



Mission  
Inter-Services  
de l'Eau

2010-05-31

## **Les mesures compensatoires pour les zones humides Eléments de doctrine**

Les acteurs de la compensation sont engagés, par respect du cadre réglementaire, à porter une réflexion sur la compensation des zones humides. Ils doivent pouvoir être encadrés par une doctrine départementale sur ce sujet. Cette doctrine doit être compatible avec les exigences du nouveau SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. Des orientations précises pour une réduction d'impact du projet ou une compensation des zones humides doivent être ainsi établies.

La présente note vise à préciser le cadre réglementaire qui encadre les exigences de compensation en cas d'impact des travaux sur les zones humides et la doctrine de police de l'eau qui sera appliquée dans l'instruction des dossiers Loi sur l'eau.

### **1. Réglementation autour des zones humides**

#### *a) Rappel : Les enjeux de la préservation des zones humides*

Les zones humides peuvent assurer selon leurs caractéristiques et leur état de préservation tout ou partie des fonctionnalités suivantes (non exhaustives) :

- *Régulation des régimes hydrologiques* : les zones humides retardent globalement le ruissellement des eaux de pluie et le transfert immédiat des eaux superficielles vers l'aval du bassin versant. Telles des éponges, elles « absorbent » momentanément l'excès d'eau puis le restituent progressivement lors des périodes de sécheresse. Elles permettent, pour une part variable suivant les sites, la réduction de l'intensité des crues, et soutiennent les débits des cours d'eau, sources et nappes en période d'étiage.
- *Auto-épuration et protection de la qualité des eaux* : les zones humides contribuent au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme filtre épurateur des eaux souterraines ou superficielles.
- *Ecologie et biodiversité* : les zones humides présentent une potentialité biologique souvent plus élevée que les autres milieux. Lorsqu'elles sont peu anthropisées, de nombreuses espèces végétales et animales y vivent de façon permanente ou transitoire. Elles assurent ainsi des fonctions d'alimentation, de reproduction mais aussi de refuge.
- *Valorisation cynégétique* : les zones humides sont des systèmes qui abritent et nourrissent des espèces nombreuses et variées (poissons, oiseaux, amphibiens, petites mammifères...).
- *Usage agricole et pastoral* : Les zones humides peuvent être à caractère agricole. Des prairies humides peuvent aussi être gérées de façon extensive par l'agriculture pour le pâturage.
- *Valeur paysagère* : les zones humides concourent aux paysages.
- *Valeur touristique et culturelle* : les zones humides peuvent être des espaces créatifs et associés à des bénéfices immatériels comme l'esthétique, le récréatif et l'éducatif.

## b) Point sur la réglementation autour des zones humides

### ➤ Les objectifs de préservation des zones humides

L'article L. 211-1 du code de l'environnement fixe les orientations de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Cette gestion doit notamment viser à assurer la préservation des zones humides.

L'article L. 211-1 établit à cet égard la définition des zones humides en droit français, comme suit :

*« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».*

### ➤ Les travaux impactant des zones humides sont en général soumis à déclaration ou autorisation au titre de la police de l'eau et des milieux aquatiques.

L'article R. 214-1 du code de l'environnement liste les installations, ouvrages, travaux et activités formellement soumis à procédure Loi sur l'eau au titre de l'article L. 214-1 du code de l'environnement. Plusieurs rubriques concernent des projets d'aménagement susceptibles d'affecter directement ou indirectement la préservation des zones humides.

- Une rubrique **3.3.1.0**. dédiée : assèchement, imperméabilisation, mise en eau, remblai de zones humides ou de marais :

- Surface comprise entre 1000 et 10 000 m<sup>2</sup> : déclaration
- Surface supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> : autorisation

Un assèchement, une mise en eau, une imperméabilisation ou un remblai de zones humides de moins de 0,1 hectares ne sont pas soumis à la réglementation Loi sur l'eau, sauf :

- si le cumul avec des opérations antérieures réalisées par le même demandeur, dans le même bassin versant, dépasse ce seuil ;
- si d'autres opérations de la nomenclature « eau et milieux aquatiques » du Code de l'environnement concernent le même projet et entraînent de ce fait l'application d'une procédure de déclaration ou d'autorisation.

