

## IV. Modèle de rédaction des prescriptions n°2 – cas d'un projet « complexe »

### ■ 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 humide<sup>32</sup> 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) pour restaurer leurs fonctions hydrauliques ou écologiques.

Les listes d'impacts résiduels significatifs présentées aux articles X.II. et X.III n'étant pas exhaustives, elles sont complétées par le maître d'ouvrage si d'autres impacts négatifs résiduels significatifs non identifiés venaient à être engendrés en phase chantier ou de mise en service du projet (cf. article X.V).

Le dimensionnement des mesures de compensation est effectué sur la base d'une équivalence entre les pertes nettes et les gains de biodiversité. Cette équivalence doit être vérifiée et ajustée tout au long de la durée des impacts du projet et de mise en œuvre des mesures de compensation (cf. article X.V). Les pertes et les gains de biodiversité sont caractérisés en nature et quantifiés selon une unité métrique : mètre linéaire, ha ou mètre cube)<sup>33</sup> et selon les modalités suivantes :

- les pertes sont dimensionnées en fonction de [à compléter : indiquer les critères d'ajustement, de même que les valeurs de ratios, utilisés pour calculer ces pertes<sup>34</sup>].
- les gains sont dimensionnés en fonction de [à compléter : indiquer les critères d'ajustement, de même que les valeurs de ratios, utilisés pour calculer ces gains<sup>35</sup>].

Les mesures de compensation proposées sont pérennes. Les sites de compensation sont situés [à compléter ; Ex : sur la même masse d'eau sinon à défaut sur les masses d'eau limitrophes ; à proximité géographique du(des) site(s) impacté(s) ; etc.]. Ils présentent les mêmes composantes physiques et biologiques que celles du(des) site(s) impacté(s) par le projet (mêmes types de milieux, d'habitats et de fonctions). Ils sont choisis au regard de leur état initial, de leurs enjeux hydrauliques ou écologiques, et de leurs fonctions hydrauliques ou écologiques attendues une fois restaurés et gérés<sup>36</sup>.

Les actions écologiques définies ci-avant font appel à des techniques adaptées et compatibles avec les objectifs de restauration initialement fixés. Ces dernières doivent être faisables, éprouvées, efficaces et mises en œuvre le plus rapidement possible afin d'éviter tout dommage irréversible pour les cours d'eau et les zones humides ciblés. Elles apportent une réelle plus-value hydraulique, hydro-morphologique ou écologique au fonctionnement initial du site de compensation. Elles sont cohérentes avec les obligations de prévention de la détérioration

32 Ces impacts peuvent être engendrés par des I.O.T.A. temporaires en phase chantier comme par des installations, ouvrages ou activités définitifs.

33 Les pertes et gains de biodiversité peuvent être pondérés sur le plan quantitatif sur la base de ratios résultant d'une combinaison de critères d'ajustement (cf. tableau 1 pour les pertes et tableau 2 pour les gains). Cette pondération n'a pas de caractère obligatoire. Dans le cas où elle est proposée, les critères d'ajustement utilisés et les ratios qui en résultent doivent être indiqués dans l'arrêté.

34 Cf. § V.2

35 Cf. § V.3

36 Cf. annexe 3 : critères d'éligibilité des mesures de compensation

de la qualité des eaux définies à l'article R. 212-13 du Code de l'environnement<sup>37</sup>. Ces actions écologiques ne peuvent impacter négativement d'autres milieux aquatiques et humides.

Ces mesures de compensation sont cohérentes entre elles et avec les autres mesures de réduction d'impact ou de compensation associées au projet, de même qu'avec les travaux connexes (aménagement foncier, diagnostics et fouilles archéologiques, etc.) et les autres projets induits. Elles peuvent être mutualisées avec les mesures de compensation spécifiques aux espèces protégées [et autres : à compléter], si et seulement si le maître d'ouvrage démontre séparément qu'elles compensent les impacts du projet sur les cours d'eau et les zones humides d'une part, et sur les espèces protégées [et autres à compléter], d'autre part.

La simple sécurisation foncière de cours d'eau et de zones humides au titre de la compensation doit être dûment justifiée par le maître d'ouvrage. Elle n'est acceptée qu'à titre très exceptionnel (i.e. représenter moins de [à compléter ; le seuil de 20% est recommandé] du linéaire, de la surface ou de la quantité totale des sites de compensation proposés), si et seulement si, un risque avéré de destruction de ces sites est démontré et que la sécurisation foncière envisagée est additionnelle aux politiques publiques en vigueur sur ces sites et écarte leur risque de destruction). Ces sites répondent en outre aux mêmes principes de proportionnalité, d'équivalence, d'additionnalité financière, de cohérence, de proximité géographique et temporelle et de pérennité évoqués ci-dessus<sup>38</sup>.

