

III. Modèle de rédaction des prescriptions n°1 – cas d'un projet « simple »

■ Article X : Mesures de compensation « milieux aquatiques et humides »



Article X.I Principes régissant le dimensionnement et l'éligibilité des mesures de compensation

Tout linéaire, surface ou volume de cours d'eau et de zone humide¹⁰ impacté par le projet fait l'objet de mesures de compensation respectant les principes édictés aux articles L. 110-1-II.2° et L. 163-1 du Code de l'environnement [et à compléter le cas échéant : principes cités aux arrêtés (inter)ministériels de prescriptions générales selon le type de IOTA visé + principes associés aux dispositions des SDAGE, SAGE ou PGRI].

Au sens de cet arrêté, une « mesure de compensation » comprend à la fois les sites de compensation et l'ensemble des actions écologiques envisagées sur ces sites (installations, ouvrages ou travaux hydrauliques ou de génie écologique et programmes opérationnels de gestion conservatoire). Ces actions écologiques apportent une réelle plus-value hydraulique, hydro-morphologique ou écologique au fonctionnement initial de ces sites de compensation.

L'équivalence entre les pertes nettes et les gains de biodiversité doit être vérifiée et ajustée tout au long de la durée des impacts du projet et de mise en œuvre des mesures de compensation (article X.V).

Les obligations de résultat, clairement identifiées pour chaque mesure de compensation, l'emportent sur les obligations de moyen¹¹. Sur le plan financier, ces mesures sont additionnelles aux actions publiques prévues en matière de protection de la nature ou doivent les conforter sans s'y substituer. De même, elles ne mettent pas en œuvre des engagements privés déjà pris par ailleurs par le maître d'ouvrage bénéficiaire de cette autorisation ou par un autre maître d'ouvrage¹².

Le maître d'ouvrage est responsable des mesures de compensation qui lui incombent pendant toute la durée de mise en œuvre de ces mesures et ce, qu'il délègue ou non leur réalisation et leur suivi à un opérateur de compensation spécifique.

FACULTATIF

Les mesures de compensation « zones humides » n°[à compléter] sont mutualisées avec les mesures de compensation « cours d'eau » n°[à compléter] et/ou avec les mesures de compensation [à compléter : espèces protégées, défrichement, etc.] n°[à compléter].

Article X.II Mesures de compensation « cours d'eau »

Article X.II.1 Pertes et gains de biodiversité spécifiques au risque d'inondation¹³

Au total, les pertes liées au risque inondation et estimées avant le chantier sont de [à compléter] m³ / ha.

¹⁰ Ces impacts peuvent être engendrés par des I.O.T.A. temporaires en phase chantier comme par des I.O.T.A. définitifs

¹¹ Comprend le respect des prescriptions de l'arrêté et déploiement des moyens financiers et techniques par le maître d'ouvrage

¹² Un même site de compensation ou des mêmes installations, ouvrages ou travaux hydrauliques ou de génie écologique ou de gestion conservatoire ne peuvent compenser les impacts de différents projets, ni au même moment, ni successivement dans le temps

¹³ Au sens de la rubrique 3.2.2.0., le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur

En réponse, le maître d'ouvrage met en œuvre [nombre] mesures de compensation selon les modalités suivantes :

N°	Cours d'eau	Localisation (commune, lieu-dit)	Objectif(s) de la mesure de compensation	Ratio	Gain (volume / surface)
MC1	Aisne	Autry	Restauration du champ d'expansion des crues	1	42 000 m ³ / 0,4 ha
MC2	Aire	Fléville	Augmentation capacité de stockage lit majeur	1	8 000 m ³ / 0,4 ha
				Total	50 000 m ³ / 4,4 ha

Article X.II.2 Pertes et gains de biodiversité spécifiques au régime hydrologique du(des) cours d'eau

Au total, les pertes liées à la modification du régime hydrologique des cours d'eau¹⁴ et estimées avant le chantier sont de [à compléter] mètre linéaire de cours d'eau.

