

FAQ Webconférence

Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides

Version 2

Échanges issus de la webconférence du 9 février 2024. [Voir la rediffusion.](#)

Thématiques :

- **Méthodologie**
- **Ratios et dimensionnement**
- **Champs d'application de la méthode**
- **Application de la séquence ERC**
- **Accès aux documents, ressources et formations de la méthode**
- **Autres questions liées aux zones humides**

Méthodologie

Le changement climatique est susceptible d'impacter les ZH, tant sur les sites impactés que sur les sites de compensation. Comment ce paramètre peut-il/doit-il être pris en compte dans le cadre de la méthode ? Notamment pour faire la part des choses, lors des suivis, entre les impacts du projet d'aménagement, la réussite ou non des actions de compensation, et l'influence de l'évolution des paramètres climatique ?

Les effets du changement climatique doivent être pris en compte comme des éléments de contexte au moment de concevoir la mesure de compensation écologique, et donc répercutés par l'utilisateur lui-même au moment de simuler les effets de la mesure de compensation écologique dans le tableur de la Méthode.

D'un point de vue technique, l'application de la méthode peut-elle permettre de compenser une surface inférieure à la surface du site impacté ?

L'encadré 6 page 37 du guide apporte une réponse à cette question. Pour parvenir à un site de compensation dont la superficie serait inférieure à celle du site impacté, il faudrait généralement octroyer un ratio fonctionnel inférieur à 1 au projet d'aménagement, ce qui est déconseillé par les connaissances scientifiques existantes, et donc dans la mise en œuvre de la méthode, car cela risquerait d'impliquer de viser des gains inférieurs aux pertes, et donc de ne pas obtenir d'équivalence fonctionnelle.

Concernant l'impact en phase chantier (piste d'accès, etc.) : nous intégrons généralement la surface concernée avec la surface impactée de manière irréversible. Cependant, lorsque nous souhaitons intégrer la remise en état de ces zones dans les surfaces compensées : la version 2 indique que la zone compensée et la zone impactée ne peuvent pas être similaire. Il n'est donc pas possible d'inclure cette remise à l'état initial dans la compensation ?

Les surfaces impactées même temporairement doivent faire l'objet d'une attention particulière car dans un certain nombre de cas le retour à la normale n'est pas garanti. Ceci explique l'attention des services de l'État sur ce sujet. E (évitement) et R (réduction) sont des champs de la méthode V2 (informatif) et leur remise en état (R) donc la méthode d'évaluation peut l'intégrer dans « l'état des lieux du site impact » (impact + remise en état à considérer)

Quel est l'appareil de mesure conseillé pour faire les mesures de pH de Sol ?

Il n'y a pas d'outil particulier conseillé. Les réactifs colorés s'avèrent généralement pratiques et fiables.

Dans certains dossiers d'aménagements d'infrastructures linéaires, s'observe parfois la disparition intégrale d'habitats humides remarquables comme des microtourbières au sein de zone humide impactée. De toute évidence, c'est impossible de compenser ce type de perte...

L'interface de la méthode est aussi là pour alerter sur l'impossibilité de retrouver ce type d'habitat dans les délais impartis de la compensation écologique.

Pourquoi l'équivalence « espèces » n'est-elle pas intégrée ?

L'évaluation de l'équivalence des espèces nécessite des observations souvent répétées dans le temps pour tenir compte du cycle biologique de différents groupes taxonomiques, ce qui n'est pas compatible avec une évaluation rapide en moins d'une journée pour réaliser l'« état » d'un site. Cela doit donc être évalué en complément de la méthode.

Ratios et dimensionnement

Le guide V2 propose-t-il des types de ratios en fonction des projets ? Il est difficile de justifier un ratio > 1 à un pétitionnaire (qui estime déjà faire beaucoup d'efforts), et de savoir jusqu'où la demande de compensation peut être poussée.

Il n'y a pas de type de ratios qui sont recommandés avec la V2 de la méthode, car cela n'est pas possible en l'état scientifiquement. Des éléments scientifiques résumés sont toutefois disponibles dans l'encadré 6 de la page 37 du guide. En plus, des éléments de réflexion sont disponibles dans l'Annexe 5 du rapport « Interface de dimensionnement » disponible sur le site internet de la méthode.

Le ratio fonctionnel est-il le même pour chaque sous-fonction d'un projet de mesure compensatoire ?

