



Projet de construction de barrages automatisés et équipements associés sur l'Aisne Déconstruction des barrages manuels existants

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DE L'ARTICLE L. 411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

DOSSIER DE SYNTHESE



A6 - Carandeu

A5 - Hérant

A4 - Couloisy

A3 - Vic sur Aisne

A2 - Fontenoy

A1 - Vauxrot

LES DONNEES CLEFS A RETENIR DE CE DOSSIER

Ce document synthétise les principaux éléments du dossier de demande de dérogation visant les espèces protégées et leurs habitats concernés par le projet de construction de barrages automatisés et équipements associés sur l'Aisne.

Il reprend le travail de mise en œuvre du programme « Eviter Réduire Compenser » (ERC) initié en 2012 par BAMEO pour toutes les questions relatives à la biodiversité. Il comprend un programme de compensation dont les phases pré-opérationnelles ont débuté au printemps 2014.

Tabl. 1 Données clés à retenir de ce dossier

Thème	Détails qualitatif ou quantitatif		
Nombre de barrages	6 barrages		
Effort de prospections	Années couvertes : de 2006 à 2014 (2006, 2007, 2009, 2012, 2013 et 2014) Effort de prospection : 1120 passages		
Nombre d'espèces pour lesquelles une demande de dérogation est sollicitée	1 espèce de poissons, 2 espèces de reptiles, 2 espèces d'amphibiens, 14 espèces de chauve-souris, 20 espèces d'oiseaux, 5 espèces de mammifères terrestres		
Principaux impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction	Habitats d'espèces concernés	Habitats dégradés	Habitats détruits
	Milieux boisés, habitats favorables des oiseaux nicheurs	4 390 m ²	5 510 m ²
	Milieux humides, habitats des oiseaux nicheurs	810 m ²	1 350 m ²
	Milieux semi-ouverts, habitats des oiseaux nicheurs	665 m ²	6 620 m ²
	Milieux ouverts, habitats favorables des oiseaux nicheurs	2 345 m ²	10 900 m ²
	Boisements d'Aulnaie-frênaie alluviale	5 950 m ²	1310 m ²
	Habitats d'espèces des chauves-souris couvrant les milieux humides et boisés des zones d'emprise	6 920 m ²	7 000 m ²
	Habitats favorables du Lézard des murailles	0 m ²	6 570 m ²
	Habitats favorables du Crapaud commun	865 m ²	885 m ²
	Milieux humides selon le critère « habitats », habitats favorables pour les amphibiens, les oiseaux et les mammifères	6 485 m ²	3 905 m ²
	Milieux humides selon le critère « pédologie », habitats favorables pour les amphibiens, les oiseaux et les mammifères	3 375 m ²	20 965 m ²
	Frayères à Brochet	2 620 m ²	0 m ²
Habitats piscicoles autres que frayères	2 220 m ²	3 215 m ²	
Dette de compensation	Au total, la dette compensatoire s'élève à environ 11,3 ha dont 7 ha de zones humides, 0,7 ha de frayères et zones d'alimentation/croissance (hors couverture par les zones humides) et 3,6 ha pour les espèces protégées		
Point d'avancement de la recherche des sites de la compensation	La recherche des sites éligibles à l'accueil des mesures compensatoires a débuté au printemps dernier, l'analyse d'une première liste de sites potentiels est en cours - Total des surfaces en cours d'étude : plus de 100ha.		

SOMMAIRE

Ce document s'articule autour de 7 parties. Les 6 premières concernent le dossier faune du dossier de demande de dérogation visant les espèces protégées et la dernière le dossier flore concluant sur la non-nécessité de déposer un dossier.

Les 6 parties du dossier faune reprennent les étapes du dossier de demande de dérogation intégrant la démarche ERC : « Eviter Réduire Compenser » des études d'impact menée dans le cadre de la phase de conception du projet et de la réalisation des études réglementaires (étude d'impact et enquête publique, dossier loi sur l'Eau, dossier de demande de dérogation...).

Elles s'enchainent de la façon suivante :

1. PREAMBULE	3
2. ETAT INITIAL SUR L'ITINERAIRE	3
3. BILAN DE LA DEMARCHE « ERC » MENEES TOUT AU LONG DE LA REALISATION DES DOSSIERS REGLEMENTAIRES	5
4. SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS APRES INTEGRATION DES MESURES REDUCTRICES ET DES EFFETS CUMULES	7
5. LISTE DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION	8
6. PROGRAMME DE COMPENSATION	9
7. CONCLUSION FAUNE	14
8. RAPPEL DES CONCLUSIONS DU DOSSIER FLORE	15



1. PREAMBULE

BAMEO a remis aux services instructeurs en mars 2014, un dossier de demande de dérogation exceptionnelle relative aux espèces protégées et à leurs habitats au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement pour le projet de Partenariat Public-Privé de reconstruction des barrages de l'Aisne.

BAMEO réalise un projet similaire sur le bassin versant de La Meuse faisant l'objet d'un dossier distinct en l'absence de lien fonctionnel.

1.1. PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET

Le projet de « construction d'ouvrages automatisés et de leurs équipements associés, leur entretien et maintenance et la déconstruction des barrages manuels existants de l'Aisne », porte sur la conception, le financement, la construction, l'exploitation, la maintenance et le gros entretien renouvellement (GER) de 6 barrages automatisés de l'Aisne.

Il s'inscrit dans le programme de Voies navigables de France (VNF) de rénovation et de modernisation des voies d'eau et des ouvrages, permettant :

1. d'améliorer les conditions de travail des personnels d'exploitation de VNF (pénibilité, risques élevés d'accidents),
2. de fiabiliser les niveaux d'eau pour l'ensemble des usages (navigation, prélèvement et rejets),
3. de contribuer à la réduction de l'impact des faibles crues en améliorant la réactivité des ouvrages aux épisodes de petites crues,
4. d'assurer la conformité des ouvrages aux législations récentes : continuité écologique et sécurité des ouvrages hydrauliques

La solution technique retenue pour la réalisation des nouveaux barrages automatisés est celle des barrages gonflables à l'eau. L'hypothèse d'une réutilisation, même partielle, du génie civil des barrages existants ne permettait pas d'apporter les garanties suffisantes pour répondre aux objectifs de durabilité (100 ans) et de standardisation : les nouveaux barrages seront donc reconstruits à proximité de ceux existants.

Aucun obstacle supplémentaire ne sera créé et les sites aujourd'hui déjà équipés et nécessaires verront leur fonctionnement amélioré en terme de régulation du plan d'eau (et en conséquence d'usage de l'eau) mais aussi en terme de transparence vis à vis de la faune et du transport solide. Les barrages reconstruits seront équipés d'un dispositif de franchissement piscicole du type passe à bassins successifs, à fentes verticales.

1.2. ETAT D'AVANCEMENT DU PROJET SUR LA PARTIE COMPENSATION : LA PHASE PRE-OPERATIONNELLE EST EN COURS

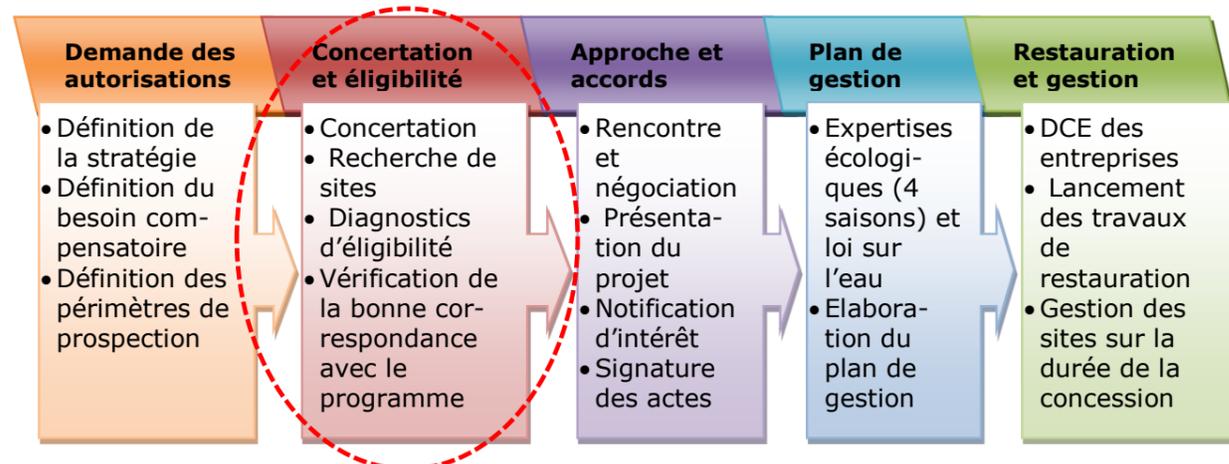
En préparation des phases travaux à venir après obtention des arrêtés, BAMEO a missionné BIOTOPE pour caler sur le terrain les phases d'exécution (EXE) au regard des contraintes écologiques et conformément aux prescriptions des mesures Eviter, Réduire et Compenser des études réglementaires. Plusieurs opérations ont été réalisées :

- marquage des arbres-gîtes potentiels pour les chauves-souris en préparation des futurs travaux d'élagage;
- état de référence avant travaux et suivis des enjeux biodiversité en phase travaux (2015- 2020) avec une campagne de terrain au printemps 2014.

