

Dans la mesure du possible, en fonction des secteurs, des activités et des possibilités, le futur chantier sera clos et interdit au public.

Eu égard aux interfaces évoquées précédemment, le titulaire réalisera à destination de l'ensemble des intervenants concernés, un document cadre relatif à la Prévention des Risques intégrant l'ensemble des enjeux présents dans le secteur de projet. Tout personnel présent dans la retenue sera muni des équipements de protection individuelle adaptés et respectera les consignes de sécurité établies en lien avec le maître d'ouvrage ainsi que les préconisations émises par le coordonnateur chargé de la sécurité et de la protection de la santé tant en phase études que pour la conduite des chantiers (portance des terrains, aléas intempéries, etc.). Ce document, à distinguer du PGC établi par le CSPS sera tenu à jour pendant la durée des travaux.

Une attention particulière sera portée sur la possibilité de trouver des munitions lors des travaux de terrassement/dragage. Les règles de sécurité adaptées devront être prévues.

6.2.2. Accueil du public

Le site ayant vocation à accueillir du public, le titulaire intégrera à son analyse la dimension relative à la sécurité des personnes dans l'ensemble de ses aménagements : conception, exploitation et entretien, signalisation, etc.

De même, il sera étudié l'accessibilité des aménagements réalisés aux personnes à mobilité réduite afin de permettre l'accès au secteur de projet à l'ensemble des publics.

Concernant le cours d'eau de l'Yvrande qui a subi une pollution chronique aux métaux lourds du fait de l'activité industrielle à l'amont, le secteur de cet affluent fera l'objet de prescriptions particulières et d'un accès restreint. L'aménagement paysager du site tiendra compte de cette restriction d'accès pour éviter tout risque sanitaire.

6.2.3. Prise en compte des phénomènes de crue

Les aménagements futurs, notamment les éventuelles traversées de la Sélune, ne doivent en aucun cas entraver la libre circulation des eaux et doivent donc assurer la transparence hydraulique. Par ailleurs, compte-tenu de la présence d'ouvrages dans le lit majeur du cours d'eau, le titulaire évaluera leur incidence sur les phénomènes de crue et réciproquement. Il s'agira, pour le titulaire, d'intégrer cet enjeu dès le démarrage des études afin de minimiser les incidences relatives aux aménagements touristiques et paysagers sur les écoulements de la Sélune et de ses affluents. Le titulaire aura pour mission d'identifier les risques induits et d'estimer leurs coûts et de proposer des mesures de sauvegardes éventuelles.

6.3. Environnement

6.3.1. Suivis environnementaux

Outre le suivi du projet scientifique évoqué précédemment, la DDTM doit mettre en œuvre des suivis environnementaux périodiques dans le secteur de projet dont il sera tenu compte par le titulaire, tant dans la réalisation de ses études, que dans la mise en œuvre des travaux sous sa responsabilité.

En cas de données inhabituelles relevées dans le cadre du suivi environnemental de chantier ou de constat d'écart, le titulaire se mobilise en lien avec l'entreprise en charge des travaux et le coordonnateur environnemental par le biais de constats, de réunions de chantier organisée en urgence et la recherche de solution de substitutions dont les procédures feront également l'objet de validation en urgence afin de garantir la poursuite du chantier dans des conditions satisfaisantes.

6.3.2. Mesures compensatoires et suivis des espèces protégées

Dans le cadre des mesures compensatoires relatives aux espèces protégées, la DDTM a réalisé plusieurs aménagements relatifs à l'avifaune (nids d'hirondelles), aux amphibiens (mares) et aux chiroptères (gîte) dans le secteur de projet et à proximité immédiate. Il est à noter que certains aménagements pourront être finalisés pendant la durée des études du présent marché (mares). La LPO Normandie, le CPIE du Cotentin et le GMN accompagnent, respectivement dans leur domaine de spécialité, le pouvoir adjudicateur pour le suivi des espèces et le conseillent pour l'aménagement immédiat de ces espaces afin d'optimiser leur potentiel. Ainsi les aménagements paysagers et touristiques devront s'attacher à prendre en compte ces enjeux particuliers et une coordination sera à prévoir par le titulaire avec les organismes référents intervenant pour la DDTM (avis sur les aménagements à réaliser et suivi de travaux éventuel).

En phase travaux, l'accès à ces aménagements ne devra pas être entravé pour assurer les suivis associés. En lien avec le coordonnateur environnemental, le maître d'œuvre veillera au respect des mesures définies par ce dernier et des préconisations des organismes référents pour chaque espèce pour la mise en œuvre des travaux.