Le ratio fonctionnel est le même pour toutes les fonctions et tous les indicateurs.

Pour savoir si les mesures de compensation sont recevables auprès des services instructeurs, faut-il considérer le nombre d'indicateurs à équivalence ou bien le fait que l'ensemble de la compensation permette d'obtenir un ratio d'équivalence compris dans l'intervalle défini avec les acteurs du territoire ?

En fonction des enjeux du territoire, certains indicateurs feront l'objet de plus d'attention que d'autres (voir figure 28, p61) donc ce n'est pas qu'une question de nombre mais bien d'analyser cela, au regard des enjeux du territoire (pollution, inondation, sécheresse, biodiversité).

Comment analyser les dossiers si l'équivalence est atteinte pour très peu d'indicateurs alors qu'il y a des pertes sur tous les autres ?

En fonction des enjeux du territoire, ce sont les indicateurs de ou des enjeux principaux qui doivent être à l'équivalence. voir figure 28, p. 61 du guide V2.

En termes de résultats attendus de la méthode sur les indicateurs, quel nombre d'indicateurs avec équivalence fonctionnelle est attendu pour être considéré comme une compensation "suffisante" ?

Le questionnement ne doit pas porter que sur le nombre d'indicateurs, mais il doit aussi porter sur l'adéquation de ces indicateurs avec les enjeux du territoire, voir figure 28, p61 du guide V2.

Les éléments (p61) à prioriser concernent le site impacté, ces éléments peuvent-ils également servir pour prioriser certains critères sur le site de compensation ? Si oui quels sites et donc quels éléments de contexte prendre en priorité ?

C'est aux parties prenantes des territoires de définir les éléments de contexte à prioriser. La méthode permettra de formaliser et rendre plus transparent ces choix, mais ni la méthode ni ses concepteurs ne sont là pour instrumentaliser les choix qui relèvent de la responsabilité des acteurs sur les territoires.

Comment la méthode prend-elle en compte les ratios de compensation lors de destruction de tourbières (type haut-marais par ex.). Je pense notamment aux fonctions géochimiques (stockage carbone, etc.) qui ont mis plusieurs milliers d'années pour se développer dans de tels volumes. Quid également de la compensation "biodiversité" puisque les taxons (faune comme flore) sont extrêmement inféodés ?

Lors de la destruction de tourbière sur un site impacté, le principe d'équivalence qualitative impliquera selon toute vraisemblance une mesure de compensation qui portera sur des tourbières sur le site impacté. Effectivement, les trajectoires écologiques envisagées pour parvenir à des tels habitats sur le site de compensation sont à la fois risquées et extrêmement longues le plus souvent. La qualification résultant de l'interface de dimensionnement pourra généralement aboutir au non octroi d'un ratio fonctionnel, puisque le résultat sera selon toute vraisemblance impossible ou improbable, justifiant de revoir le projet d'aménagement le plus souvent. En ce qui concerne les aspects « biodiversité-espèces » cela doit évidemment être évalué en complément de la méthode qui porte elle, uniquement sur les aspects « fonctions » et « habitats ».

Champs d'application de la méthode

La méthode est-elle utilisable sur tout type de zones humides, même sur les sols sableux du triangle Landais ?

Oui elle est également applicable dans ce contexte, et elle y a déjà été appliquée dans sa version 1. Il est prévu de tenir compte de certaines particularités édaphiques, comme dans d'autres contextes avec des particularités différentes par exemple.

Avec la V2, est-il question de remettre de l'hydromorphie dans le sol dans le cas d'enlèvement de remblais. Dans la V1, on ne peut pas qualifier le type de sol (histo, redoxisol, reductisol) au départ et montrer le gain en hydromorphie après enlèvement de remblais.

Cela est intégré dans le cas particulier qui se trouve dans la partie B – notice.

À quel moment doit-on utiliser la méthode ? Est-ce bien lorsque l'étude d'impact conclut que les mesures d'évitement et de réduction ne sont pas suffisantes et que le projet doit mettre en place des mesures compensatoires pour pallier aux impacts engendrés sur la zone humide ?