Pour conforter la demande des autorisations et répondre aux attentes de clarification du contenu du programme de compensation, l'étape 2 « concertation et éligibilité » a été lancée avec les démarches suivantes :

- ✓ la constitution d'un programme des mesures compensatoires,
- ✓ la recherche d'opérations qui présenteraient un intérêt pour les espèces concernées, un bon niveau de faisabilité dans le temps imparti et en terme technique vis-à-vis de l'objectif de résultats attendus,
- ✓ la recherche d'opérateurs qui pourraient accompagner ou mettre en œuvre les mesures compensatoires,
- ✓ et enfin une concertation avec les acteurs locaux pour identifier des possibilités de mutualisation ou de complémentarités avec des actions déjà en cours sur le territoire.

Tabl. 2 Enchaînement des étapes du programme de compensation



Ainsi conformément à ses engagements, BAMEO a d'ores et déjà engagé la mise en œuvre pré-opérationnelle avec la recherche active de sites de compensation, une analyse multicritère sur une trentaine de sites et la réalisation de pré-diagnostics d'éligibilité sur trois sites emblématiques du bassin versant de l'Aisne.

2. ETAT INITIAL SUR L'ITINERAIRE

2.1. AIRES D'ETUDE

L'état initial a été mené sur l'ensemble des barrages sur différentes tailles d'aire d'étude pour prendre en compte d'une part, les enjeux et contraintes sur et autour des emprises et d'autre part, les fonctionnalités et interactions transversales et longitudinales de la vallée de l'Aisne.

2.2. EFFORTS ET DATES DE PROSPECTION

Depuis 2006, plusieurs campagnes de prospections ont été réalisées sur les aires d'étude des barrages de l'Aisne. Des potentialités écologiques des sites ont été identifiées en 2006-2007. Des prospections printanières se sont déroulées en 2009 pour les habitats, la flore, les insectes, les amphibiens, les reptiles et les oiseaux puis en

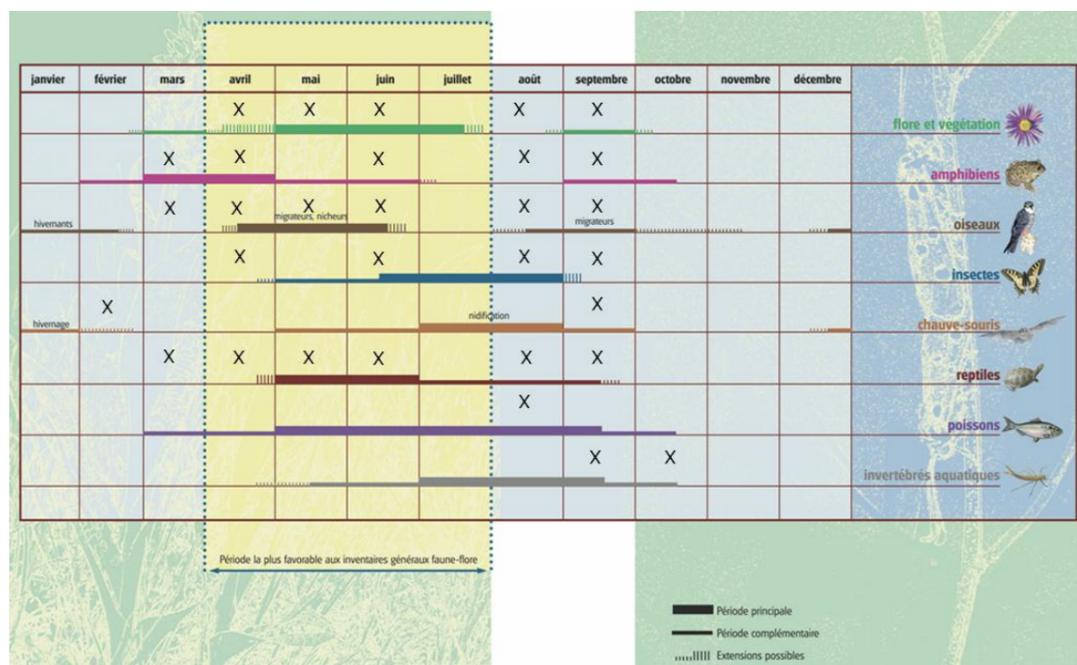
2012 et 2013 en période estivale. Certains groupes ont été étudiés spécifiquement :

- Les mollusques ont été inventoriés en début d'automne 2013 ce qui représente une période favorable à leur recherche, notamment pour les espèces aquatiques car les cours d'eau ont un niveau proche de l'étiage.
- Les poissons et leurs frayères ont également été recherchés fin d'été / début automne 2013.
- Les chiroptères ont fait l'objet de recherche en fin d'été 2013, période à laquelle les individus s'accouplent.

Enfin, des compléments d'expertises ciblés sur certains groupes (amphibiens, insectes, oiseaux, chiroptères) ou certains ouvrages ont été réalisés en printemps 2014 dans le cadre des états de référence avant travaux.

Les méthodes d'expertise utilisées à différentes échelles, les données bibliographiques, les consultations et l'effort de prospection couvrant près de 8 ans ont permis d'obtenir un état initial faune et flore consolidé et couvrant le cycle biologique des espèces concernées. Les éléments essentiels sont présentés dans le chapitre suivant.

Tabl. 3 Adéquation des dates de passages avec les périodes les plus favorables d'observation des espèces



2.3. ENJEUX ECOLOGIQUES SUR LES EMPRISES TRAVAUX

La majorité des sites d'étude des barrages présentent un intérêt écologique moyen à fort pour au moins un groupe faunistique étudié. Les principaux enjeux écologiques identifiés par groupe au sein des périmètres étudiés sont synthétisés ci-après :

- **Les poissons** : 26 espèces de poissons ont été recensées soit dans la bibliographie soit lors des pêches réalisées en 2009 ou 2013. Au sein de ce



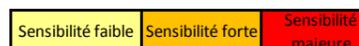
peuplement piscicole, 6 espèces possèdent des habitats protégés par la législation française.

Tabl. 4 Liste et statuts de protection des espèces de poissons protégés

Espèces		Statuts			
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Arrêté du 8/12/1988	Arrêté du 23/04/2008	Directive Habitats-Faune-Flore	Liste rouge française
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	Art. 1		Ann. II	LC
Brochet	<i>Esox lucius</i>	Art. 1	Art. 2	-	VU
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	-	Art. 1	Ann. II	DD
Ide Mélanote	<i>Leuciscus idus</i>	Art. 1	-	-	DD
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	Art. 1	-	Ann. II	VU
Vandoises (photo précédente)	<i>Leuciscus sp.</i>	Art. 1	Art. 1	-	DD

Tabl. 5 Répartition des sensibilités par milieux en fonction de leur potentialité de frai

Bassin	Barrage	Sensibilité du milieu vis-à-vis de sa potentialité "frayère"				Nature des impacts pouvant altérer le milieu
		Potentialité frayère : espèces phytophiles		Potentialité frayère : espèces lithophiles		
		Chenal	Annexes	Chenal	Affluents	
Aisne	Vauxrot		/		/	/
	Fontenoy					Exondement
	Vic-sur-Aisne		/			/
	Couloisy		/			/
	Hérant					Exondement
	Carandeu				/	Exondement; Piétinement



Les milieux à proximité des barrages de l'Aisne ne présentent pas de faciès favorables à une potentialité de reproduction pour les espèces lithophiles. En effet, le chenal aval est majoritairement lotique aux écoulements homogènes et à profondeur importante en aval immédiat. L'Aisne présente un substrat plutôt limoneux contrairement à la Meuse qui offre de grands bancs de galets et de sable en aval de nombreux barrages.