En réponse, le maître d'ouvrage met en œuvre [nombre] mesures de compensation selon les modalités suivantes :

N°	Cours d'eau	Localisation (commune, lieu-dit)	Objectif(s) de la mesure de compensation	Ratio	Gain (linéaire / surface)
MC3	Le Cernon	Baussive, les clochers	Restauration partielle du régime hydrologique par relèvement du débit réservé de 20% (soit 500 l/s)	1	400 ml / surf. non précisée
				Total :	400 ml / surf. non précisée

Article X.II.3 Pertes et gains de biodiversité spécifiques aux conditions morphologiques et aux composantes biologiques du(des) cours d'eau

Au total, les pertes liées aux conditions morphologiques et/ou aux composantes biologiques des cours d'eau et estimées avant le chantier sont de :

- [à compléter] mètre linéaire de cours d'eau au titre de la modification du lit et des berges ;
- [à compléter] m² au titre de l'altération de la ripisylve et des zones de fraie ;
- [autre : à compléter].

En réponse, le maître d'ouvrage met en œuvre [nombre] mesures de compensation selon les modalités suivantes :

N°	Cours d'eau	Localisation (commune, lieu-dit)	Objectif(s) de la mesure de compensation	Ratio	Gain (linéaire / surface)
MC4	Aube	La ferté sur Aube	Restauration de l'équilibre morphodynamique du cours d'eau	1	1000 m de réméandrage / 1400 m ² de ripisylve
MC5	Aube	La ferté sur Aube	Restauration de la continuité écologique (effacement de seuil) Limitation luminosité et création d'abris en berge	1	Reconquête de 5000 m ² d'habitats lotiques Réduction de 5% du taux d'étagement de la masse d'eau
				Total :	1000 m de cours d'eau 5000 m ² de zone de fraie 1400 m ² de ripisylve

14 Cas de tronçons court-circuités ou autres prélèvements en cours d'eau engendrant des impacts négatifs résiduels significatifs dont la perte sèche d'habitats aquatiques, l'altération de la continuité écologique, etc. (cf. article 8 de l'Arrêté ministériel de Prescriptions Générales relatif à la rubrique 3.1.1.0 de la nomenclature « loi sur l'eau »)





Article X.III Mesures de compensation « zones humides »

Au total, les pertes de biodiversité associées aux « zones humides »¹⁵ estimées avant le chantier sont de :

- [à compléter] ha pour le type d'habitats [à compléter] ;
- [à compléter] ha pour le type d'habitats [à compléter] ;
- [à compléter] ha pour le type d'habitats [à compléter].

En réponse, le maître d'ouvrage met en oeuvre [nombre] mesures de compensation selon les modalités suivantes¹⁶ :

N°	Localisation (commune, lieu-dit)	Types d'habitats ¹⁷	Objectif(s) de la mesure de compensation	Ratio	Gain (surface)
MC6	La ferté sur Aube	37.2 prairie humide eutrophe	Remontée de la nappe alluviale	1	8 ha
MC7	La ferté sur Aube	54.2 bas-marais alcalins	Restauration des modalités naturelles de circulation de l'eau	2	6 ha
				Total :	14 ha

Chaque zone humide de compensation est associée à un programme opérationnel de gestion conservatoire prévu sur 5 ans (à renouveler tous les 5 ans)¹⁸ décrit au sein de la fiche type n°[à compléter] annexée au présent arrêté.

Article X.IV. Durée totale et échéanciers de mise en œuvre des mesures de compensation « milieux aquatiques et humides »

La durée totale de mise en œuvre des mesures de compensation « cours d'eau » et « zones humides » citées aux articles X.II, X.III et X.V. est de [à compléter] années¹⁹. Elle commence à [date à compléter] et s'arrête à [date à compléter].

Dans le cas où les modalités détaillées de réalisation des actions écologiques ou la situation géographique des sites de compensation restent à préciser, ou que la géolocalisation des mesures de compensation sous forme d'un système d'information géographique reste à transmettre, ces données sont envoyées pour validation de l'autorité administrative compétente dans un délai de [à compléter] mois après la date [à compléter : date de signature du présent arrêté ; date officielle de démarrage des travaux si connue].