La méthode est à mobiliser lorsque les mesures E (évitement) et R (réduction) ont été définies et qu'il reste des impacts significatifs résiduels nécessitant des mesures de compensation. Il est conseillé de la mettre en œuvre dès le début du projet afin de réaliser un état des lieux de qualité puisque la méthode intègre une grande partie des éléments que doit comporter un dossier de qualité. Seuls les impacts indirects et les impacts sur le milieu récepteur ne sont pas traités par la méthode.

La méthode est-elle également applicable si la zone humide impactée est une zone humide artificielle mais non anciennement zone humide naturelle ?

Le terme « artificielle » mériterait d'être précisé. Le guide comporte des orientations illustrées pour une interprétation sur ce sujet à partir de la page 79.

S'il s'agit de marais, la méthode s'applique. S'il s'agit d'infrastructures de gestion des eaux pluviales ou d'épuration complémentaire en sortie de station d'épuration (bassin de rétention des pluies, zone de rejet végétalisée, zones tampon...), alors la méthode ne s'applique pas.

La V1 évaluait la richesse des habitats selon le nombre d'habitats EUNIS niv3, sans tenir compte du caractère humide des habitats. Ainsi on peut avoir un site impacté avec 3 habitats non humide, et un site de compensation où l'on crée/restaure 3 nouveaux habitats humides sans que cela ne génère de gains. La V2 prend-elle en compte cet aspect qualitatif en ce qui concerne les habitats ?

Étant entendu que le terme « humide » fait référence aux habitats associés à des communautés hygrophiles, la V2 comporte un indicateur spécifique pour les habitats à communautés hygrophiles ainsi qu'un indicateur pour les habitats à communautés saumâtres et salés.

Il y a-t-il une limite surfacique à l'utilisation de l'outil ? Est-il fonctionnel sur des projets de 60 ha ?

Il n'y a pas de limite surfacique pour l'application de la méthode. En revanche, pour réaliser une évaluation qui est appréhendable et contrôlable, ce qui est essentiel, il n'est pas recommandé de

réaliser une évaluation d'un seul tenant sur un site trop grand (de plusieurs dizaines d'hectares par exemple).

Étant donné que les gains fonctionnels peuvent mettre du temps à s'exprimer sur certains sites à l'issue des travaux de restauration écologique et que des fonctions peuvent dans un premier temps être altérées dans le cadre de travaux de restauration, à quel horizon de temps est-il conseillé dans la méthode d'évaluer le gain fonctionnel d'un site à restaurer ?

Il n'y a pas de recommandations standardisées sur ce sujet. Cela dépend de la mesure de compensation écologique. Il est toutefois possible de se référer aux références bibliographiques pour disposer d'éléments de réflexion à ce sujet.

Cette méthode peut-elle être utilisée pour diagnostiquer l'état fonctionnel et proposer des mesures de restauration de zones humides ?

La méthode peut être adaptée pour évaluer les fonctions et proposer des actions écologiques, hors cadre ERC (voir page 68 du guide), même si elle n'a pas été faite pour cela à la base. Il convient toutefois de vérifier que des suivis plus importants, même si plus chronophages, ne sont pas nécessaires en complément pour évaluer plus finement et suivre plus en détails les fonctions des zones humides. Ayant été élaborée dans un souci de rapidité de mise en œuvre, réaliser des suivis plus approfondis (et plus longs) permettra d'appréhender encore mieux les fonctions d'un site.

Application de la séquence ERC

Est-ce que l'implantation d'un piézomètre est obligatoire pour proposer les mesures écologiques sur le site de compensation ?

L'hydrologie étant la base du fonctionnement d'une zone humide, il est recommandé de mettre en place des suivis piézométriques. Dans ce cas, d'autres protocoles peuvent être mis en place (HYDRINDIC, protocole flore avec les 2 indicateurs de MHEO par exemple). À noter que la réglementation oblige le pétitionnaire à mettre en place des dispositifs de suivi pour vérifier que les mesures de réduction et de compensation sont bien effectives.

Les mesures de compensation sont essentiellement des réhabilitations de zones humides existantes, et rarement des créations de zones humides, ce qui pose la question de gain dans la mesure où une surface de zone humide a disparu et aucune créée ?

Les 40 ans de retours d'expériences outre-Atlantique montrent que la création de zone humide là ou par le passé il n'y a jamais eu de zone humide est très risquée en termes de génie écologique. De fait, la restauration de zones humides existantes ou la réhabilitation de zones humides là où il y en avait par le passé a plus de chances de réussir. → Pour en savoir plus, avec la bibliographie nécessaire, voir la section VI.3.2.2. du référentiel d'actions écologiques - disponibles sur le site internet de la Méthode.