En revanche, les milieux favorables au frai des espèces phytophiles sont plus présents, notamment en amont des ouvrages, comme ceux de Fontenoy, Hérant (A5) et Carandeu (A6). Ces milieux sont décrits comme ayant une sensibilité forte ou majeure par leur potentialité d'accueil et leur vulnérabilité face à la réalisation des aménagements.

- **Les amphibiens** : Cinq espèces d'amphibiens ont été recensées sur l'aire d'étude, toutes sont protégées à des degrés divers. Parmi ces espèces, 2 sont considérées comme patrimoniales en Picardie.
- **Reptiles** : Une espèce de reptiles protégé a été recensée sur le bassin de l'Aisne : le Lézard des murailles. Cette espèce est assez commune sur l'aire d'étude et en France.
- **Oiseaux** : 54 espèces d'oiseaux protégées ont été recensées sur l'aire d'étude en période de nidification et de migration. Parmi les espèces



nicheuses, au nombre de 50, 20 espèces appartiennent au cortège des milieux boisés et haies, 10 espèces du cortège des milieux humides, 3 espèces des milieux ouverts, 10 espèces des milieux semi-ouverts et 7 espèces de cortège des milieux urbains/anthropisés. La Mouette rieuse, espèce migratrice mais dont certains sites de nidification ont été recensés sur certaines aires d'étude, est également prise en compte et rentre dans le cortège des milieux humides. 5 présentent un statut de conservation défavorable sur l'aire d'étude voire en France et 2 sont d'intérêt communautaire : le Martin-pêcheur d'Europe et le Sterne pierregarin.

- **Mammifères terrestres** : 11 espèces de mammifères terrestres (hors chiroptères) sont présentes ou potentiellement présentes d'après la bibliographie et les prospections de terrain sur les aires d'étude des 6 barrages. 5 espèces de mammifères terrestres protégés sont présentes ou potentiellement présentes sur le bassin de l'Aisne. Parmi ces espèces, une présente une forte patrimonialité, le Campagnol amphibie.
- **Chiroptères** : 13 espèces identifiées de manière certaine et une espèce probable ont été contactées sur l'aire d'étude. Elles sont toutes protégées dont trois d'intérêt communautaire : Grand Murin, Grand Rhinolophe et Petit Rhinolophe. Elles profitent des potentialités de gîtes arboricoles dans les boisements rivulaires et les bâtiments pour le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe et le Grand Murin.



Pour mémoire, rappelons l'absence de station vivante de Mulette épaisse (*Unio crassus*) et de Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*) sur les aires d'étude, de la Loutre d'Europe et du Castor d'Europe sur l'ensemble de l'Aisne.

3. BILAN DE LA DEMARCHE « ERC » MENEÉ TOUT AU LONG DE LA REALISATION DES DOSSIERS REGLEMENTAIRES

3.1. OBJECTIFS DE LA DEMARCHE EVITER – REDUIRE – COMPENSER

BAMEO a suivi les recommandations de la doctrine nationale ERC en cours d'élaboration par le Ministère de l'Ecologie, dont une première partie a été publiée en octobre 2013.

3.1.1. Etudier pour Eviter

Les données sur la biodiversité font partie des informations nécessaires à la conception des projets au même titre que les autres éléments techniques, financiers, etc. Elles interviennent dans l'ajustement et l'optimisation du projet, depuis les études préliminaires jusqu'à l'avant-projet détaillé. Le volume de données a été très important intégrant les études de terrain commandées par Voies navigables de France et BAMEO complétées des bases de données préexistantes (Conservatoires, opérateurs NATURA 2000, associations, ONEMA). Cette amélioration des connaissances du terrain a permis en particulier d'opérer les choix les plus judicieux pour éviter un certain nombre d'impacts sur l'environnement, notamment pour la phase chantier.

3.1.2. Réduire

Lorsque l'implantation de l'ouvrage ou les installations de chantier causant un impact sur l'environnement ne peuvent être modifiées, des mesures de réduction viennent alors compléter la réalisation afin de réduire les impacts créés. Un soin sera apporté à la remise en état des milieux perturbés.

3.1.3. Compenser les impacts résiduels

Des mesures de compensation écologique sont réalisées dès lors que les mesures d'évitement et de réduction ne peuvent pas empêcher un impact significatif sur les espèces. Le chapitre 4 détaille les impacts résiduels. Le chapitre 6 présente l'estimation de la dette compensatoire, le programme de compensation et son déroulement.

3.2. RESULTATS DE LA DEMARCHE ERC

Cette démarche a été menée avec à la fois les équipes de conception et les acteurs locaux qui ont une bonne connaissance des problématiques d'aménagement, de fonctionnalité hydraulique de l'Aisne et de biodiversité.

3.2.1. Un travail collaboratif avec les services de l'Etat (DREAL et DDT)

Le préfet de la région Champagne-Ardenne, préfet de la Marne, a été désigné, préfet coordonnateur des actions de l'Etat pour suivre les projets Aisne et Meuse.

A compter du 24 octobre 2013, date de signature du contrat de Partenariat Public-Privé (PPP), la concertation avec les DREAL et les DDT a débuté parallèlement à l'élaboration des dossiers réglementaires. Ainsi, entre octobre et février 2014, plusieurs rencontres avec la DRIEE Ile de France, les DREAL Champagne-Ardenne et Picardie, les DDT de l'Oise et de l'Aisne, l'ONEMA, ont permis de discuter point par point les différentes parties du dossier CNPN. Les méthodologies d'inventaires ont été présentées, les méthodes de calculs d'impacts et de la dette de compensation ont été partagées.

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont également été explicitées au regard des préoccupations de ces différentes structures pour la bonne prise en compte des enjeux écologiques.

L'objectif de BAMEO était d'identifier conjointement les meilleures solutions en faveur de la biodiversité.

3.2.2. Consultation des acteurs locaux

BAMEO a souhaité échanger et faire participer au plus tôt les experts locaux et notamment les associations environnementales. Convaincu de l'importance d'un dialogue constructif et de l'écoute des acteurs locaux, BAMEO a rencontré des établissements publics, des acteurs locaux et des experts, notamment :

- Pour affiner la connaissance des enjeux et leur prise en compte, par exemple : les Conservatoires Botaniques Nationaux, de Bailleul, la LPO, l'ONF, le Conservatoire du Patrimoine naturel de Picardie...
- Pour anticiper les actions compensatoires : Conservatoire du Patrimoine naturel de Picardie, Agences de l'Eau Seine-Normandie, Fédérations de pêche (Aisne et Oise)...

3.2.3. Présentation du dossier devant les CSRPN

Après concertation avec les services instructeurs le dossier de l'Aisne n'a pas fait l'objet d'une présentation au niveau régional.

3.2.4. Les engagements de BAMEO

Concernant les mesures de réduction, BAMEO s'engage à :

- mettre en place un management environnemental préalablement et durant la phase chantier ;
- reconstituer les écotones après chantier avec le plus grand soin.

Concernant les mesures compensatoires, BAMEO s'engage à :

- Conduire des discussions amiables avec les propriétaires et exploitants concernés : une démarche de concertation qui en aucun cas ne s'appuiera sur une procédure d'expropriation ;
- Mener de façon itérative une démarche de mise en œuvre des mesures compensatoires, en commençant par les sites jugés prioritaires à l'issue de l'analyse multicritères ;
- Réaliser un plan de gestion sur chaque site retenu compatible avec le programme des mesures compensatoires, les recommandations de l'arrêté préfectoral d'autorisation de dérogation et dans le but de créer les conditions nécessaires pour l'accueil ou le développement des populations d'espèces concernées par la demande de dérogation (notamment par le maintien d'une mosaïque d'habitats variés).
- Réaliser les mesures compensatoires le plus rapidement possibles après l'obtention des arrêtés et à avoir terminé les travaux de restauration avant le démarrage des travaux du dernier groupe de barrages (voir chapitre 6) ;
- Mettre en place les mesures d'accompagnement et de suivis jusqu'en 2043 (fin du contrat de Partenariat) et réunir le comité de suivi au minimum annuellement.

Tabl. 6 Calendrier d'avancement de la mise en œuvre des mesures compensatoires (Engagement d'avancement (taux minimal cumulé à la fin de chaque période))

Etape de la démarche	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Identification des sites potentiels	100%					
Analyse multicritères	100%					
Sécurisation foncière (achat ou conventionnement)		80%	90%	100%		
Diagnostic écologique		60%	80%	90%	100%	
Elaboration des plans de gestion		50%	80%	90%	100%	
Réalisation des travaux			50%	80%	90%	100%

3.3. PRESENTATION DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les principales mesures sont orientées vers l'évitement et la restauration des milieux aquatiques et rivulaires. A ce stade de la définition du projet, la démarche adoptée est de présenter un programme d'actions cohérent et intégrateur qui s'appliquera à l'ensemble des barrages. **Le bon enchaînement et la bonne articulation de ses dernières sont primordiales**, des mesures de protection et de sauvegarde jusqu'aux mesures de remise en état et de suivi. Le coordinateur environnemental et l'équipe d'écologues intervenant aux phases finales de définition du projet et de suivi de chantier seront responsables de la bonne application de ces dernières et seront force de proposition pour adapter les techniques de restauration aux contraintes des sites.