- Des rubriques connexes mobilisables :

Rubrique **3.2.2.0**. : installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau

- Surface soustraite comprise entre 400 et 10 000 m<sup>2</sup> : déclaration
- Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> : autorisation

D'autre part, des projets soumis à d'autres rubriques de la Loi sur l'eau sont susceptibles d'avoir un impact fort sur des zones humides. C'est notamment le cas pour des projets d'urbanisation, soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la Loi sur l'eau. Conformément à l'exigence de compatibilité des projets l'article L. 211-1 du code de l'environnement et avec le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, il est impératif que l'impact sur les zones humides soit analysé et réduit, même si les seuils d'application de la rubrique 3.1.1.0 ne sont pas atteints.

Les opérations soumises à autorisation ou à déclaration Loi sur l'eau doivent être compatibles avec les objectifs visés à l'article L. 211-1 et avec le SDAGE et le cas échéant le SAGE en vigueur. La Mission Inter-Services de l'Eau de l'Essonne a défini la politique d'opposition à déclaration sur le département, et par-là même les exigences relatives au contenu des dossiers Loi sur l'eau. Une proposition de mesures compensatoires insuffisantes ou une destruction de zone humide alors qu'une alternative technique est possible constitue un motif de non-recevabilité du dossier.

➤ Définition des zones humides pour la mise en œuvre de la police de l'eau

Afin de préciser les conditions d'application de la police de l'eau, les critères de définition des zones humides ont été spécifiés pour l'application de la rubrique 3.3.1.0. de la Loi sur l'eau.

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 cité en référence fixe ces critères de définition et de délimitation. La circulaire du 18 janvier 2010 sur la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement apporte des précisions sur la mise en œuvre de l'arrêté.

Les porteurs de projets d'installations, d'ouvrages, de travaux et d'activités (IOTA) pouvant avoir un impact sur les zones humides doivent ainsi pouvoir clairement identifier si leur projet est situé en zone humide et la surface de zone humide impactée par son projet.

Conformément aux articles R. 214-6 et R. 214-32 du Code de l'environnement, il incombe au porteur de projet dans son dossier Loi sur l'eau :

- d'énoncer les incidences de son projet sur la ressource en eau ;
- de justifier de la compatibilité de son projet avec le SDAGE et les cas échéant avec le SAGE approuvé ;
- après avoir cherché à éviter un impact sur les zones humides, de présenter le cas échéant les mesures correctives ou compensatoires.

➤ Dispositions du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands relativement aux zones humides

Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur du bassin Seine-Normandie le 20 novembre 2009<sup>1</sup>. Il prévoit dans sa disposition 78 les modalités d'examen des projets soumis à déclaration ou à autorisation en zones humides.

« Dans le cadre de l'examen des projets [...] il peut être demandé au pétitionnaire :

- de délimiter précisément la zone humide dégradée ;
- d'estimer la perte générée en termes de biodiversité ([...]) et de fonctions hydrauliques ([...]). Les mesures compensatoires (cf. D46) doivent obtenir un gain équivalent sur ces aspects, en priorité dans le bassin versant impacté et en dernier ressort à une échelle plus large. A cet effet, elles prévoient l'amélioration et la pérennisation de zones humides encore fonctionnelles ([...]) ou la recréation d'une zone humide équivalente sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, d'une surface au moins égale à la surface dégradée et en priorité sur la même masse d'eau. A défaut, les mesures compensatoires prévoient la création d'une zone humide à hauteur de 150 % de la surface perdue. »

Les autres dispositions s'appliquant aux zones humides sont les suivantes :

- Disposition 46 : Limiter l'impact des travaux et aménagements sur les milieux aquatiques continentaux et les zones humides. Cette disposition demande d'étudier les impacts des projets sur la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides, à une échelle hydrographique cohérente avec l'importance des impacts prévisibles, notamment en termes d'impacts cumulés
- Disposition 79 : Veiller à la cohérence des aides publiques en zones humides
- Disposition 80 : Délimiter les zones humides et définir les programmes de gestion des ZHIEP
- Disposition 81 : Identifier les ZHIEP et définir des programmes d'actions
- Disposition 82 : Délimiter les ZHSGE
- Disposition 83 : Protéger les zones humides par les documents d'urbanisme
- Disposition 84 : Préserver la fonctionnalité des zones humides