Les sites de compensation « zones humides » [et cours d'eau le cas échéant] sont sécurisés préalablement à toute atteinte au milieu naturel situé au droit de l'emprise du projet, sinon à défaut dans un délai de [à compléter] an après la date [à compléter : date de signature du présent arrêté ; date officielle de démarrage des travaux si connue].

Le délai de réalisation des travaux hydrauliques ou de génie écologique est de [à compléter] mois après la date [à compléter : date de signature du présent arrêté ; date officielle de démarrage des travaux si connue]. Ils doivent commencer avant la mise en service du projet, soit au plus tard le [à compléter]. Ils sont réalisés selon l'échéancier indiqué ci-dessous²⁰.

15 Cf. recommandations : § V.2.

16 Cf. recommandations : § V.3.

17 CORINE biotopes (ou tout autre typologie des habitats)

18 Le programme opérationnel de gestion conservatoire intègre le diagnostic environnemental initial, les modalités techniques et les clauses de gestion détaillées (objectifs, paramètres et méthodes adoptées pour suivre le respect des clauses de gestion et évaluer la plus-value apportée par cette mesure de compensation, son évaluation et son renouvellement à l'échéance)

19 Conformément au principe de pérennité des mesures de compensation et à défaut d'une jurisprudence sur le sujet, les mesures de compensation doivent durer aussi longtemps que les impacts perdurent

Afin de déclencher l'échéancier, il convient de préciser à partir de quand la mise en œuvre officielle des mesures de compensation commence puis s'arrête. A cette fin, il est recommandé d'utiliser une date facile à retrouver (ex : date de signature de l'arrêté)

20 Ce tableau est indispensable au contrôle de la bonne mise en œuvre des mesures de compensation « cours d'eau » et « zones humides »

N°MC	Durée de sécurisation foncière du site de compensation (année)	Date de début de sécurisation foncière	Date de fin de sécurisation foncière (le cas échéant)	Date de début de réalisation des travaux de génie écologique	Durée des travaux ou date de fin de réalisation des travaux de génie écologique	Période d'interdiction de réalisation des travaux de génie écologique	Durée de gestion conservatoire du site de compensation (année)
MC1	10 ans (à renouveler)	Jour/mois/année	Jour/mois/année	01/07/2017	3 mois	Du jour/mois au jour/mois	10 ans (à renouveler)
MC2	10 ans (à renouveler)	Jour/mois/année	Jour/mois/année	01/03/2018	2 mois	Sans objet	10 ans (à renouveler)
MC3	Sans objet	Sans objet	Sans objet	01/07/2017	1 mois	Du jour/mois au jour/mois	Sans objet
MC4	Sans objet	Sans objet	Sans objet	01/07/2017	4 mois	Du jour/mois au jour/mois	Sans objet
MC5	Sans objet	Sans objet	Sans objet	01/07/2017	4 mois	Du jour/mois au jour/mois	Sans objet
MC6	30 ans	Jour/mois/année	Jour/mois/année	Jour/mois/année	Jour/mois/année	Du jour/mois au jour/mois	30 ans
MC7	30 ans	Jour/mois/année	Jour/mois/année	Jour/mois/année	Jour/mois/année	Du jour/mois au jour/mois	30 ans

Pour chaque mesure de compensation, le maintien des objectifs attribués au titre de la compensation est assuré tout au long de la durée d'engagement du maître d'ouvrage.

FACULTATIF

« Six mois avant la date d'échéance de compensation totale des impacts de son projet, le maître d'ouvrage précise à l'autorité administrative compétente le devenir envisagé des parcelles et/ou des sites de compensation²¹ ».

Article X.V. Actualisation des mesures de compensation « milieux aquatiques et humides »

Article X.V.1 Actualisation des pertes et gains de biodiversité « milieux aquatiques et humides » en phase chantier

Pendant le chantier : si des adaptations au projet réduisent le linéaire, la surface ou le volume de cours d'eau ou de zones humides impactés, les linéaires, surfaces ou volumes à compenser peuvent être diminués en conséquence. En revanche, tout linéaire, surface ou volume supplémentaire impacté et non prévu au dossier, doit faire l'objet d'un porter-à-connaissance préalable, permettant à l'autorité administrative compétente concernée d'apprécier la procédure administrative adaptée (arrêté complémentaire²² ; le cas échéant : déclaration « loi sur l'eau » ou autorisation environnementale).

