

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE
art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : n°2023-02-13g-00256 Référence de la demande : n°2023-00256-031-001

Dénomination du projet : PAPI Madon

Demande d'autorisation environnementale - Date de mise à disposition :

Lieu des opérations : -Département : Vosges -Commune(s) : 88500 - Mirecourt,88260 - Lerrain,88270 - Velotte-et-Tatignécourt.88500 - Hymont.

Bénéficiaire : EPTB Meurthe-Madon - Etablissement Public Territorial de Bassin

OTIVATION ou CONDITIONS

Le CNPN tient à souligner la qualité du dossier présenté. Toutefois, pour une meilleure compréhension de la nature des ouvrages et travaux envisagés, et de leurs incidences potentielles sur les milieux naturels et espèces associées, leur présentation aurait eu avantage à être accompagnée de figures et de schémas détaillés et lisibles (vues en plan et de profil). La numérotation des opérations prévues aurait également eu avantage à respecter la logique de l'axe amont/aval du Madon.

Espèces protégées listées dans le formulaire Cerfa

Faune : deux insectes (Cuivré des marais, Cordulie à corps fin), un amphibien (Sonneur à ventre jaune), un bivalve (Mulette épaisse), quatre poissons (Bouvière, Vandoise, Brochet, Truite fario), dix-sept oiseaux (dont Bruant des roseaux) et un mammifère (Castor).

Le CNPN s'étonne du peu d'espèces listées dans le formulaire Cerfa comparé à la liste des espèces protégées présentes ; ceci d'autant plus que les mesures d'évitement et de réduction, telles qu'envisagées, ne présentent pas de garanties d'effectivité permettant de considérer une atténuation suffisante des impacts pour ces dernières. Il importerait de corriger les formulaires Cerfa à l'aune des derniers critères définis par le Conseil d'Etat.

Nature de l'opération

Ce projet vise à sécuriser, sur deux départements (Vosges et Meurthe-et-Moselle), les communes riveraines des crues du Madon tout en restaurant ses conditions hydromorphologiques. Il comprend de l'amont vers l'aval :

- 1) la reconstitution des conditions morphologiques du Madon (remplacement dans son thalweg initial ; commune de Lerrain – dpt 88 ; **OP3**) ;
- 2) l'aménagement de dispositifs de protection contre le risque hydraulique, dont :
 - un dispositif d'écêtement des crues dit « zone de ralentissement dynamique des écoulements » (ZRDC) constitué d'une digue en remblai de 600 m perpendiculaire au cours d'eau, d'un seuil transversal bétonné (ou pertuis régulateur de débit) dans le lit du Madon et d'un autre au niveau d'un affluent. Cet ouvrage engendre le rescindement d'un méandre du cours d'eau et un enrochement localisé des berges (communes d'Hymont et de Velotte-et-Tatignécourt – dpt 88 ; **OP1**) ;
 - une digue de 400 m en remblai, des murs de protection de 180 m et des batardeaux amovibles de 5 m et un chenal de crue comprenant le décaissement de 2.4 hectares de prairie et quelques aménagements écologiques - frayères, mares, plantations, gestion de la prairie de fauche (commune de Mirecourt – dpt 88 ; **OP4**) ;
- 3) l'abaissement du niveau du lit et la restauration de la continuité écologique en aval (décaissement partiel de deux îlots, effacement d'un seuil et donc de son remous sur 2,7 km et arasement de deux autres seuils – communes de Ceintrey et Voinémont – dpt 54 ; **OP6**).

Raisons impératives d'intérêt public majeur

Le CNPN reconnaît les raisons impératives d'intérêt public majeur justifiant tout projet de protection des riverains contre des risques hydrauliques.

Absence de solutions alternatives plus favorables aux espèces protégées

L'approche intégrée développée sur le bassin versant du Madon propose un panel de solutions cumulant génie civil et génie écologique, ce qui constitue un net progrès comparé aux approches uniquement hydrauliques parfois développée. Toutefois,

les arguments présentés dans le dossier (volet 3) visant à justifier les choix technologiques effectués en matière de protection contre les crues, notamment à démontrer l'absence d'alternatives à l'installation d'une ZRDC et d'un chenal de crue, semblent reposer essentiellement sur une approche hydraulique et non hydro-morphologique du fonctionnement de ce bassin versant. Approche qui ne peut donner lieu qu'à une vision incomplète de la problématique et des solutions possibles. Bien que citées dans le dossier et partiellement étudiées, la recherche de solutions fondées sur la nature paraît avoir été insuffisamment approfondie, notamment sur le bassin versant en amont des communes d'Hymont et de Velotte-et-Tatignécourt.