La définition du projet et en particulier la localisation des installations chantier (comprenant les aires travaux, les pistes d'accès, les zones de stockage...) a fait l'objet d'une intégration environnementale poussée. L'objectif affiché de cette phase était d'éviter l'installation en lit majeur sur des secteurs à fortes sensibilités environnementales lorsque des solutions techniques alternatives existaient. Le tableau suivant liste les principales mesures d'évitement validées durant la période de conception.

Tabl. 7 Mesures d'évitement intégrées au projet en phase de conception

Code Barrage	Nom barrage	Nature de la mesure*	Eléments patrimoniaux préservés
A01	VAUXROT	Pas de défrichage même sur les aires de stockage. Aire de stockage sur usine St Gobain déjà existante et artificialisée.	Préservation de la ripisylve.
A02	FONTENOY	Pas de défrichage. Accès barrage en rive gauche.	Préservation des étangs et zones humides favorables aux amphibiens et oiseaux en rive droite.
A03	VIC SUR AISNE	-	-
A04	COULOISY	Pas d'installation chantier et pas de piste d'accès en rive droite.	Préservation de la ripisylve.
A05	HERANT	Pas d'installation chantier et pas de piste d'accès en rive droite.	Préservation de la zone humide favorable aux amphibiens Grenouille agile. Préservation d'un secteur de nidification d'oiseaux patrimoniaux de milieux ouverts (Vanneau huppé).
A06	CARANDEAU	Accès réduit à l'îlot central.	Préservation d'arbres-gîtes potentiels (pins) pour oiseaux et chauves-souris.

Une fois les mesures correctives des effets dommageables mises en œuvre durant la phase de conception d'autres sont élaborées pour la phase travaux. Elles se décomposent aussi en deux rubriques : mesures d'évitement (E) et de réduction (R) et sont présentés dans le tableau synthétique suivant et sous forme de fiche détaillée dans le dossier principal de demande de dérogation.

Tabl. 8 Mesures d'évitement et de réduction en phase travaux

Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et/ou groupes biologiques visés
Mesures d'évitement		
Mesure E01	Phasage des interventions dans le temps et dans l'espace	Habitats d'espèces fréquentés par la faune patrimoniale et protégée.
Mesure E02	Délimitation précise de l'emprise chantier et mise en défens des zones sensibles en bordure du chantier	Habitats d'espèces fréquentés par la faune patrimoniale et protégée.
Mesure E03	Pose de dispositif anti-intrusion	Amphibiens ; Lézard des murailles ; Mammifères terrestres.
Mesure E04	Réduction des emprises (limitant ainsi l'impact sur les milieux naturels)	Toutes les espèces patrimoniales.
Mesures de réduction		
Mesure R01	Management environnemental de la phase travaux	Ensemble des groupes taxonomiques
Mesure R02	Accompagnement de chaque tranche de travaux par un coordinateur environnemental.	Ensemble des groupes taxonomiques
Mesure R03	Plan de lutte contre la flore envahissante	Espèces végétales invasives
Mesure R04	Prévention des pollutions en phase chantier.	Ensemble des groupes taxonomiques
Mesure R05	Travaux anticipés sur des secteurs de destruction d'habitats d'espèces sensibles : <ul style="list-style-type: none"> • Sauvegarde des chauves-souris arboricoles et des insectes saproxylophages • Sauvegarde des chauves-souris gîtant dans les bâtiments 	Chiroptères ; Insectes saproxylophages.

Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et/ou groupes biologiques visés
Mesure R06	Sauvegarde en faveur des reptiles, des amphibiens et des petits mammifères.	Reptiles ; Amphibiens ; Petits mammifères.
Mesure R07	Pêches de sauvetage systématiques lors d'opérations d'assec.	Poissons
Mesure R08	Gestion des abords et amélioration de la végétation du cours d'eau.	Mammifères semi-aquatiques.
Mesure R09	Restauration / Amélioration de l'état de conservation et des fonctionnalités des écotones.	Mammifères semi-aquatiques.
Mesure R10	Restauration de la fonctionnalité des habitats impactés et requalification d'espaces dégradés.	Tous les habitats d'espèces à l'intérieur des emprises chantier
Mesure R11	Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles.	Toutes les espèces associées aux berges et ripisylves.
Mesure R12	Restauration et aménagements des berges en pente douce.	Castor d'Europe et Loure
Mesure R13	Limitation des atteintes aux milieux aquatiques et mise en place de système d'alerte et de traitement des pollutions.	Ensemble des groupes taxonomiques
Mesure R14	Limitation de la pollution lumineuse et sonore.	Chauves-souris ; insectes nocturnes.

Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et/ou groupes biologiques visés
Mesure A04	Déplacements de spécimens d'espèces animales.	Amphibiens ; Lézard des murailles.
Mesures de suivi		
Mesure S01	Modalités de suivi et contrôle de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.	Ensemble des habitats et des groupes taxonomiques.
Mesure S02	Contrôle de l'efficacité des ouvrages de franchissement.	Poissons migrateurs.
Mesure S03	Suivi de la réussite des mesures de restauration et de gestion sur les sites des mesures compensatoires.	Ensemble des habitats et des groupes taxonomiques.

4. SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRES INTÉGRATION DES MESURES REDUCTRICES ET DES EFFETS CUMULES

Après l'intégration des mesures d'évitement dont l'optimisation des emprises, le « projet de construction des ouvrages automatisés et de leurs équipements associés, leur entretien et maintenance et la déconstruction des barrages manuels existants de l'Aisne », opère essentiellement sur des emprises au sol déjà aménagées. Les impacts surfaciques sur les milieux naturels sont donc de faibles amplitudes et concernent essentiellement les phases de travaux et les impacts temporaires. Néanmoins, après application des mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels demeurent.

4.1. LES EFFETS NÉGATIFS

Les aménagements des barrages de Couloisy (A4), Héran (A5) et Carandeu (A6) présentent donc les effets les plus importants sur les milieux naturels et la biodiversité.

Tabl. 10 Effets dommageables prévisibles

Types d'effets	Habitats et groupes biologiques concernés
Destruction/dégradation des habitats naturels	Habitats naturels d'intérêt européen
Destruction/dégradation de zones humides	Zones humides au titre de l'Arrêté du 1er octobre 2009
Destruction d'individus (collision, pénétration dans les emprises du chantier)	Faune à mobilité réduite (reptiles, amphibiens, mammifères)
Destruction d'habitat d'espèces	Territoires/site de reproduction, aires de repos et territoires de chasse et de déplacement
Dérangement des espèces	Tous groupes faunistiques confondus
Modification du fonctionnement de l'hydrosystème	Toutes les espèces liées à ce continuum, inféodées aux milieux aquatiques

Après application des mesures d'évitement et de réduction, un risque de perturbation et de destruction de quelques individus d'espèces protégées en phase chantier (<10 ind.), persiste. Par ailleurs la dégradation ou la destruction de leur habitat de vie est à prévoir, principalement sur :



Exemples illustrés de préconisation et de réalisation de mesures de réduction : profil de mare, protection de sol, plan de restauration, barrière à amphibiens

Afin de garantir la réussite des mesures mises en œuvre à chacune des étapes du projet, un certain nombre de suivis sont prévus. Ils permettent, d'une part d'évaluer la réussite des mesures proposées, et d'autre part, de proposer les éventuelles mesures correctrices qui s'imposeraient, si des dysfonctionnements sont constatés.

En dehors de ces missions spécifiques, le coordinateur environnemental de chantier assurera un suivi à pied d'œuvre de l'ensemble des opérations.