Les obligations de résultat, clairement identifiées pour chaque mesure de compensation, l'emportent sur les obligations de moyen<sup>39</sup>.

Sur le plan financier, ces mesures sont additionnelles aux actions publiques prévues en matière de protection de la nature ou doivent les compléter sans s'y substituer. De même, elles ne mettent pas en œuvre des engagements privés déjà pris par ailleurs par le maître d'ouvrage bénéficiant d'autres autorisations ou par un autre maître d'ouvrage<sup>40</sup>.

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 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 « espèces protégées » 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'inondation<sup>41</sup>

Les impacts négatifs résiduels significatifs engendrés par le projet sur le risque inondation sont [à compléter].

Le(s) cours d'eau concerné(s) par ces impacts à compenser sont :

Cours d'eau impacté	Localisation (commune, lieu-dit)	Enjeu spécifique au risque d'inondation <sup>2</sup>	Surface du remblai en lit majeur (ha)	Volume du remblai en lit majeur (m <sup>3</sup> )	Volume soustrait Q100 (m <sup>3</sup> )	Ratio	Pertes (volume/surface)
Aisne	Autry	Aléa fort PPRI	2,2	28 000	25 000	2	50 000 m <sup>3</sup> / 4,4 ha
						<b>Total</b>	50 000 m <sup>3</sup> / 4,4 ha

37 A titre d'exemple : dans le cas où des mares de compensation sont envisagées au titre de la compensation « espèces protégées », celles-ci ne doivent pas altérer, dégrader ou détruire des zones humides ou des cours d'eau

38 Ce type de mesure de compensation est acceptable uniquement dans le cas de milieux naturels à très forte valeur patrimoniale (Exemples : masse d'eau en très bon état écologique ; zone humide remarquable ; etc) pour lesquels l'additionnalité écologique sera nulle à faible. Aussi, cette possibilité ne peut être acceptée qu'à titre très exceptionnel et sur démonstration du maître d'ouvrage qu'une véritable pression anthropique existe sur ces sites. Il doit démontrer notamment que la sécurisation foncière écarte le risque de destruction

39 Obligations de moyen : respect des prescriptions de l'arrêt et déploiement des moyens financiers et techniques par le maître d'ouvrage

40 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

41 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



Au total, les pertes liées au risque inondation et estimées avant le chantier sont de [à compléter] m<sup>3</sup> / ha<sup>42</sup>.

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 <sup>3</sup> / 4 ha
MC2	Aire	Fléville	Augmentation capacité de stockage lit majeur	1	8 000 m <sup>3</sup> / 0,4 ha
				Total	50 000 m <sup>3</sup> / 4,4 ha

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

Les impacts négatifs résiduels significatifs engendrés par le projet sur le régime hydrologique des cours d'eau sont [à compléter].

Le(s) cours d'eau et linéaire(s) impactés et à compenser sont :

Exemples d'en-têtes de colonne à adapter au cas par cas, en fonction des I.O.T.A. visés par l'arrêté						
Cours d'eau impacté	Localisation (commune, lieu-dit)	Enjeu hydrologique	Linéaire soumis à un débit minimum biologique (m)	Linéaire soumis à un pompage (m)	Ratio	Pertes (linéaire /surface)
Le Cernon	Baussive, le pré salé	fort	400 ml	0	1	400 ml / surf. non précisée
					Total	400 ml

Au total, les pertes liées à la modification du régime hydrologique des cours d'eau<sup>43</sup> 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

42 Dans son dossier, le maître d'ouvrage doit clairement définir les différents niveaux d'enjeux associés au risque hydraulique. Dès lors qu'un PPRI existe, un ajustement des pertes et des gains de biodiversité en fonction de ces différents niveaux de risques est nécessaire et doit être précisé dans son dossier de demande. Réciproquement, prévoir, à l'occasion de la mise à jour du PPRI, l'insertion d'une nouvelle carte des aléas prenant en compte les projets d'aménagement et les compensations prévus

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

Les impacts négatifs résiduels significatifs engendrés par le projet sur les conditions morphologiques et/ou les composantes biologiques du(des) cours d'eau sont<sup>44</sup> [à compléter]. Le(s) cours d'eau artificialisé(s) ou présentant des pertes nécessitant d'être compensées, et le(s) linéaire(s) ou surface(s) concerné(s) sont :

Cours d'eau	Localisation (commune, lieu-dit)	Enjeu morphologique ou écologique	Linéaires (m) et/ou surfaces (m <sup>2</sup> ) de lits mineurs <sup>45</sup> impactés	Ratio	Perte (linéaire / surface)
La Tille de Bussières	Bussières	fort	150 m	1.5	225 ml / Surf. non précisée
Ruisseau de Quemaulle	Vals des Tilles	très fort	200 m	3	600 ml / Surf. non précisée
<i>tbp</i>				<b>Total</b>	825 ml

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 mineur et des berges ;
- [à compléter] m<sup>2</sup> au titre de l'altération de la ripisylve et des zones de fraie.