A noter concernant les solutions fondées sur la nature (SFN) : les références bibliographiques utilisées pour appuyer le raisonnement présenté dans le dossier sont anciennes (Guide CEMAGREF, 2004 ; retour d'expérience de la plantation de haies « brise crue » sur le bassin versant de la Lèze, 2010). Or, la connaissance et la mise en œuvre de solutions alternatives au génie civil, dont celles reposant sur i) la gestion des eaux pluviales à la source et ii) la mise en place de solutions fondées sur la nature (SFN) s'est désormais nettement développée et consolidée : cf. à titre d'exemples, Guide de gestion à la source des eaux pluviales de l'agence de l'eau Rhin-Meuse (2021)¹ ; rapports de l'UICN² et du CEREMA³ ; RETEX diffusés sur le site de l'European river network⁴ ; ensemble des études relatives au rôle du Castor dans le ralentissement de l'eau, et de l'onde de crue en particulier, à travers ses ouvrages transversaux⁵ (où la protection stricte générée par ces derniers, assimilable aux fonctions physiques des seuils d'origine anthropique, constituent des méthodes employées notamment aux États-Unis pour restaurer les continuités latérales des cours d'eau et accroître le stockage de l'eau dans les aquifères). Il ressort de ces études et RETEX que les solutions reposant sur 1) des approches visant à développer un ensemble de mesures à l'échelle de l'ensemble du bassin versant, restaurant des conditions favorables à l'infiltration des eaux pluviales dans les sols et à la gestion des écoulements superficiels en petits volumes dispersés, plutôt que sur 2) des approches consistant à concentrer les écoulements en un seul point donné et à les gérer en de grands volumes au point bas des bassins versants, sont désormais fortement recommandées et déployées par certaines GEMAPI.

Aussi, afin de mieux éclairer le décideur et les riverains sur les alternatives possibles à la ZRDC et à la chenalisation du Madon telles qu'envisagées pour l'instant, il importerait de compléter le dossier par une étude :

- du fonctionnement hydro-morphologique de l'ensemble du bassin versant, et plus particulièrement à ce stade, en amont de la commune d'Hymont, en y incluant de fait le Madon et ses affluents ;
- des possibilités de déploiement d'un ensemble de SFN sur l'ensemble de cette partie du bassin versant (à minima) et de leur efficacité éventuelle à gérer les eaux pluviales à la source, à atténuer le risque hydraulique et à préserver les enjeux écologiques (dont les espèces protégées), comparées aux solutions de génie civil pour l'instant envisagées en aval. L'opportunité et le dimensionnement de ces éventuelles solutions alternatives doivent être évalués seuls ou en complément des solutions pour l'instant envisagées, pour qui les dimensions et équipements pourraient alors être ajustés.

A noter que cette étude doit être effectuée à l'aune de la connaissance scientifique et technique actualisée des SFN et reposer sur une approche hydrologique et écologique, et non uniquement hydraulique, du fonctionnement de ce bassin versant. Les solutions alternatives à rechercher

Etat initial & enjeux associés

Tels que présentés dans le dossier, la stratégie et l'effort d'échantillonnage développés pour inventorier la faune et la flore sauvages sur l'ensemble de ce bassin versant sont conséquents et adaptés aux enjeux. A noter toutefois, une pression d'inventaire insuffisante pour l'herpétofaune ; et une analyse incomplète de la capacité d'accueil du Madon et de ses affluents pour les espèces pisciaires. Il conviendrait de compléter la connaissance de ces deux groupes d'espèces sur ce bassin versant, ces derniers étant susceptibles d'être parmi les plus impactés par les travaux. Un inventaire par ADN environnemental pourrait être envisagé ; et un recensement de zones de fraie est attendu, ceci dans l'objectif de définir les modalités de reconstitution du lit mineur et du lit majeur du Madon au droit des différents tronçons concernés, de dimensionner le besoin compensatoire et d'évaluer in fine le gain apporté par les mesures de restauration mises en œuvre. A noter l'oubli du brochet dans l'évaluation des enjeux associés aux espèces aquatiques.

Mesures d'évitement

Au regard des objectifs du projet, la recherche de mesures d'évitement géographique (au sens « faire ailleurs ») est sans objet. En revanche, les questions d'évitement d'opportunité (faire « autrement ») et d'emprise (faire « moins »), en lien avec

¹https://cdi.eau-rhin-meuse.fr/GEIDFile/FAQ_GIEP_AERM_dec2021_171221_W.pdf?Archive=250586807876&File=FaQ%5FGieP%5FaeRM%5Fdec2021%5F171221%5FW%5Fpdf

²<https://uicn.fr/wp-content/uploads/2020/01/sfn-light-ok.pdf>

³https://www.cerema.fr/system/files/documents/2019/04/9_cerema_presentation_gremillon_v2_2.pdf

⁴Ex. : <https://www.youtube.com/watch?v=OxX3IA01p30>

⁵Cf. à titre d'exemple : Puttock et al 2021 : Beaver dams attenuate flow. A multisite study

la pertinence des solutions technologiques proposées et leurs alternatives possibles, restent soulevées et nécessitent impérativement d'être approfondies (cf. supra).