---

<sup>1</sup> Consultable en ligne à l'adresse <http://www.ile-de-france.ecologie.gouv.fr/spip.php?article674>

- Disposition 85 : Limiter et justifier les prélèvements dans les nappes sous-jacentes à une zone humide
- Disposition 86 : Etablir un plan de reconquête des zones humides

➤ Dispositions du SAGE Orge-Yvette relativement aux zones humides

Le SAGE Orge-Yvette a été approuvé le 9 juin 2006. Il préconise notamment les actions suivantes relativement aux zones humides :

- Objectif 1-1, Action n°4 : Accélérer les mesures de protection du lit majeur des cours d'eau et des autres milieux humides
- Objectif 1-3, Action n°1 : Mettre en place un plan de communication sur le fonctionnement des cours d'eau du territoire et l'intérêt de la valorisation des milieux humides

## 2. La poursuite d'un projet soumis à la Loi sur l'eau impactant les zones humides

Il est impératif que le pétitionnaire examine l'impact éventuel de son projet sur les zones humides, détermine les moyens de minimiser l'impact et propose le cas échéant des mesures compensatoires appropriées :

- il convient ainsi tout d'abord de déterminer si des zones humides sont susceptibles d'être impactées par le projet, et ceci dès la réalisation de l'état initial du projet
- il faut ensuite diagnostiquer plus précisément quelles surfaces sont concernées par les critères de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié et réaliser un diagnostic des fonctions et de l'intérêt écologique de ces zones
- il faut ensuite proposer des mesures correctrices, c'est-à-dire les moyens permettant de diminuer l'impact (modification de l'implantation des bâtiments envisagée, etc) notamment pour les parties de zones humides les plus intéressantes
- toute destruction de zones humides devra faire l'objet de mesures compensatoires appropriées (voir ci-après)

Il est rappelé qu'en application de l'exigence de compatibilité des dossiers soumis à la Loi sur l'eau avec l'article L. 211-1 du code de l'environnement et avec le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, l'examen de l'impact sur les zones humides doit être systématique, même si le seuil d'application de la rubrique 3.1.1.0 n'est pas atteint.

La première évaluation des impacts doit s'effectuer dès la réalisation de l'état initial. A la présomption d'impacts du projet sur des zones humides et qui ne peuvent être évités, le maître d'ouvrage se doit de commencer la démarche de conception des mesures compensatoires. Leur formalisation doit être achevée au moment de l'enclenchement de la procédure d'instruction administrative

## 3. Les mesures compensatoires à la destruction de zones humides

### a) Mesures compensatoires et faisabilité

La compensation vise à contrebalancer les effets négatifs pour l'environnement d'un projet par une action positive. Elle doit donc théoriquement rétablir une situation d'une qualité globale proche de la situation antérieure et un état écologique jugé fonctionnellement normal ou idéal. Sa spécificité est d'intervenir lorsque l'impact n'a pas pu être évité par la conception d'un projet alternatif.

Les mesures compensatoires visent un bilan neutre écologique voire une amélioration globale de la valeur écologique d'un site et de ses environs. Une mesure compensatoire peut être considérée comme additionnelle s'il est démontré qu'elle produit des effets positifs au-delà que ceux que l'on aurait pu obtenir – y compris de gestion – actuelles.

### **Attention :**

Une garantie maximale de la faisabilité des mesures compensatoires proposées par le pétitionnaire doit en

effet être apportée, tant techniquement (mise en œuvre de génie écologique : création de zones humides, réhabilitation, etc.) que foncièrement (réalisme des possibilités d'acquisition et de leur coût). Le génie écologique fait en effet appel à des techniques qui ne peuvent être garanties de réussite absolue, les facteurs biologiques étant très variables et imprévisibles.

Les actions de compensation nécessitent le plus souvent des mesures de gestion ou d'entretien de long terme. Des garanties doivent être données relativement à la mise en œuvre par un maître d'ouvrage compétent de ces mesures sur le long terme.

Des conventions entre maître d'œuvre et établissement public peuvent de plus permettre un transfert de compétences, afin d'envisager des mesures compensatoires globales et mutualisées.