En réponse, le maître d'ouvrage met en œuvre les mesures de compensation suivantes :

N°	Cours d'eau	Localisation (commune, lieu-dit)	Objectif(s) de la mesure de compensation	Ratio	Gain (linéaire / surface)
MC4	Aube	La fertè sur Aube	Restauration de l'équilibre morphodynamique du cours d'eau	1	1 000 m de réméandrage / 1400 m <sup>2</sup> de ripisylve
MC5	Aube	La fertè sur Aube	Restauration de la continuité écologique (effacement de seuil) Limitation luminosité et création d'abris en berge	1	Reconquête de 5 000 m <sup>2</sup> d'habitats lotiques Réduction de 5% du taux d'étagement de la masse d'eau
				<b>Total</b>	1 000 ml de cours d'eau 5 000 m <sup>2</sup> de zone de fraie 1 400 m <sup>2</sup> de ripisylve

## ➤ Article X.III Mesures de compensation « zones humides »

Les impacts négatifs résiduels significatifs engendrés par le projet sur les zones humides et pris en compte dans les pertes de biodiversité sont : [à compléter]<sup>46</sup>.

Le(s) zones humides artificialisée(s) ou présentant des pertes de biodiversité nécessitant d'être compensées sont :

Nom (n°) de la zone humide impactée	Localisation (commune, lieu-dit)	Habitat prédominant (CORINE Biotope)	Enjeux	Fonctions associées <sup>47</sup>	Surfaces impactées (ha)	Ratio	Perte (surface)
ZH n°1	Bussières	37.2 prairie humide eutrophe	Fort	Hydraulique : oui Biodiversité : oui Biogéochimique : oui	2,5	3	7,50 ha
ZH n°2	Bussières	54.2 bas-marais alcalins	Très fort	Hydraulique : non Biodiversité : oui Biogéochimique : non	0,12	4	0,46 ha
<i>tbp</i>						<b>Total</b>	7,96 ha

44 Cf. recommandations : § V.2.

45 Pour mémoire : le « lit mineur » d'un cours d'eau correspond à l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement (art. R. 214-1 Titre III du Code de l'Env.)

46 Cf. recommandations : § V.2.

47 Lister les fonctions associées à chaque zone humide en indiquant éventuellement leur importance. Cf. modalités de caractérisation des fonctions associées aux zones humides : méthode ONEMA/MNHN (2016). Les surfaces de zone humide impactées et correspondant à des fonctions différentes sont soit (i) mutualisées entre elles dès lors qu'elles correspondent aux mêmes habitats ; soit (ii) additionnées les unes aux autres dès lors qu'elles correspondent à des habitats différents



Au total, les pertes de biodiversité 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 œuvre les mesures de compensation « zones humides »<sup>48</sup> suivantes :

N°	Localisation (commune, lieu-dit)	Types d'habitats <sup>49</sup>	Objectif(s) de la mesure de compensation	Ratio	Gain (surface)
MC6	La ferté sur Aube Parcelle n°X	37.2 prairie humide eutrophe	Remontée de la nappe alluviale	1	8 ha
MC7	La ferté sur Aube Parcelle n°Y	37.2 prairie humide eutrophe	Restauration des modalités naturelles de circulation de l'eau	2	6 ha
				<b>Total</b>	14 ha

Au total, les gains apportés par les mesures de compensation « zones humides » et estimés 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].

Chaque zone humide de compensation est associée un programme opérationnel de gestion conservatoire prévu sur 5 ans (à renouveler tous les 5 ans)<sup>50</sup> décrits 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] années<sup>51</sup>. 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 [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 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].

48 Cf. recommandations : § V.3.

49 CORINE Biotopes (ou tout autre typologie des habitats)..

50 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).

51 Conformément au principe de pérennité des mesures de compensation, ces dernières 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).

Le délai de réalisation des travaux hydrauliques ou de génie écologique est de [à compléter] ans 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-dessous<sup>52</sup> :

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	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 compensation<sup>53</sup>.