A noter, une grande confusion dans le dossier, dans l'intitulé et le classement des mesures ERC proposées. Plusieurs d'entre elles associées à de « l'évitement » relèvent en fait de la réduction voire de l'accompagnement, compte tenu de l'impossibilité pour ces dernières de garantir l'absence totale d'incidences sur les entités environnementales ciblées (une espèce ou un milieu naturel par ex.). Ceci est notamment le cas en phase de chantier où les aléas sont nombreux et l'affirmation selon laquelle « tout rejet liquide ou solide vers les cours d'eau sera proscrit » paraît techniquement impossible. Le référentiel utilisé tendant à surestimer l'efficacité des mesures proposées et le caractère vertueux de certains travaux, il importe de le corriger en s'appuyant sur la typologie nationale et les critères de classement associés (cf. Centre national de ressources ERC-Biodiv et Guides nationaux⁶).

Evaluation des impacts

Qu'ils soient bruts ou nets, les modalités de caractérisation et de quantification des impacts des différents travaux hydrauliques et ouvrages définitifs, sur les conditions morphologiques du Madon et les habitats d'espèces protégées associés doivent être précisées et l'évaluation nettement complétée. A titre d'exemples, sur quels fondements reposent l'affirmation selon laquelle l'OP1 n'aura aucun impact sur la continuité écologique en phase d'exploitation ?

A noter :

- concernant l'OP1 : il importe 1) d'intégrer à l'analyse, les conséquences du rescindement du méandre, de l'ajout de points durs – dont d'un seuil transversal - et de la modification substantielle des conditions morphologiques du cours d'eau sur son équilibre morpho-dynamique à venir, sur les habitats des espèces aquatiques et semi-aquatiques associés et sur la continuité écologique ; et 2) d'ajuster les mesures de réduction et de compensation en conséquence ;
- concernant les OP4 et OP6 : les conséquences des travaux de déblai/remblai dans le lit mineur et les rives du Madon, sur les habitats des espèces aquatiques et semi-aquatiques et les fonctions biologiques associées, doivent être précisées.

Mesures de réduction en phase chantier (installations, ouvrages et travaux provisoires)

Les mesures de réduction envisagées sont pertinentes pour certaines, mais très incomplètes ou insuffisamment décrites pour être en mesure d'en évaluer l'efficacité et la faisabilité technique. Il importe de compléter le dossier sur ce point, en précisant également où et comment ces mesures seront appliquées pour chacune des opérations.

A noter que « l'approche multi-barrières » suppose une adaptation des techniques à déployer au cas par cas ; il convient donc de bien anticiper le choix de chaque type de solution en amont de la réalisation des travaux. Au regard des forts enjeux de préservation de l'habitat et des spécimens de Mulette épaisse, une description détaillée des modalités techniques de gestion du risque hydraulique pendant et après le chantier, de lutte contre l'érosion des sols décapés et de gestion des ruissellements superficiels est plus particulièrement attendue. Il importerait notamment : 1) de préciser en les cartographiant, la situation géographique des plateformes techniques, bases vie, lieux de stockage des matériaux et de ravitaillement et d'entretien des véhicules et engins, en veillant à leur éloignement maximal du Madon et de ses affluents et des zones humides ; et 2) de prévoir une protection adaptée des sols décapés, et de collecte, de gestion et de traitement des eaux. Une solution alternative à l'utilisation de bottes de paille pour traiter les eaux souillées par le chantier doit être recherchée, ces dispositifs étant connus pour leur inefficacité (l'infiltration des eaux de ruissellement du chantier devra être recherchée autant que possible).

Mesures de réduction : cas des dispositifs définitifs

Globalement, la pertinence des modalités techniques de réalisation des différentes opérations (dimensions, équipements et modalités d'entretien des dispositifs, ouvrages et nouveaux lits reconstitués) doit faire l'objet d'une expertise technique et d'une validation par l'OFB ; ce qui suppose la présentation de schémas et plans détaillés et côtés de l'ensemble de ces opérations. La pente, la sinuosité, les profils en long et en travers, le substrat et les faciès d'écoulement, les plantations en rive, etc., des nouveaux lits du Madon et des affluents concernés devront être précisément décrits.

Concernant la ZRDC : des solutions alternatives au rescindement du méandre et à l'enrochement des berges doivent être, à minima, recherchées ; et le maintien de la circulation des poissons doit être garanti, à l'aide d'un dispositif dédié le cas échéant.