Tabl. 9 Mesures d'accompagnement et de suivi

Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et/ou groupes biologiques visés
Mesures d'accompagnement		
Mesure A01	Mise en place d'un programme de responsabilité environnementale.	Tous les milieux à l'intérieur des emprises chantier
Mesure A02	Gestion des débits minimum et favorables aux périodes de migration (DMB si établis).	Tous les groupes faunistiques et floristiques aquatiques.
Mesure A03	Gestion différenciée des dépendances vertes des barrages (limitation des intrants...).	Tous les milieux à l'intérieur des emprises chantier et avoisinants

- les amphibiens, notamment vis-à-vis de la destruction de secteurs de boisements alluviaux et de la rupture temporaire de la continuité (voies d'accès) ;
- les milieux boisés et le cortège associé d'oiseaux nicheurs (avec des pourcentages inférieurs à 0.1% d'habitat d'espèces touchés) ;
- les milieux humides et le cortège associé d'oiseaux nicheurs ;
- les milieux semi-ouverts et le cortège associé d'oiseaux nicheurs ;
- les milieux ouverts et le cortège associé d'oiseaux ;
- les boisements d'Aulnaie-frênaie alluviale (Natura 2000 : 91E0), habitats favorables de la plupart des espèces ;
- les habitats des chauves-souris couvrant les milieux humides et boisés des zones d'emprise ;
- Les milieux anthropiques (barrages et zones artificielles adjacentes) : le Lézard des murailles et le Crapaud commun.

Habitats d'espèces concernés	Habitats détruits	Habitats dégradés
Milieux boisés, habitats favorables des oiseaux nicheurs	4 390 m ²	5 510 m ²
Milieux humides, habitats des oiseaux nicheurs	810 m ²	1 350 m ²
Milieux semi-ouverts, habitats des oiseaux nicheurs	665 m ²	6 620 m ²
Milieux ouverts, habitats favorables des oiseaux nicheurs	2 345 m ²	10 900 m ²
Boisements d'Aulnaie-frênaie alluviale	5 950 m ²	1 310 m ²
Habitats des chauves-souris couvrant les milieux humides et boisés des zones d'emprise	6 920 m ²	7 000 m ²
Habitats du Lézard des murailles	0 m ²	6 570 m ²
Habitats du Crapaud commun	865 m ²	885 m ²
Milieux humides selon le critère « habitats », habitats favorables pour les amphibiens, les oiseaux et les mammifères	6 485 m ²	3 905 m ²
Milieux humides selon le critère « pédologie » », habitats favorables pour les amphibiens, les oiseaux et les mammifères	3 375 m ²	20 965 m ²
Frayères à Brochet	2 620 m ²	0 m ²
Habitats piscicoles autres que frayères	2 220 m ²	3 215 m ²

Les habitats d'espèces protégées cités ci-dessus ont été intégrés dans le dossier « Loi sur l'Eau ». Les effets des aménagements des barrages de l'Aisne concernent aussi les zones humides (> 2,61 ha dégradés) et les milieux aquatiques notamment 2620 m² de frayères à Brochet les radiers et zones de croissance favorables aux poissons lithophiles en aval immédiat des barrages.

Dans le cadre de cette étude, les impacts résiduels de niveaux « moyen », « fort » et « très fort » sont considérés comme « notables » au sens de l'article R122-5 alinéa 7° du code de l'environnement, c'est-à-dire de nature à déclencher une démarche de compensation. Elle est décrite dans le chapitre 6. Les espèces faisant l'objet de protection réglementaire d'interdiction de destruction d'individu ou de leurs habitats d'espèces, et pour lesquelles il reste des impacts résiduels, sont listées dans le chapitre 5.

4.2. LES EFFETS POSITIFS

L'autre aspect des effets du projet sur les milieux, positif ceux-là, est celui qui concerne les continuités écologiques (aquatiques et terrestres). L'Aisne fait l'objet d'un plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie (PLAGEPOMI) qui s'attache à fixer un objectif de « reconquête du bassin de la Seine moyenne », à l'échéance de 2017, correspondant à l'objectif du L214-17-1 du CE. L'un des quatre grandes orientations est de reconquérir les axes de migrations (axe 1), notamment en optimisant la conception des dispositifs de franchissement et en limitant les dommages à la dévalaison (mesure 1C).



Pour la montaison, la conception des équipements de franchissement piscicole prend en compte les espèces présentes dans l'Aisne, les espèces migratrices potentielles à long terme (Saumon, Truite de Mer) et les espèces prioritaires définies dans le Programme Fonctionnel de Performances (Anguille, Brochet et Alose). En complément, le projet intègre également un programme d'évaluation de la fonctionnalité et de l'efficacité de la passe à poissons.

Le projet vise à l'amélioration de la continuité piscicole par rapport à l'existant.

Dans le cadre de la recolonisation progressive des hydrosystèmes français par le Castor et la Loutre, le projet mettra en place des aménagements de berges favorables à la continuité pour ces espèces. Ces mesures seront favorables à l'ensemble des mammifères semi-aquatiques et aidera également la traversée latérale pour les espèces gibiers (Sanglier, Chevreuil, Cerf élaphe), bien présentes sur les barrages de l'ouest (Carandeu A6, Hérant A5, Couloisy A4). A long terme, d'autres effets positifs sont aussi à prévoir grâce à l'aménagement de berges en pente douce (pour la transparence des ouvrages vis-à-vis des espèces animales) et à la reconstitution des ripisylves, habitat de vie (zones d'alimentation et de déplacement) de ces espèces.

4.3. LES EFFETS CUMULES

Certains effets cumulés avec le plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage sont qualifiés comme étant non-négligeables, au vue de la similitude des opérations effectuées et principalement les dragages. En effet, pour ces deux projets, les travaux effectués sont ponctuels et temporaires. Les effets cumulés à l'échelle du linéaire de l'Aisne concerné restent faibles.

Enfin, les projets d'aménagement de la ZAC de Maubon à Choisy-au-Bac, d'un complexe aquatique à Mercin-et-Vaux et d'extension de l'usine Clariant à Trosly-Breuil se situent en dehors de la voie d'eau de l'Aisne. Ils n'entraînent pas ou peu d'effets cumulés avec le projet de construction de barrages.

5. LISTE DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

Conformément au 4° de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement et à l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction de dérogation, cette dernière porte sur les espèces protégées concernées par le projet.

Les espèces animales concernées par la demande de dérogation sont indiquées dans le tableau ci-après.

	Demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux naturels
	Demande de dérogation pour : <input type="checkbox"/> La destruction de spécimen ; <input type="checkbox"/> Le prélèvement et le transfert éventuel. <input type="checkbox"/> La perturbation intentionnelle

Tabl. 11 Les espèces concernées par la demande de dérogation pour les départements de l'Aisne et de l'Oise

Groupe Faunistique	Espèce	Protection		Demande de dérogation			
		Habitat	Spécimen	Destruction habitats	Capture ou enlèvement	Destruction de spécimen	Perturbation intentionnelle
Reptiles (1 espèce)	Lézard des murailles	x	x	Oui	Non	Oui	Oui
Amphibiens (1 espèce)	Crapaud commun	-	x	Non	Oui	Oui	Oui
	Grenouille agile	x	x	Oui	Oui	Oui	Oui
Chiroptères (14 espèces)	Grand Rhinolophe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard roux,						
	Oreillard gris, Petit Rhinolophe, Sérotine commune et Grand Murin, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle pygmée.	x	x	Oui	Oui	Oui	Oui
Mammifères semi aquatiques (2 espèces)	Crossope aquatique	x	x	Oui	Oui	Oui	Oui
	Campagnol amphibie						
Mammifères terrestres (2 espèces)	Muscardin	x	x	Oui	Oui	Oui	Oui
	Hérisson d'Europe Ecreuil roux	x	x	Non	Non	Oui	Oui
Poissons (1 espèce)	Brochet	x		Oui	Non	Non	Non
Oiseaux (5 espèces)	Oiseaux protégés patrimoniaux nicheurs liés aux milieux humides 3 espèces patrimoniales : Martin-pêcheur d'Europe, Petit Gravelot, Sterne pierregarin.	x	x	Oui	Non	Non	Non
	Oiseaux protégés patrimoniaux nicheurs liés aux milieux semi-ouverts 2 espèces patrimoniales : Bouvreuil pivoine, Linotte mélodieuse.	x	x	Oui	Non	Non	Non

6. PROGRAMME DE COMPENSATION

6.1. LA STRATEGIE DE COMPENSATION MISE EN ŒUVRE POUR CE PROJET

6.1.1. Le contexte et les spécificités de ce projet

Le contexte et les spécificités de ce projet ont fortement orienté les choix méthodologiques de définition du besoin compensatoire du projet de reconstruction des barrages manuels. Elles sont au nombre de cinq :

1. Dès sa conception, le projet inclut, pour chaque ouvrage, la construction de dispositifs de franchissement piscicole qui permettent de rétablir les circulations des poissons migrateurs dans le bassin versant. Ces mesures répondent ainsi à la principale problématique écologique qu'est la prise en compte de la fonctionnalité longitudinale de l'hydrosystème et la transparence des ouvrages ;
2. Le projet concerne des sites ponctuels de petite surface ;
3. Les travaux se font sur les sites existants déjà aménagés ;
4. Les emprises ont été optimisées et localisées essentiellement sur des espaces déjà artificiels ;
5. A l'échelle du bassin, les surfaces concernées d'habitats naturels sont de quelques centaines de mètres carrés à un hectare, c'est-à-dire que pour chaque barrage et pour chaque groupe faunistique, elles sont de quelques dizaines de mètres carrés.