## FACULTATIF

Cas particulier de non-aboutissement de la démarche au moment de l'instruction et où des mesures de compensation prévues au titre des atteintes aux cours d'eau et aux zones humides restent soit à proposer soit à préciser :

« Certaines mesures de compensation prévues au titre des atteintes aux cours d'eau et aux zones humides restant à proposer, le maître d'ouvrage dispose d'un délai de [à compléter] mois à partir de la date de signature du présent arrêté pour finaliser la recherche et la proposition de ces mesures.

Il transmet tous les [fréquence en mois à préciser] à l'autorité administrative compétente, un registre intermédiaire d'avancement des prospections indiquant d'une part, les pertes de biodiversité (superficie des sites recherchés, types de milieux, éventuellement espèces présentes, situation géographique) et d'autre part, la méthode de recherche retenue, les moyens mis en œuvre et les résultats obtenus.

À l'issue de cette période, le maître d'ouvrage transmet pour validation les mesures de compensation envisagées, selon une note complémentaire à son évaluation des incidences. L'autorité administrative compétente détermine le cas échéant, la procédure administrative adaptée (déclaration, autorisation, porter-à-connaissance, ...) »

<sup>52</sup> Ce tableau est indispensable au contrôle de la bonne mise en œuvre des mesures de compensation « cours d'eau » et « zones humides ».

<sup>53</sup> Compléter avec les différentes possibilités s'offrant au MO. Ex : rétrocession du foncier à un fond de dotation. Il est nécessaire néanmoins de distinguer les maîtres d'ouvrage privés des maîtres d'ouvrages publics.



## ➤ 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 complémentaire<sup>54</sup> ; 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 biodiversité<sup>55</sup> [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.*

### 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 supplémentaires<sup>56</sup>. 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 moyen<sup>57</sup>, une actualisation des mesures de compensation est aussi proposée par le maître d'ouvrage<sup>58</sup> 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.*

54 Cf. R181-45 du Code de l'environnement pour les projets soumis à autorisation environnementale.

55 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.

56 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.

57 À titre d'exemple : perte de la maîtrise d'usage d'un site de compensation, fin de contrat 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.)

58 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.

## ➤ Article X.VI. Validation de l'éligibilité des mesures proposées au titre de la compensation « milieux aquatiques et humides »

Dans le cas où des mesures de compensation restent à proposer ou qu'une actualisation des pertes et gains de biodiversité s'avère nécessaire (conformément aux articles X.IV, X.V.1 ou X.V.2 du présent arrêté), l'éligibilité de ces nouvelles mesures ou actions écologiques au titre de la compensation est validée par l'autorité administrative compétente<sup>59</sup>. 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.

Le processus de validation est le suivant :

1. Réalisation par le maître d'ouvrage d'un état initial du(des) site(s) potentiel(s) de compensation visant à vérifier le bon respect des principes cités à l'article X.I ;
2. Étude de faisabilité technique, foncière et financière de chaque mesure de compensation ;
3. Présentation par le maître d'ouvrage de ces mesures de compensation à l'instance de suivi<sup>60</sup> pour avis et à l'autorité administrative compétente pour avis et validation ;
4. Finalisation par le maître d'ouvrage du diagnostic selon un protocole adapté, puis présentation pour avis et validation définitive à l'autorité administrative compétente [et/ou à l'instance de suivi] d'un plan d'aménagement complet comprenant une présentation détaillée des installations, ouvrages et travaux hydrauliques ou de génie écologique envisagés et du programme opérationnel de gestion conservatoire du site<sup>61</sup> ;
5. Une fois validé, finalisation de la sécurisation foncière du site (ex : acte notarié, bail emphytéotique, convention de gestion, ...) et mise en œuvre des actions écologiques.

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

### ➤ Article XX.I Instance de suivi

L'instance de suivi est présidée par le Préfet ou son représentant. Elle est composée de représentants de [à compléter]<sup>62</sup>. Elle est commune au suivi de l'ensemble des mesures de compensation prévues au projet : [à compléter : loi sur l'eau, espèces protégées, défrichement, etc.].

Elle est créée à partir de [date à préciser, à fixer soit en fonction de la date démarrage des travaux, de la date de signature de l'arrêté, etc.]. Elle se réunit autant de fois que nécessaire et au minimum une fois par semestre jusqu'à l'achèvement des travaux et la mise en service du projet, puis au minimum une fois par an pendant X [à compléter] années, et enfin tous les X [à compléter] ans jusqu'à l'échéance de mise en œuvre des mesures de compensation.

Les ordres du jour sont établis par l'autorité administrative compétente. Le secrétariat de l'instance de suivi est assuré par le maître d'ouvrage. Les compte rendus sont validés par l'ensemble des membres de l'instance de suivi et les relevés de décisions sont signés par le président.