6.3.3. Espèces exotiques envahissantes

En phase études, la définition du projet paysager intégrera le risque relatif aux espèces exotiques envahissantes vis-à-vis du cours d'eau et de ses berges, en s'appuyant sur les informations mises à disposition par le maître d'ouvrage ou issues des investigations conduites par le titulaire. Il s'agit pour le maître d'ouvrage d'éradiquer ou de limiter cette problématique au sein du secteur de projet.

Sur les zones concernées par des travaux une prospection approfondie devra être réalisée par le titulaire pour circonscrire les stations d'espèces végétales envahissantes. Le titulaire devra faire figurer au cahier des charges des entreprises des mesures spécifiques de gestion (vérification de l'absence de boutures sur les engins par exemple, etc.) Une attention particulière devra être portée lors de la mise en oeuvre des chantiers vis-à-vis de la dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes et un suivi mis en place par l'entreprise chargée des travaux, en lien avec le coordonnateur environnemental.

6.3.4. Zones humides

Compte-tenu des services écologiques primordiaux des zones humides pour la gestion de l'eau et la biodiversité, le titulaire veillera à préserver les zones identifiées au dossier loi sur l'eau de même que les zones identifiées lors des études. Des dispositions spécifiques seront mises en oeuvre en phase chantier pour éviter tout risque de dégradation.

6.3.5. Reconnexion des cours d'eau à la Sélune

L'abaissement de la retenue de Vezins a révélé la présence de petits cours d'eaux ayant depuis cherché à recréer leur lit jusqu'à la rivière (§ 4.1.4). Le maître d'ouvrage a engagé une démarche en lien avec la police de l'eau afin de définir les enjeux relatifs à ces écoulements qui ont fait l'objet d'un recensement sur le terrain en 2021. Il sera tenu compte de cet enjeu tant en phase études (propositions d'aménagements, etc.) qu'en phase travaux vis-à-vis d'éventuelles interventions.

6.3.6. Qualité environnementale des travaux et réduction des impacts

L'impact potentiel des chantiers à conduire justifie qu'ils fassent l'objet de développements et d'études particulières lors des études de conception, notamment en ce qui concerne leur organisation en lien avec le cycle hydrologique de la vallée et les autres travaux intervenant dans la vallée.

Le respect de l'environnement durant le chantier devra notamment permettre :

- de préserver la faune et la flore, ainsi que les activités humaines;
- d'éviter les poussières susceptibles de polluer l'air et les sols ;
- de maîtriser via un plan d'action la nuisance « bruit » ;
- de préserver la qualité de l'eau dans les cours d'eau concernés et dans la baie du Mont-Saint-Michel (dans le respect de flux admis). Il convient de rappeler que le milieu de la baie du Mont-Saint-Michel est un milieu sensible, qui fait l'objet de nombreuses protections nationales et internationales. Les entreprises chargées des travaux devront se soumettre aux mesures de protection définies par le maître d'oeuvre d'ouvrage et les organismes concernés.

Ainsi, les entreprises devront intégrer dans l'exécution de leurs travaux une prise en compte forte de l'environnement : filière de recyclage des déchets, kits anti-pollution, remplissage des cuves d'essence des engins sur des zones banalisées, etc.

6.4. Paysager

6.4.1. Les surfaces à usage agricole

Plusieurs îlots au sein de la retenue sont destinés à une gestion agricole temporaire par le biais de pâturage ou de fauchage. Des travaux de broyage et d'ensemencement sont engagés depuis fin 2020. La liste des semences a été définie en partenariat avec la Chambre d'Agriculture et le Conservatoire National Botanique de Brest.

Ces îlots ne revêtent en aucun cas un caractère définitif aussi le titulaire aura toute liberté de proposer au maître d'ouvrage une gestion future différente pour ces secteurs s'il relève des enjeux environnementaux notables. Il définira alors les travaux à conduire pour ces terrains qui feront partie intégrante du projet de renaturation.

Dans le cas où ces terrains seraient déjà en exploitation par le biais d'une autorisation d'occupation temporaire, le titulaire devra tenir compte et respecter les clauses de la convention (précaire) passée par l'État avec l'exploitant, pour la conduite de ses études. Ce cahier des charges sera remis au titulaire afin de veiller à la coordination préalable des interventions sur ces secteurs. Le titulaire, au titre de la mission OPC, assurera la coordination avec l'exploitant agricole en s'appuyant sur son planning prévisionnel des travaux, de façon à respecter les clauses des AOT, notamment en ce qui concerne le délai minimal d'information pour l'exploitant de la parcelle avant toute intervention.