A cette fin, le maître d'ouvrage adresse à l'autorité administrative compétente, deux tableaux de synthèse actualisant respectivement les pertes et gains de biodiversité²³ [6 mois ou à compléter] mois après le démarrage des travaux impactant les milieux aquatiques et humides, puis tous les [6 mois ou à compléter] mois et jusqu'à la mise en service du projet. Ces tableaux reprennent en tout point les champs listés aux articles X.II (pour les cours d'eau) et X.III (pour les zones humides).

Dès lors que ces impacts supplémentaires s'avèrent négatifs, résiduels et significatifs, ils doivent faire l'objet de mesures de compensation supplémentaires à celles initialement prévues. Ces nouvelles mesures doivent être conformes aux principes édictés à l'article X.I.

²¹ Compléter avec les différentes possibilités s'offrant au maître d'ouvrage. Il est nécessaire néanmoins de distinguer les maîtres d'ouvrage privés des maîtres d'ouvrages publics Cf. article R. 181-45 du Code de l'environnement pour les projets soumis à autorisation environnementale

²³ Ce tableau de bord de suivi des impacts et de mesures de compensation permet de vérifier pas à pas le respect du principe d'équivalence (ou équilibre) entre les pertes de biodiversité engendrées par le projet d'un côté et les gains apportés par les mesures de compensation de l'autre. Il est absolument nécessaire sur les projets de grande ampleur où il est difficile de suivre à la fois l'impact et la compensation



Article X.V.2 Actualisation des pertes et gains de biodiversité « milieux aquatiques et humides » après la mise en service du projet

En cas de non-respect de l'échéancier cité à l'article X.IV, le maître d'ouvrage propose des mesures de compensation supplémentaires aux mesures ci-avant prescrites afin de prendre en compte les pertes intermédiaires supplémentaires²⁴. Ces nouvelles propositions sont effectuées dans un délai de [6 mois ou à compléter] après la date de [à compléter : mise en service du projet ; date d'échéance de réalisation des installations, ouvrages ou travaux hydraulique ou de génie écologique prévue à l'article X.IV ; etc.].

En cas d'échec des obligations de moyen²⁵, une actualisation des mesures de compensation doit être proposée par le maître d'ouvrage²⁶ puis mise en œuvre après validation de l'autorité administrative compétente selon un délai de [à compléter] mois après la date de [à compléter : mise en service du projet ; date d'échéance de réalisation des installations, ouvrages ou travaux hydraulique ou de génie écologique prévue à l'article X.IV ; etc.].

Cette actualisation peut être en nature (modification des sites de compensation ; adaptation ou révision des travaux de génie écologique et des modalités de gestion conservatoire des sites de compensation) et en quantité (augmentation des linéaires, surfaces ou volumes à compenser). Ces nouvelles mesures de compensation ou actions écologiques doivent être conformes aux principes édictés à l'article X.I.

➤ Article X.VI. Validation des actualisations proposées au titre de la compensation « milieux aquatiques et humides »

Dans le cas d'une actualisation des pertes et gains de biodiversité prévue aux articles X.V.1 ou X.V.2, l'éligibilité de ces nouvelles mesures ou actions écologiques au titre de la compensation est validée par l'autorité administrative compétente²⁷. En cas d'inéligibilité de ces mesures ou actions au titre de la compensation, de nouvelles propositions doivent être effectuées par le maître d'ouvrage dans un délai de [3 mois ou à compléter] après la date de réponse de l'autorité administrative compétente.

Une fois ces nouvelles propositions validées, l'autorité administrative compétente acte cette actualisation et fixe un échéancier adapté de mise en œuvre de ces mesures de compensation par un arrêté complémentaire.

Article XX : Modalités de suivi

Le suivi réalisé par le maître d'ouvrage doit permettre de s'assurer que les obligations de moyen envisagées sur chaque mesure de compensation ont été mises en œuvre et que les objectifs de résultat sont atteints ou sont en voie de l'être. En cas de non-respect de ces obligations de moyen ou de résultat, le maître d'ouvrage actualise ses mesures de compensation selon les modalités prévues aux articles X.V et X.VI.