L'instance de suivi vérifie :

1. Les méthodes de suivi des mesures de compensation citées aux articles X.II, X.III et X.V [à compléter le cas échéant avec les mesures spécifiques aux autres réglementations] ;

59 Cf. annexe 3.

60 Cf. article XX. Les éléments présentés par le maître d'ouvrage doivent permettre d'établir des tableaux identiques à ceux présentés dans les articles X.II et X.III pour la prise d'un arrêté complémentaire.

61 Cf. annexe 4.

62 Dans le cas de certains projets d'infrastructures linéaires soumis à étude d'impact : veiller au respect de l'article L. 125-8 du Code de l'environnement et des articles R. 125-37 et suivants.

2. *La pertinence des installations, ouvrages ou travaux hydrauliques ou de génie écologique envisagés sur les sites de compensation et les programmes opérationnels de gestion conservatoire éventuellement associés (en tenant compte des actions déployées l'année N-1 et des actions prévues par le maître d'ouvrage aux années N ou N+1);*
3. *La mise en œuvre des mesures de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi pendant le chantier puis en phase d'exploitation et conditionnant la présente autorisation;*
4. *Le respect du principe d'équivalence entre les pertes et les gains de biodiversité engendrés sur les cours d'eau et les zones humides ;*
5. *Les résultats des suivis présentés par le maître d'ouvrage conformément à l'article XX.II du présent arrêté.*

*L'instance de suivi peut proposer des adaptations relatives aux installations, ouvrages ou travaux hydrauliques ou de génie écologique et aux programmes opérationnels de gestion conservatoire envisagés sur les sites de compensation, de même qu'aux modalités de suivi de ces mesures.*

*Dans le cas où des mesures de compensation sont précisées ou nouvellement proposées (conformément à l'article X.V), l'instance de suivi donne son avis :*

1. *Sur les méthodes de réalisation de l'état initial de ces sites de compensation ;*
2. *Sur l'éligibilité de ces mesures au titre de la compensation «cours d'eau » ou « zones humides »<sup>63</sup>. A cette fin, il vérifie que les sites et les actions écologiques associées respectent les principes cités à l'article X.I;*
3. *Sur la part des gains de biodiversité qu'elles permettent d'apporter au projet.*

## ➤ Article XX.II Objectifs et programme de suivi

*Le suivi 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 objectifs 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, X.IV et X.V. font l'objet des suivis suivants :*

N°MC	Composantes suivies	Objectifs	Études et indicateurs retenus	Durée
MC1	Hydromorphologique	Evaluer l'évolution de l'espace de mobilité du cours d'eau	Étude diachronique	3 ans
MC2	Hydromorphologique	Evaluer l'évolution du risque inondation	Étude 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
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

63 Cf. annexe 3

N°MC	Composantes suivies	Objectifs	Études et indicateurs retenus	Durée
	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
MC7	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 précisent 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<sup>64</sup> 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 types<sup>65</sup> n°[à compléter] pour les cours d'eau et n°[à compléter] pour les zones humides annexées au présent arrêté. 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 renseignées<sup>66</sup>. 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 des mesures de compensation restent à proposer ou qu'une actualisation des mesures de compensation ou des actions écologiques s'avère nécessaire (conformément aux articles X.IV, 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 arrêté<sup>67</sup>. 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.

### ➤ 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 et à ses frais, un rapport qu'il transmet au [à compléter : Préfet/ autorité administrative compétente /AFB/membres de l'instance de suivi] au plus tard au [à compléter] ou 15 jours avant la date de l'instance de suivi. Ce rapport est transmis en version papier et informatique. Il présente pour chaque mesure de compensation :

64 Cf. annexe 4

65 Cf. annexe 4

66 Cf. annexe 5. Ces données sont compatibles avec la version N° 2 de la base de données nationale de géolocalisation des sites de compensation "Geo MCE"

67 Cf. annexe 4



1. Les mesures réellement mises en œuvre dans l'année N avec le détail des travaux réalisés (dates, modalités techniques, etc.), coûts engendrés et les difficultés éventuelles rencontrées, (effectivité) ;
2. Le récapitulatif des mesures de gestion déployées dans l'année (effectivité) ;
3. Les résultats détaillés des suivis (résultats bruts) et un diagnostic de ces derniers au regard des objectifs fixés à chaque mesure de compensation (efficacité) ;
4. La liste des travaux et mesures de gestion prévisionnelles de 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, après validation des propositions par l'administration.

## ■ 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).

### Création d'une frayère à brochet sur la Sarre dans le cadre de la LGV Est Européenne



Crédit : Agence française de la biodiversité