6.1.2. Les choix retenus

Les choix retenus pour définir le besoin compensatoire s'appuient donc sur ces spécificités et ont pour objectif de répondre aux plus grandes exigences en matière d'écologie. Le programme de compensation retenu marque la volonté :

1. De ne pas limiter le calcul de la dette aux surfaces d'habitats d'espèces protégées directement impactées par les emprises Compte tenu des petites surfaces impactées par espèce et par barrage ;
2. De considérer l'ensemble des surfaces comme participant à la fonctionnalité des écosystèmes, des cortèges et des populations et aux connectivités longitudinales et transversales ;
3. De rendre cohérentes les démarches de compensation des dossiers espèces protégées et loi sur l'Eau (zones humides et frayères) ;
4. De rester cohérents avec les objectifs de conservation des cours d'eau émanant des documents de programmation : SAGE, SDAGE, NATURA 2000 ;
5. D'intégrer dans le calcul de la dette compensatoire, les éléments patrimoniaux et de nature ordinaire ;
6. De rechercher une mutualisation des mesures compensatoires et ainsi éviter de multiplier les petites opérations à faible plus-value écologique ;
7. De mettre prioritairement en œuvre des opérations favorisant l'amélioration de la fonctionnalité des cours d'eau, des milieux aquatiques, des zones humides et des connectivités transversale et longitudinale, au-delà de la nécessité de répondre aux effets résiduels espèce par espèce.

6.1.3. Critères d'éligibilité et choix des sites d'accueil des mesures

La démarche de compensation doit s'évaluer par rapport à des critères variés concernant la nature des mesures compensatoires, leur dimensionnement et les modalités concrètes de leur mise en œuvre. Par ces critères, on doit retenir entre autres que :

- Les mesures compensatoires s'inscrivent dans une logique d'équivalence écologique entre les pertes résiduelles et les gains générés par les actions de compensation : elles visent le rétablissement de la situation biologique observée avant l'impact ;

Commentaire [DC1]: A vérifier

- Les mesures compensatoires doivent être techniquement et écologiquement faisables ;
- Les mesures compensatoires doivent être « additionnelles », c'est-à-dire qu'elles doivent générer une plus-value écologique qui n'aurait pas été obtenue en leur absence ;
- Les mesures compensatoires doivent être assorties d'objectifs de résultat et s'inscrire dans la durée : la pérennité peut être assurée par l'acquisition de terrains ou des démarches contractuelles de long terme avec les propriétaires.
- Les mesures compensatoires ne doivent pas générer d'impact négatif sur des espèces protégées présentes sur les sites de compensation.

La stratégie de compensation développée par BAMEO répond aux besoins compensatoires par la mise en place de différentes mesures de restauration, de récréation, voire de gestion conservatoire des milieux visés par la démarche, au sein d'enveloppes géographiques pré- identifiées appelées « **enveloppes de compensation** ». Elles seront définies et organisées au sein de ces dernières afin de fournir une action globale et cohérente sur les milieux aquatiques et humides. Ces enveloppes ont été définies sur la base des enjeux mis en évidence dans ce dossier, dont les principaux sont :

- la restauration, l'amélioration et le maintien des continuités écologiques longitudinales présents le long des lits mineur et moyen de la vallée de l'Aisne ;
- la reconstitution, l'amélioration et le maintien des continuités écologiques transversales présents entre les versants, les terrasses alluviales et le cours d'eau ;
- la préservation et la restauration des zones humides et des habitats des espèces aquatiques, semi-aquatiques et rivulaires.

6.1.4. La méthodologie de déroulement de mise en œuvre du programme

La méthode de mise en œuvre envisagée est la suivante :

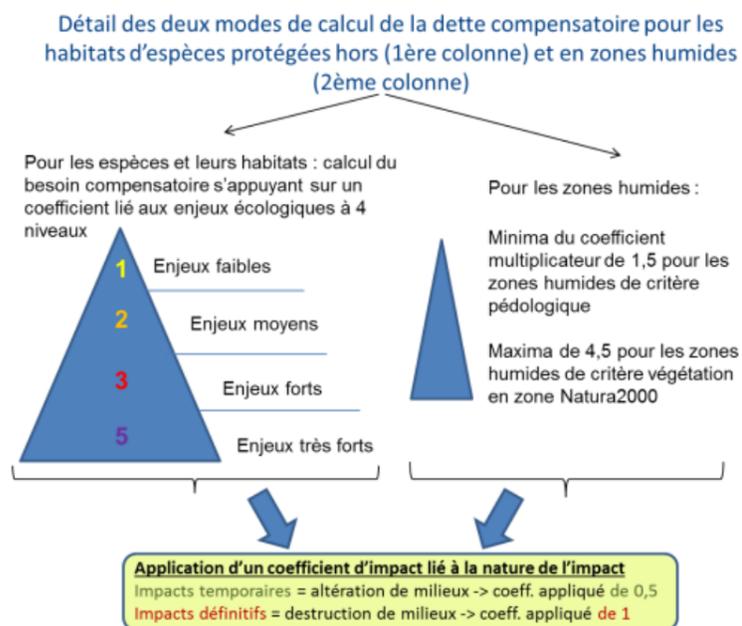
1. Définition des surfaces et de la typologie de milieux naturels à rechercher, en respectant le principe de l'équivalence écologique ;
2. Définition d'un catalogue des mesures à mettre en œuvre ;
3. Identification d'une liste de sites potentiels d'accueil des mesures compensatoires ;
 - Analyse de photographies aériennes et de données bibliographiques,
 - Rencontre des acteurs du territoire,
4. Analyse multicritère des sites pré-retenus et hiérarchisation selon les critères suivants :
 - Cartographie des milieux naturels, des espèces protégées potentiellement présentes, évaluation de leur état de conservation, identification des secteurs d'intérêt (passage d'experts sur site),
 - Analyse de leur adéquation avec la dette compensatoire du projet,
 - Identification du type de mesures compensatoires pouvant y être réalisées,
 - Identification des pressions anthropiques,
 - Etude des potentialités de sécurisation du site.
5. Prise de contact avec les propriétaires et les exploitants, à l'issue de l'analyse multicritères. Cette démarche sera menée de façon itérative en démarrant par ordre de priorité des sites. Elle sera réalisée en concertation avec les acteurs du territoire (chambres d'agriculture, SAFER, ...) ;
6. Sécurisation foncière (par conventionnement ou acquisition), après obtention des arrêtés ;
7. Réalisation des diagnostics écologiques : diagnostics 4 saisons ;
8. Elaboration des plans de gestion, qui définiront pour chaque site :
 - Les actions de restauration à prévoir,
 - Les modalités de gestion,
 - Les actions de suivi à envisager (nature et fréquence des suivis) et la périodicité de révision du plan de gestion,

9. Recherche d'opérateurs qui pourraient accompagner ou mettre en œuvre les mesures compensatoires et réalisation des travaux de restauration ;
10. Gestion des sites sur la durée de l'engagement (durée du contrat de partenariat).

6.2. DETAIL DE LA DETTE COMPENSATOIRE

Pour définir la dette de compensation, une démarche analytique s'appuyant sur des ratios de compensation a été élaborée. Cette approche intègre notamment :

- la proportionnalité de la compensation par rapport à l'intensité des impacts (les impacts résiduels sur les espèces protégées ont été quantifiés à partir de l'identification des habitats d'espèce impactés à l'aide des outils de géomatique) ;
- les conditions de fonctionnement des espaces susceptibles d'être le support des mesures et les risques associés à l'incertitude relative à l'efficacité des mesures. Ainsi, la méthode de calcul qui se veut intégratrice applique, à chaque unité de surface, le niveau d'enjeu écologique le plus fort d'un groupe ou d'une espèce couvrant ainsi les autres thématiques de moindre enjeu.



Au total, la dette compensatoire s'élève à environ 11,3 ha dont 7 ha de zones humides, 0,7 ha de frayères et zones d'alimentation/croissance (hors couverture par les zones humides) et 3,6 ha pour les espèces protégées.