6.4.2. Le patrimoine d'intérêt

D'anciens vestiges sont apparus après la vidange de la retenue. Le titulaire apportera une vigilance particulière à la préservation de ces ouvrages, notamment dans le cas où ceux-ci ne feraient pas l'objet de travaux sous sa direction (risque de dégradation, risque pour la sécurité des personnes et des biens, etc.). Le titulaire assistera en outre la DDTM dans ses relations avec la DRAC et l'INRAP vis à vis des interventions sur ces ouvrages.

En cas de découvertes fortuites de vestiges archéologiques par les entreprises travaillant sur le chantier, le maître d'œuvre, directeur de l'exécution des travaux, est tenu d'en informer le maître d'ouvrage sans délai et par tous moyens, afin que celui-ci procède, auprès de l'autorité administrative compétente, à la déclaration prévue par l'article 14 de la loi n° 41-4011 du 29 septembre 1941 relative à la réglementation des fouilles archéologiques préventives, dont le titre III traite des « découvertes fortuites » par suite de travaux.

6.5. Réglementaire

La mission de maîtrise d'œuvre devra respecter les différents arrêtés et textes officiels faisant suite aux enquêtes publiques (§ 1.5 et 3.2.2) le titulaire portera une attention particulière sur le respect des dispositions réglementaires en vigueur et l'anticipation des éventuelles procédures réglementaires complémentaires afin d'assurer le caractère exemplaire du projet.

En outre, certaines obligations pourraient apparaître au regard de l'évolution du milieu (inventaire zones humides, classement du cours d'eau, etc.). Le titulaire veillera à identifier l'ensemble des obligations réglementaires qui s'appliqueront à la vallée de la Sélune et définir précisément les conséquences et les actions à mener pour une mise en conformité.

6.6. Gouvernance

6.6.1. Appui des experts du projet scientifique

Le maître d'ouvrage s'appuiera en tant que de besoin sur les équipes scientifiques du projet dédié à la Sélune afin de disposer de retours d'expérience, de conseils méthodologiques, d'éclairages complémentaires, d'avis ponctuels ou généraux sur les phases d'études et de travaux de la renaturation.

Ces échanges seront conduits en direct par le maître d'ouvrage à partir des documents établis par le titulaire, qu'il s'agisse des dossiers d'études ou de questionnements formalisés, par exemple, sur les aspects méthodologiques. L'attention du titulaire est appelée sur le rôle des experts du projet scientifique qui doit être distingué d'un assistant à maîtrise d'ouvrage ou d'un contrôle extérieur des études et travaux. Il s'agit d'une expertise indépendante intervenant dans le cadre d'un partenariat dédié et dont la priorité demeure la réalisation des études financées par le projet scientifique. En outre, il conviendra de veiller aux délais de saisine des experts en anticipant celles-ci au plus tôt dans le planning des études et travaux.

6.6.2. Approche en coût global

Compte-tenu du transfert envisagé par l'Etat des terrains de la retenue de Vezins ainsi que des aménagements qui y auront été réalisés, il est attendu du titulaire une approche en coût global des ouvrages sous sa responsabilité.

Pour mémoire, l'approche en coût global vise à anticiper les contraintes de fonctionnement, d'exploitation, de maintenance et de déconstruction lors de la construction d'un ouvrage. L'analyse en coût global, s'appuyant sur la norme ISO 15686-5, est un outil facilitant la traduction économique de l'efficacité environnementale et énergétique. C'est un outil d'aide à la décision permettant d'arbitrer entre les différents postes de coûts.

6.6.3. Partage des études

Plusieurs partenaires interviennent en appui sur certains volets de la renaturation.

Lors des études, des groupes de travail/comités techniques devront être mis en place sur certaines thématiques parmi lesquelles :

- la continuité écologique,
- la biodiversité,
- le fonctionnement hydromorphologique de la Sélune et de ses affluents.

Le titulaire animera les groupes de travail en lien avec le maître d'ouvrage.

6.6.4. Communication

La vallée ayant pour vocation d'accueillir du public, certains aménagements ou modes de gestion pourront faire l'objet d'actions de sensibilisation. La DDTM sera assistée d'un prestataire extérieur dans la définition d'une stratégie de communication sur le projet.

Le titulaire sera donc sollicité au titre de la présente mission afin d'élaborer des actions de communication en apportant son concours à la rédaction de contenus (articles, expositions, panneaux, reportage, etc.).