L'acquisition foncière ou la pérennisation par le biais d'un outil foncier est une démarche qui reste à ce jour le moyen le plus sûr pour assurer la durée d'une mesure. La rétrocession à un organisme public peut aussi être envisagée. L'inaliénabilité des terrains et leur inconstructibilité constitue la protection la plus forte et qui doit être recherchée.

Il est enfin à souligner l'intérêt d'une mutualisation des compensations de zones humides pour des projets cumulatifs, ceci afin d'éviter un phénomène de dispersions de petites mesures. Des mesures de compensation propres à un projet peuvent en effet être compromises par un projet d'aménagement voisin, et de ce fait rendues non pérennes.

#### *b) La détermination de l'impact sur les zones humides*

Pour concevoir une mesure de compensation, il faut connaître et mesurer l'impact sur les habitats et les espèces. Ce n'est qu'après que la compensation peut être définie au plus juste, afin d'atteindre la non perte, et assurer au maximum la réussite et la pérennité de la compensation. Ceci nécessite donc au préalable une connaissance de la richesse écologique et fonctionnelle de la zone humide détruite.

On favorisera la compensation sur les mêmes habitats et espèces que ceux impactés par le projet. La priorité est donnée à une compensation à proximité immédiate du site affecté par les travaux du projet ou dans le même bassin versant. Une priorité pourra être donnée à des espaces qui sont identifiés pour leur intérêt fonctionnel (trame verte et bleue).

Une application de mesure compensatoire à une échelle plus large que le bassin versant du projet ne devra être proposée qu'en dernier recours, le pétitionnaire se devant de justifier qu'une compensation dans le même bassin versant n'est pas réalisable.

Enfin, comme indiqué précédemment, les mesures de compensation proposées par le pétitionnaire devront généralement être accompagnées par des mesures foncières et des mesures de gestion adéquates pour être valides.

On peut distinguer trois types de mesures compensatoires à envisager par le pétitionnaire.

- La restauration et la réhabilitation : il s'agit pour des milieux anciennement humides de pouvoir être restaurés ou réhabilités. Ces travaux ont donc pour objectif de restaurer des habitats qui pré-existaient mais qui ont été détruits, qui ont évolués ou qui ont été dégradés.
- La préservation et la mise en valeur : peuvent entrer dans le champ des mesures compensatoires des actions visant à assurer la préservation de milieux qui, sans cette intervention, pourraient se trouver menacés (pression foncière, évolution du contexte, etc.). Cela peut impliquer la mise en place d'une protection.
- La création : il s'agit de créer une zone humide sur un site où elle n'existait pas à l'origine. La création de zone humide peut faire appel à des techniques de travaux physiques (hydraulique, reconstitution de sols) et biologiques (génie écologique, revégétalisation, habitats, etc.).

L'unité de mesure pour la compensation est basée, selon le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, sur les fonctionnalités compensées (biodiversité et fonctions hydrauliques) et sur la surface compensée. Au minimum la surface devra être compensée à 100% de la surface perdue.

**Remarque** : Ne sont pas considérés comme mesures compensatoires les systèmes de noues végétalisées. L'alinéa IV de l' article R. 211-108 du code de l'environnement indique que « les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales ».

Cela n'exclut pas que tout ce qui appelé communément « plan d'eau » puisse inclure certaines parties qualifiables de zones humides, notamment les berges et les zones peu profondes. L'assimilation d'un « plan d'eau » ou d'une portion de plan d'eau à une zone humide dépend essentiellement de ses caractéristiques morphologiques (faibles profondeurs et berges) ou d'une appréciation de ses fonctionnalités rapportée à l'échelle de la zone humide qui l'englobe.

#### **4. Application pratique**

Afin d'assurer l'adéquation des mesures compensatoires proposées avec l'impact du projet, leur faisabilité et leur pérennité, un ensemble de points techniques et administratifs devront être abordés dans la partie du dossier présentant les mesures compensatoires.