6.2.1. Récapitulatif par grands types de milieux et par réglementation

Pour une meilleure compréhension, la dette est détaillée et décomposée selon différentes approches : par départements, par milieux, par réglementation, avec des sous totaux pour les zones de frai, d'alimentation et de croissance des espèces piscicoles.

Tabl. 12 Récapitulatif de la dette par grands types de milieux et par réglementation (loi sur l'Eau et espèces protégées)

Typologie des milieux concernés	Département de l'Aisne	Département de l'Oise	Total compensation (surface en m²)
Cours d'eau et abords (dont frayères)	12 362	6 994	19 356
Boisements alluviaux	5 731	24 213	29 944
Prairies humides, de fauche ou pâturées	1 680	7 944	9 625
Zones humides autres (cariçaies, roselières, mégaphorbiaies, friches humides...)	220	1 412	1 632
Autres boisements	16	0	16
Prairies non humides	0	221	221
Autres milieux agricoles non humides	2 540	6 555	9 094
milieux variés de nature ordinaire composés essentiellement de milieux anthropiques	12 601	30 606	43 207
TOTAL	35 149	77 945	113 094

Récapitulatif de la dette par réglementation (loi sur l'Eau et espèces protégées)			
BILAN		Aisne	Oise
Réglementation loi sur l'Eau	Zones humides au titre de l'arrêté	16 282	54 364
	Frayères hors zones humides	15 535	20 063
	Zones de croissance/alimentation hors ZH et frayères	0	2 032
Réglementation espèces protégées	Autres milieux hors frayères et zones humides	3 332	1 486
Total compensation		35 149	77 945

(Total en ha) 3,5 7,8

Tabl. 13 Correspondance entre les grands types de milieux et les espèces concernées

BASSIN AISNE	Crapaud commun	Grenouille agile	Lezard des murailles	Brochet	Cortège des oiseaux de milieu ouverts	Cortège des oiseaux des zones humides	Martin-pêcheur d'Europe	Sterne pierregarin	Petit Gravelot	Crossope aquatique	Campagnol amphibie	Muscardin	Ecureuil roux	Hérisson d'Europe	Petit Rhinolophe	Grand Murin	Murin de Daubenton	Muri de Martener	Noctule commune	Noctule de Leisler	Oreillard gris	Oreillard roux	Sérotine commune	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Nathusius	Pipistrelle pygmée
Typologie des milieux concernés																											
Cours d'eau et abords (dont frayères)	X	X	X		X	X	X	X	X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Dont frayères phytophiles et habitats préférentiels (100% frayères Aisne,)</i>			X		X																						
Boisements alluviaux	X	X			X					X	X	X			X		X		X	X				X		X	
Prairies humides, de fauche ou pâturées	X	X			X	X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Autres zones humides (cariçaies, roselières, mégaphorbiaies, friches humides...)								X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Autres boisements non humides										X	X	X	X		X		X		X	X			X	X			
Autre prairies non humides				X									X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Autres milieux agricoles non humides	X		X	X									X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Milieux variés de nature ordinaire composés essentiellement de milieux anthropiques	X		X				X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

6.2.2. Détail du calcul pour les frayères

Pour une meilleure compréhension, les surfaces d'impact et de compensation des habitats piscicoles sont détaillées et décomposées par typologie de frayères, de zones d'alimentation et de croissance des poissons.

Tabl. 14 Répartition des surfaces par type de frayères

Frayères par typologie	Département de l'Aisne (en m ²)	Département de l'Oise (en m ²)
Lithophile	0	0
Phyto-lithophile	0	0
Phytophile	0	6 720
TOTAL	0	6 720

Tabl. 15 Frayères et zones de croissance et d'alimentation de la faune piscicole – Département de l'Oise

SYNTHESE	Des surfaces d'impact (en m ²)	Des surfaces de compensation (en m ²)
Surfaces impactées frayères en zone humide	1 940	4 688
Surfaces impactées frayères hors zone humide	677	2 032
Surfaces impactées frayères Total	2 617	6 720
Surfaces impactées zones de croissance (hors frayères)	890	1 486

Tabl. 16 Zones de croissance et d'alimentation de la faune piscicole – Département de l'Aisne

SYNTHESE	Des surfaces d'impact (en m ²)	Des surfaces de compensation (en m ²)
Surfaces impactées zones de croissance (hors frayères)	2 926	3 332

6.3. LE PROGRAMME DES MESURES COMPENSATOIRES

Nous l'avons vu précédemment, l'objectif du programme des mesures compensatoires est de s'inscrire dans une approche fonctionnelle. Il est donc proposé de mutualiser les mesures compensatoires sur des sites suffisamment d'envergure et d'éviter d'agir trop localement sur des surfaces qui seraient trop petites pour obtenir un réel gain de biodiversité.

La restauration des annexes hydrauliques et des zones humides font partie des priorités de la plupart des programmes de gestion, d'aménagement et de conservation de la vallée. Les actions de restauration en faveur de ces milieux et des espèces associées, apportent de fortes plus-values fonctionnelles.

Les zones ciblées concernent donc principalement ces milieux et des zones humides plus ou moins connectés avec le cours d'eau principal (connexion qui peut être dégradée et qu'il pourrait être intéressant de restaurer). Ces unités écologiques présentent beaucoup d'avantages. En effet, elles sont généralement constituées d'étagements de milieux naturels ou des ceintures végétales (de la partie en eau jusqu'aux prairies des premières terrasses alluviales) qui sont susceptibles d'accueillir un grand nombre d'espèces recherchés et d'être sélectionnés en tant qu'habitats d'espèces pour combler la dette compensatoire. Elles permettent aussi de mettre en œuvre la plupart des actions du programme détaillées dans le tableau suivant.

Tabl. 17 Synthèse des actions éligibles au programme des mesures compensatoires et qui donc pourraient mises en œuvre

N°	Type de mesures
MC1	Restauration de bras morts
MC2	Restauration de frayères et de confluences de petits rus
MC3	Suppression de seuils en rivière
MC4	Transformation de peupleraies en zones humides
MC5	Reconversion de terre arable en prairie naturelle
MC6	Gestion des prairies naturelles
MC7	Création et renforcement de réseaux de haies bocagères
MC8	Création et entretien de mares
MC9	Restauration et gestion des berges et de la ripisylve

Le programme des mesures compensatoires se décompose en 4 grandes parties :

Tabl. 18 Etapes et budget prévisionnel du programme

Etapes du programme des mesures compensatoires	Détail	Détail du budget
Sécurisation foncière	Il s'agit de mettre en œuvre des actions dans un cadre le plus sécurisé possible et sur le long terme. Cela passe donc par la sécurisation du devenir de l'occupation du sol et de la vocation des terrains d'accueil. Deux options sont généralement utilisées que sont l'acquisition foncière ou la contractualisation sur la durée du programme. BAMEO assurera la maîtrise foncière des terrains jusqu'à la fin du PPP, soit jusqu'en 2043	150 000 euros HT
Diagnostic et élaboration des plans de gestion	Les mesures compensatoires doivent s'inscrire dans la durée : jusqu'en 2043 en ce qui concerne ce programme. Par site, un plan de gestion, renouvelé tous les 5 ou 10 ans, détaille les actions à mener et donne les objectifs à atteindre pour le maintien du bon état de conservation des espèces visées.	70 000 euros HT
Travaux de restauration	Les actions de compensation visent le rétablissement de la situation biologique observée avant l'impact. Il s'agit d'améliorer, par des actions opérationnelles de génie écologique, les habitats des espèces visées, dans l'objectif d'obtenir des gains de biodiversité et ainsi le maintien du bon état de conservation des espèces visées. Les travaux de restauration adaptés à chaque site seront définis après réalisation d'un diagnostic écologique des parcelles concernées.	300 000 euros HT
Gestion et suivi des sites	Les mesures compensatoires doivent être assorties d'objectifs de résultat, et de modalités de suivi de leur efficacité et de leurs effets.	280 000 euros HT

Au total le budget prévisionnel du programme de compensation pour l'itinéraire de l'Aisne, se situe dans une fourchette entre 0,5 et 0,8 millions d'euros.