Les mesures de compensation désignées aux articles X.II., X.III et X.V. font l'objet des suivis suivants :

N° MC	Composantes suivies	Objectifs	Etudes et indicateurs retenus	Durée
MC1	Hydromorphologique	Evaluer l'évolution de l'espace de mobilité du cours d'eau	Etude diachronique	3 ans
MC2	Hydromorphologique	Evaluer l'évolution du risque inondation	Etude du risque inondation	10 ans
MC3	Biologique	Evaluer l'évolution de la capacité d'accueil du cours d'eau pour la faune aquatique	Macro-invertébrés benthiques, poissons	5 ans

24 Les pertes intermédiaires résultent du fait que les mesures de compensation n'atteignent pas immédiatement leur objectif. Plusieurs mois voire années peuvent être nécessaires à la restauration effective des milieux naturels. Aussi, tout retard pris dans la mise en œuvre de la mesure de compensation rallonge d'autant le délai d'atteinte des objectifs liés à cette dernière et augmente les pertes intermédiaires de biodiversité. Les mesures spécifiques peuvent se traduire par une augmentation des linéaires, surfaces ou volumes à compenser

25 Exemples : perte de la maîtrise d'usage d'un site de compensation, fin de contrat de type bail ou conventions diverses, travaux de génie écologique ou modalités de gestion conservatoire inadaptés au regard des objectifs de résultat associés aux sites de compensation, etc.

26 Dans le cas de grands projets d'aménagement, certains maîtres d'ouvrages prévoient des réserves de compensation. Ces dernières présentent des avantages et des inconvénients. Elles peuvent constituer une solution intéressante lorsque la sécurisation foncière des sites de compensation est sur des durées très courtes. Mais elles peuvent aussi être une solution de facilité vers laquelle peuvent se rabattre trop rapidement certains maîtres d'ouvrage

27 Cf. annexe 3

N° MC	Composantes suivies	Objectifs	Etudes et indicateurs retenus	Durée
MC4	Hydromorphologique	Suivre l'évolution des caractéristiques physiques du cours d'eau	Pente, sinuosité, section hydraulique à débit de plein bord, faciès d'écoulement	3 ans
MC5	Biologique	Evaluer l'évolution de la capacité d'accueil du cours d'eau pour la faune aquatique	Macro-invertébrés benthiques, poissons	5 ans
MC6	Hydromorphologique	Evaluer l'évolution des modalités de circulation de l'eau au sein de la zone humide restaurée	Niveau de la nappe phréatique	3 ans
MC7	Biologique	Evaluer l'évolution en habitats et de la composition végétale du milieu (espèces caractéristiques de l'habitat visé)	Habitats (selon typologie CORINE Biotopes)	20 ans
	Biologique (cas particulier d'une mesure de compensation « loi sur l'eau » mutualisée avec une mesure de compensation « espèces protégées »)	Qualifier et quantifier la colonisation de la zone humide restaurée par les populations d'amphibiens	- nombre d'espèces d'amphibiens se reproduisant sur le site - évaluation de la population de <i>Bufo calamita</i> sur le site	3 ans

Les coordonnées géographiques des stations suivies, de même que les méthodes utilisées (protocoles, paramètres mesurés, effort d'échantillonnage, fréquence et période de réalisation des échantillons ou mesures, etc.) sont présentées à la suite de chaque mesure de compensation au sein des fiches types²⁸ n°[à compléter] pour les cours d'eau et n°[à compléter] pour les zones humides annexées au présent arrêté.

Article XXX. Transmission des données

➤ Article XXX.I. Cas des données spécifiques à la description des mesures de compensation

Les caractéristiques et modalités de réalisation de l'ensemble des mesures de compensation citées aux articles X.II, X.III, X.IV et X.V sont décrites séparément au sein des fiches n°[à compléter] pour les cours d'eau et n°[à compléter] pour les zones humides annexées au présent arrêté²⁹. La situation géographique précise et la délimitation de l'ensemble des sites de compensation « cours d'eau » et « zones humides » prélistés sont présentées sur la carte n°[à compléter] annexée à cet arrêté.