Un argumentaire visant à défendre les mesures ERC proposées existait avant la méthode et perdurera. La méthode et notamment la v2 propose des résultats très tranchés qui appellent nécessairement commentaires, voire discussion, voire justification des écarts avec le dire d'expert. La méthode appelle également une justification des choix territoriaux (pourquoi on juge plus prioritaire telle ou telle sous-fonction, tel ou tel indicateur). Si le second point incombe vraisemblablement aux SAGE, les bureaux d'études seront nécessairement sollicités pour proposer une analyse au cas par cas dans un premier temps. Ainsi, la nécessité de discuter les résultats de la méthode, les itérations pour la conception des mesures compensatoires, puis la prise en compte des enjeux territoriaux, accroissent significativement les besoins en temps de travail pour les bureaux d'études. Ce temps-là est très important pour les BE et n'est pas pris en compte. Le 1 jour nécessaire annoncé ne tient compte que du SIG et du remplissage du tableur sur une ERC déjà bien ficelée.

Ces éléments doivent être pris en compte quoi qu'il arrive, avec ou sans l'application de la méthode, et ne sont donc pas propres à la mise en œuvre de celle-ci. La méthode formalise simplement ces éléments qui doivent de toute façon être pensés quelles que soient les modalités par lesquelles vous évaluez un projet d'aménagement.

Est-il prévu de faire du lien entre la méthode et les unités de gain écologique dans le futur nouveau dispositif Site Naturel de Compensation dont le décret est en cours de rédaction ?

Ce lien pourrait être envisagé et réfléchi dès lors que ledit décret sera paru.

Qui évalue l'efficacité des mesures de compensation ? La méthode est-elle faite pour cela ?

Les pétitionnaires par les dispositifs de suivis et les services de l'État en action de contrôle. La méthode est effectivement structurée pour cela.

Est-il possible de rappeler l'outil de visualisation cartographique en ligne permettant de localiser les mesures et sites de compensation déjà existant ?

Ces informations sont notamment consultables sur Géoportail. Dans l'onglet Développement durable, énergie - Couche GEOMCE

Le Cerema porte également à connaissance cette information, et il est possible d'accéder aux flux ici :

<https://catalogue.cdata.cerema.fr/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/search?any=Mesures%20compensatoires%20prescrites%20des%20atteintes%20C3%A0%20la%20biodiversit%C3%A9%20-%20France%20enti%C3%A8re>

Accès aux documents, ressources et formations de la méthode

L'extension PatriNat sous QGIS a été évoquée. Où peut-on la trouver ?

Elle est disponible ici : <https://www.zones-humides.org/methode-nationale-d-evaluation-des-fonctions-des-zones-humides>

Son utilisation nécessite-t-elle une version de QGIS spécifique ?

Il faut une version supérieure à la version 3.0. Si souci, téléchargez la dernière version.

Existe-t-il des formations à l'usage de la méthode ?

Les offres de formation sont disponibles et actualisées ou complétées ici : <https://www.zones-humides.org/s-informer/un-centre-de-ressources-pour-les-professionnels/une-offre-de-formation>

Il y a-t-il une date de sortie du tableur pour appliquer la méthode d'un seul tenant sur un projet d'aménagement complexe ?

Un travail est en cours pour configurer un tableur pour les projets très complexes. Sa mise à disposition est escomptée pour l'été 2024.

Autres questions liées aux zones humides

MHEO en bassin Adour-Garonne est-il prévu ?

Pour les protocoles pédologiques et piézométrique de MHEO, ils sont applicables sur l'ensemble de la France. Pour les protocoles flore, Odonates et Amphibiens, des travaux sont en cours pour adapter les listes (résultat surement dans l'année 2024) au territoire Adour-Garonne.

Existe-t-il un guide pour l'identification et la délimitation des zones humides ?

Les guides sur ce sujet sont en cours de rénovation. Il en existe à l'échelle nationale sur le centre de ressources milieux humides.

Réponses apportées par Guillaume Gayet (PatriNat), Pierre Caessteker (OFB) et Barbara Lalève (SMIDDEST).

[Accéder à la rediffusion.](#)

Un évènement organisé par :