6.4. POINT D'AVANCEMENT DES DEMARCHES DE RECHERCHE DES SITES DE COMPENSATION

Certaines étapes du programme ont déjà été initiées et sont résumées dans le tableau ci-après :

Tabl. 19 Les 4 étapes de recherche des sites éligibles à l'accueil des mesures

Etape	Echéance	Détail de mise en œuvre
1. Définition des surfaces et de la typologie de milieux à rechercher	Fait	Présenté dans le dossier
2. Définition du catalogue de mesures	Fait	Présenté dans le dossier
3. Identification de sites potentiels, d'opérations qui présentent un intérêt pour les espèces concernées, des possibilités de mutualisation avec d'autres projets	Fait (démarche itérative)	Liste des acteurs locaux rencontrés pour l'accomplissement de cette étape : Conservatoire des Espaces Naturels, Chambres d'agriculture, Fédérations de pêche, EPAMA, Conseil Général de l'Aisne, Parc Naturel Régional de l'Oise, Parc Naturel de Viroin Hermeton ; l'association ReNArd
4. Analyse multicritère des sites et hiérarchisation	En cours	Les critères d'éligibilité qui ont été retenus sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> Le niveau de faisabilité des actions de restauration, Le niveau de potentialité d'accueil des espèces concernées, Le niveau de potentialité d'amélioration de l'état de conservation des milieux et des fonctionnalités des écosystèmes.

Sous réserve de faisabilité de leur sécurisation foncière, les sites d'accueil présentant les plus fortes potentialités et plus-value et répondant au mieux aux besoins de compensation et à la stratégie du programme, seront retenus. Une des caractéristiques qui sera préférentiellement recherchée est la capacité des sites et donc des écosystèmes à accueillir le plus grand nombre des espèces concernées par le projet et donc le plus grand nombre des actions de compensation proposées dans le programme.

A ce jour, sur ces bases, un certain nombre de sites a déjà retenu notre attention. Ils sont présentés dans le tableau de synthèse suivant qui détaille leur localisation et le type de milieux concernés.

6.4.1. Présentation des sites d'accueil potentiels des mesures de compensation

Tabl. 20 Liste des sites d'accueil potentiels des mesures de compensation en cours d'étude

Numéro du site	Nom et caractéristiques du site	Surface étudiée
O-01	Boisement alluvial	5 ha
O-02	Complexe humide	25 ha
O-03	Boisements alluviaux	17 ha
O-04	Complexe humide de Trosly-Breuil	32 ha
O-05	Peupleraie	4 ha
O-06	Vallon de Milleville	5 ha
A-01	Annexe hydraulique de Fontenoy	6 ha
A-02	Annexe hydraulique d'Osly-Courtil	3 ha
A-03	Boisement alluvial et zone humide d'Osly Courtil	8 ha
A-04	Annexe hydraulique de Pommiers	9 ha
Total surface en cours d'étude		114ha

L'étape suivante sera de réaliser un diagnostic sur les sites pré-retenus et de vérifier la bonne correspondance des besoins de restauration et gestion avec le programme de compensation.

Enfin, a débuté l'identification des acteurs locaux susceptibles d'intervenir au côté de la maîtrise d'œuvre sur la mise en œuvre des mesures compensatoires. Elle concerne les structures suivantes :

Tabl. 21 Liste des acteurs locaux susceptibles d'intervenir au côté de la maîtrise d'œuvre

Structures	Missions principales ou en lien avec le sujet
CREN	Gestionnaire des espaces naturels de la région concernée et opérateurs pour la mise en œuvre d'opérations de restauration et de gestion des milieux naturels.
Fédérations de pêche	Gestionnaire de milieux naturels, frayères en autres sur le secteur d'études.
Fédérations de chasse	Gestionnaire de milieux naturels, réserve de chasse en autres sur le secteur d'études.
ONF	Organisme d'état, gestionnaire des forêts domaniales et milieux associés.
CDC Biodiversité, Biotope	Opérateurs de la compensation

Liste non exhaustive

7. CONCLUSION FAUNE

L'article L 411-2 du Code de l'Environnement, prévoit désormais la possibilité de réaliser une demande de dérogation à l'Article L411-1 du Code de l'Environnement et des différents arrêtés de protection des espèces à la triple condition que le projet présente une raison impérative d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe, que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées.

Le projet faisant l'objet d'obligations spécifiques de service public répond au premier point.

Les solutions alternatives ont été étudiées dès la phase de négociation du partenariat public privé et la composante Biodiversité est intégrante au projet par l'équipement des barrages de dispositif de franchissement piscicole.

Sur la base des éléments présentés dans les chapitres 4 et 6, grâce à la prise de mesures d'atténuation et de compensation d'impacts, il peut être raisonnablement affirmé que le projet n'est pas susceptible de nuire au **maintien dans un état de conservation favorable des populations locales d'espèces protégées concernées.**

8. RAPPEL DES CONCLUSIONS DU DOSSIER FLORE

Afin de garantir l'efficacité de la détection des espèces végétales protégées au sein de l'aire d'étude, une liste d'espèces protégées potentiellement présentes au sein des aires de travaux, a été élaborée. Dans un premier temps, ont été ciblées les espèces végétales protégées inféodées à au moins un des habitats (habitat stricte de l'espèce ou habitat de substitution pour les espèces à plus large amplitude écologique) présents au sein de l'aire d'étude et cités par les textes réglementaires.

Cette liste de 26 espèces a ensuite été croisée avec les cartes de répartition communales lors de la consultation des bases de données existantes sur les aires d'études (CBN de Bailleul). Cette analyse des bases de données communales a permis de recenser une espèce protégée. Seules ont été retenues les espèces inféodées à des habitats présents au sein des périmètres concernés et mentionnées dans les communes des périmètres de chaque barrage et dont les mentions sont postérieures aux années 1990. Enfin dans une dernière phase, un nouveau croisement avec les habitats impactés directement ou indirectement au sein des aires d'études réduites a permis d'affiner la liste des espèces végétales protégées potentiellement présentes dans l'aire d'étude.

Elle a révélé qu'une seule espèce protégée au niveau régional pouvait potentiellement être présentes au niveau du barrage de Carandeu (A6), en raison de l'existence d'habitats favorables à cette espèce. Les 25 autres espèces, potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude, ont donc été écartées car non connues au niveau communal, ou non présentes dans les emprises du projet.

Nom	<i>Sium latifolium</i> L.1753 Grande Berle
Code Barrage	A06
Localisation	Compiègne (région Picardie)
Protection	PR
Rareté	Rare
Habitats d'espèce	Roselières et communautés longuement inondables. Anciens bras-morts, chenaux, fossés, étangs, dépressions prairiales des vallées alluviales
Habitats présents dans la zone impactée	Aulnaie-Frênaie alluviale, mégaphorbiaie, cariçaie, étang, peupleraie, prairies pâturées, fruticées cultures, pelouses de parc, zones urbanisées
Remarque	En raison de son caractère imposant, la Grande berle, ne peut guère passer inaperçue pour les botanistes qui ont effectué les inventaires
Potentialité de présence de l'espèce	Faible

Légende : DHFF II et IV – annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ; PN – Protection Nationale ; PR – Protection régionale

* Rareté en Picardie : SLNP & CBN Bailleul (2012) – Inventaire de la flore vasculaire de Picardie.

Les investigations de terrain (Biotope 2009, 2013, 2014 et GEOGRAM 2012,2013) n'ont pas permis de trouver dans ou à proximité des aires d'étude d'espèces végétales protégées. L'ensemble des 5 autres barrages est largement dominé par des habitats anthropisés. Les potentialités d'accueil espèces protégées sont donc extrêmement limitées. La Grande Berce particulièrement recherchée n'a pas été non plus trouvée.

- ☞ Au regard de l'analyse ci-dessus, la potentialité de présence de la Grande berle sur le barrage de Carandeu (A6) est très faible. En effet, les secteurs impactés par les travaux ne comportent que très peu d'habitats favorables à cette espèce. Par ailleurs, la Grande berle est suffisamment imposante pour que l'on puisse exclure la possibilité qu'elle n'ait pas été vue lors des inventaires de terrain.
- ☞ L'important effort de prospection qui a été déployé entre 2009 et 2013 constitue la meilleure garantie d'absence d'espèces protégées ces sur les zones impactées par les travaux. Toutefois, compte-tenu de l'étalement dans le temps des travaux une vigilance et une recherche ciblée constituera un préalable avant toute phase de travaux.
- ☞ Après l'application des mesures d'évitement, les aménagements des barrages de l'Aisne impactent les habitats naturels et les zones humides sur de faibles surfaces. En dehors du *Narcissus pseudonarcissus*, non protégés aucune autre espèce floristique n'est touchée.
- ☞ Si une espèce végétale protégée était découverte, l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction du projet seraient appliquées en particulier la mesure d'évitement, de protection et de mise en défens de la station végétale.

En regards de ses échanges avec la DREAL Picardie, de la consultation du Conservatoire botanique national de Bailleul et des conclusions relatives à ses investigations, BAMEO considère qu'un dossier de demande de dérogation pour une partie flore n'a pas de justification.