⁶<https://erc-biodiversite.ofb.fr/erc/eviter/definition-0>
<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20Guide%20d%E2%80%99aide%20%C3%A0%20la%20d%C3%A9finition%20des%20mesures%20ERC.pdf>

Evaluation des incidences résiduelles et scénarios prospectifs

Compte tenu des lacunes identifiées dans le dossier en matière de caractérisation et de quantification des impacts du projet sur les milieux naturels et habitats et spécimens d'espèces protégées, l'ampleur des incidences du projet sur ces derniers reste sous-estimée. De même, les scénarios prospectifs ne semblent pas tenir compte des nombreux retours d'expérience en matière de création de désordres hydro-morphologiques, voire de création de ruptures de continuité écologique suite à l'installation de points durs ou à la chenalisation de tronçons de cours d'eau.

Mesures de compensation

Dimensionnement de la compensation

Concernant la méthode proposée : le CNPN note la prise en compte de deux espèces de poisson dans le calcul du besoin compensatoire, ce qui constitue un réel progrès comparé à d'autres projets équivalents. La méthode ECOMED utilisée a déjà fait l'objet de nombreuses analyses critiques et propositions de la part du CNPN ; les surfaces retenues d'habitats à compenser restent inexpliquées et la subjectivité qui accompagne le renseignement des différents critères soulève de nombreuses questions. L'amélioration de la méthode sur ces différentes remarques reste attendue du CNPN. A noter en outre que tels que présentés dans le dossier, les résultats sont invérifiables. Un tableau de synthèse du besoin compensatoire par page et par espèce permettrait de gagner en clarté et compréhension.

Éligibilité des mesures de compensation (MC) proposées

La présentation des mesures compensatoires spécifique à chaque espèce protégée est pertinente. Toutefois, il aurait été bien plus clair de rassembler l'ensemble des mesures compensatoires envisagées, toutes opérations confondues, plutôt que de les séparer par opérations. En outre, ces mesures doivent faire l'objet d'un engagement qui n'apparaît pas toujours clairement dans le dossier. Leurs modalités de sécurisation foncière, d'entretien et de pérennité des mesures compensatoires proposées doivent notamment être précisées.

Concernant l'avifaune nicheuse et le cuivré des marais : les mesures compensatoires semblent, au moins pour une part, relever de la réduction d'incidences. Ce point doit être vérifié et corrigé le cas échéant.

Concernant les espèces aquatiques (mulette épaisse, bouvière et vandoise) : la mesure proposée est pertinente, sous réserve des précisions demandées supra.

Concernant le Castor : la mesure proposée manque d'ambition et devra être complétée par la restauration d'autres gîtes.

Mesures de suivi et d'accompagnement

Les modalités de suivis des différentes composantes de l'environnement gagneraient à être simplifiées, l'accent devant être mis sur le suivi de l'efficacité des mesures de réduction et de compensation mises en place – et leur ajustement en cas d'échec.

Parmi les points de vigilance particulièrement attendus, citons :

- le suivi des conditions morphologiques des différents tronçons de cours d'eau remaniés et l'ajustement immédiat de la situation en cas d'apparition de désordres hydromorphologiques préjudiciables à la bonne reconstitution d'habitats aquatiques fonctionnels et diversifiés et au maintien de la continuité écologique ;
- le suivi en continu de l'efficacité des mesures de réduction et de compensation, dont en particulier i) des dispositifs de limitation des processus d'érosion sur les sols décupés ; ii) de l'ensemble des plantations effectuées.

Conclusion

Le CNPN reconnaît l'effort d'investigation effectué sur ce projet. Toutefois, au regard des éléments présentés dans le dossier, l'affirmation selon laquelle « l'absence de solutions alternatives est démontrée » ne peut être retenue comme satisfaisante à ce stade.

S'agissant d'une des trois conditions d'octroi de la dérogation au titre des espèces protégées, **le CNPN ne peut qu'émettre un avis défavorable** aux modalités de réalisation de ce projet.

Afin d'y remédier, il importe de reconsidérer la stratégie d'intervention proposée, en commençant par une analyse approfondie des avantages et limites des différentes solutions alternatives possibles (en particulier des SFN), sur le fonctionnement hydro-morphologique du bassin versant du Madon ; et ce, en se basant sur une connaissance scientifique et technique actualisée de ces dernières.

Le CNPN constate par ailleurs que les modalités techniques de réalisation des différentes opérations envisagées, ainsi que des mesures ERC associées (provisaires et définitives), restent trop imprécises pour être en mesure d'en vérifier la réelle pertinence.

Le CNPN souhaite être destinataire du dossier révisé, les analyses et compléments demandés pouvant donner lieu à une modification substantielle des choix technologiques proposés.

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature :
Le vice-président de la commission espèces et communautés biologiques : Maxime Zucca

AVIS : Favorable

Favorable sous conditions

Défavorable

Fait le : 4 mai 2023

Signature :

Le vice-président



Maxime ZUCCA