Il est recommandé au maître d'ouvrage de fournir les éléments suivants, lorsque celui-ci propose des mesures de compensation:

##### *1. But et objectifs de la compensation*

- Description des impacts et des fonctionnalités perdues/ impactées sur le site du projet, incluant les impacts temporaires et permanents, directs et indirects,
- Description des fonctionnalités à regagner sur le site de compensation
- Descriptions des fonctionnalités à regagner à une échelle plus large (entité géographique cohérente, par exemple le bassin versant)

##### *2. Informations de base sur le site du projet, le site de compensation, les éventuels sites de référence*

- Caractéristiques des sites et de leur environnement proche : localisation, surface, géologie, hydrologie, végétation, etc.
- Données écologiques : habitats et espèces en présence, fonctionnement écologique, fonctionnalités écologiques, etc.
- Description des usages historiques et actuels des sites, menaces et pressions éventuelles.

##### *3. Choix et justification du site de compensation*

- Type de compensation retenue (réhabilitation, restauration, gestion, etc.) et ratios de compensation proposés,
- Préciser en quoi la mesure proposée compense les fonctions et fonctionnalités impactées
- Usages probables futurs du site et de ses environs, leur compatibilité avec le fonctionnement écologique souhaité,
- Précisions sur la faisabilité de la compensation : coût, maîtrise des techniques de génie écologique, etc.
- Dans le cas d'une compensation sur un site extérieur et/ou sur d'autres espèces/habitats : en justifier les raisons (techniques, financières, administratives, etc.)
- Probabilité de réussite de la compensation, compatibilité avec les usages futurs du site, etc.

##### *4. Description de la mesure compensatoire*

- Localisation
- Description des caractéristiques à obtenir (hydrologie, végétation, sol, zone tampon, etc.)
- Planning de mise en œuvre, précisions sur les mesures envisagées pour compenser les pertes de biodiversité
- Description des interventions/travaux envisagés en vue de la réhabilitation, restauration, récréation du milieu (génie écologique, matériaux utilisés, végétations implantées, etc.)

- Description des mesures de gestion future

#### *5. Indicateurs de réussite*

Identification des indicateurs de résultats permettant de qualifier la réussite de la mesure, et de comparer les fonctions gagnées et perdues sur les sites d'impact et de compensation (paramètres des sols, végétation, présence d'espèces remarquables, etc.)

#### *6. Protection et gestion du site*

- Description des éléments assurant la pérennité de la mesure : acquisition, maîtrise foncière finale, mesures de gestion écologiques, etc.
- Liste des acteurs intervenants aux différents stades et précisions sur leur responsabilité/rôle, éventuelles conventions passées
- Calendrier de mise en œuvre des différentes étapes

#### *7. Suivis*

- Suivi du chantier : retour sur l'efficacité des mesures de suppression et réduction d'impact proposées,
- Suivi du site impacté à long terme : retour sur l'impact réel du projet, comparaison avec l'impact prévu,
- Suivi du site de compensation : évaluation de la réussite des mesures compensatoires,
- Précision sur les intervenants et leur rôle,
- Outils et méthodes d'évaluation utilisées (fréquence des suivis, méthodologies employées, etc.)

L'efficacité d'une mesure compensatoire sur les zones humides doit être vérifiée. La mise en œuvre de la mesure doit comporter un suivi des techniques et de l'évolution des milieux. Les mesures compensatoires peuvent être longues à mettre en œuvre. De même, le suivi après travaux peut s'étendre sur plusieurs années. Par exemple, un inventaire floristique et faunistique sur trois ans peut être envisagé pour connaître l'efficacité des mesures compensatoires.

Selon les enjeux et la complexité du projet et de la mesure de compensation, un comité de pilotage avec participation des services de l'Etat pourra être envisagé. Ce dernier aura pour rôle de valider les différentes étapes de la réalisation de la mesure, de la conception aux travaux écologiques.

Enfin, l'élaboration de mesures de compensation au niveau des zones humides implique l'accompagnement du maître d'ouvrage par un bureau d'étude compétent. Il est donc recommandé de faire appel à des bureaux d'études spécialisés et reconnus dans le domaine de l'écologie, qui doivent être en capacité par exemple de réaliser les inventaires de terrain dans les périodes biologiques favorables afin d'avoir une évaluation des impacts la plus juste possible. De nombreuses espèces végétales ne sont identifiables qu'à une certaine période de l'année. Il est donc important de réaliser les prospections de terrain à une période optimale de développement des espèces potentiellement présentes, période qui est différente d'une espèce à une autre. Il n'est donc pas rare qu'un inventaire correct faune/flore doive s'étendre sur une année entière voire plus.