Dans le cas où les modalités détaillées de réalisation des actions écologiques spécifiques à chaque mesure de compensation restent à préciser, ou que la géolocalisation des mesures de compensation sous forme d'un système d'information géographique reste à transmettre, ces données sont envoyées pour validation de l'autorité administrative compétente [et autre service à préciser] dans un délai de [à compléter] mois après la date [à compléter : date de signature du présent arrêté ; date officielle de démarrage des travaux si connue]. Les données attributaires listées en annexe n°[à compléter] du présent arrêté doivent être renseignées³⁰. Les actualisations éventuelles relatives à la géolocalisation des sites sont assurées par le maître d'ouvrage et transmises annuellement avec le rapport de suivi prévu à l'article XXX.II.

Dans le cas où une actualisation des mesures de compensation ou des actions écologiques est effectuée conformément aux articles X.V.1 ou X.V.2 du présent arrêté, les caractéristiques et modalités de réalisation de ces nouvelles mesures ou actions sont décrites selon les mêmes fiches types n°[à compléter] pour les cours d'eau et n°[à compléter] pour les zones humides annexées au présent arrêté³¹. Dans ce cas, les pertes et gains de biodiversité sont réévalués sur la base des deux tableaux de synthèse cités à l'article X.V.1.

28 Cf. annexe 4

29 Cf. annexe 4

30 Cf. annexe 5. Ces données seront compatibles avec la version n°2 de la base de données nationale de géolocalisation des sites de compensation « GeoMCE »

31 Cf. annexe 4



➤ Article XXX.II. Cas des données spécifiques au suivi des mesures de compensation

Le maître d'ouvrage rend compte des mesures de compensations pendant une durée de [à compléter] années. A cette fin, il réalise [annuellement ou autre fréquence à adapter en fonction du projet] et à ses frais, un rapport qu'il transmet au [Préfet/ autorité administrative compétente /AFB] au plus tard au [à compléter]. Ce rapport est transmis en version papier et informatique. Il présente pour chaque mesure de compensation :

1. les installations, ouvrages ou travaux hydrauliques ou de génie écologique réalisés lors de l'année N, les coûts engendrés et les difficultés éventuelles rencontrées ;
2. le récapitulatif des mesures de gestion prévues au programme opérationnel de gestion conservatoire et déployées lors de l'année N obtenues au cours de l'année N et de l'ensemble des années précédentes ;
3. les résultats bruts des données de suivi et un diagnostic de ces derniers au regard des objectifs de résultat fixés à chaque mesure de compensation et des résultats obtenus au cours des années précédentes ;
4. la liste des installations, ouvrages ou travaux hydrauliques ou de génie écologique et des mesures de gestion prévues à l'année N+1.

Le maître d'ouvrage détaille notamment la manière dont les résultats des suivis induisent une réorientation éventuelle des mesures de gestion futures, au regard des objectifs de résultat fixés pour chaque mesure de compensation.

Dans le cas où l'objectif fixé à l'une des mesures de compensation ne serait pas atteint malgré le déploiement de moyens adéquats (évaluation sur la base des suivis réalisés), des mesures complémentaires sont proposées conformément aux articles X.V et X.VI et mises en œuvre par le maître d'ouvrage.

Article XXXX : accès aux sites de compensation

Le maître d'ouvrage est tenu de laisser accès aux agents chargés du contrôle dans les conditions prévues à l'article L. 171-1 ou L. 172-5 du code de l'environnement. Cet accès concerne les I.O.T.A. autorisés par le présent arrêté ainsi que les sites sur lesquels sont mis en œuvre les mesures correctives et/ou de compensation. Les fonctionnaires et agents chargés des contrôles peuvent se faire communiquer et prendre copie des documents relatifs au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté, quel que soit leur support et en quelques mains qu'ils se trouvent, et qui sont nécessaires à l'accomplissement de leur mission (Cf. L. 171-3 ou L. 172-11 du Code de l'environnement).



Mesure de compensation "ripisylve" réalisée dans le cadre du projet LGV Est Européenne



Crédit : Agence française pour la biodiversité

