



Note Méthodologique

Désignation des masses d'eau fortement modifiées

Présentation de la méthode

Agence de l'eau Seine Normandie
Juillet 2014

CLIENT

RAISON SOCIALE	Agence de l'eau Seine-Normandie
COORDONNÉES	51, rue Salvador Allende 92027 Nanterre cedex France
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Madame Sarah FEUILLETTE Tél. : 01.41.20.17.06 E-mail : feuillette.sarah@aesn.fr

SCE

COORDONNÉES	5, avenue Augustin Louis-Cauchy – BP 10703 44307 NANTES Cedex 3 Tél. 02.40.68.51.55 - Fax 02.40.68.79.43 – E-mail : sce@sce.fr
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Monsieur Yann LE BIHEN Tél. : 02 40 68 51 55 E-mail : yann.le-bihen@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Désignation des masses d'eau fortement modifiées Présentation de la méthode et des résultats
NOMBRE DE PAGES	35
NOMBRE D'ANNEXES	0
OFFRE DE REFERENCE	N°65990– Edition 1 – Février 2014
N° COMMANDE	14_000001114_0000011

SIGNATAIRE

REFERENCE	DATE	REVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA REVISION	REDACTEUR	CONTROLE QUALITE
140156	18/06/14	V2	Mise à jour des résultats	YLB - TPO	

SOMMAIRE

1	RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'ETUDE	4
2	DESCRIPTION DE L'OUTIL DE CAPITALISATION DE LA DONNEE	5
3	METHODE DE DESIGNATION DES MASSES D'EAU FORTEMENT MODIFIEES	7
3.1	Analyse technique	8
3.1.1	Contexte général	8
3.1.2	Etat des masses d'eau et lien avec leur morphologie	9
3.1.3	Usages associés à la masse d'eau	11
3.1.4	Mesures sur la morphologie du cours d'eau nécessaires pour l'atteinte du bon état écologique	12
3.1.5	Impact des mesures de restauration sur les usages et l'environnement	13
3.2	Analyse économique des masses d'eau fortement modifiées	15
3.2.1	Analyse des solutions alternatives pour éviter l'impact des mesures de restauration sur les usages et l'environnement	16
3.2.2	Analyse des coûts et des bénéfices	22
3.3	Analyse économique pour les dérogations de délai	27
3.4	Bilan des analyses et recommandations de désignation	30
3.4.1	Bilan des recommandations formulées à l'égard des 132 masses d'eau nouvellement provisionnées dans le cadre de l'état des lieux du SDAGE 2016-2021	30
3.4.2	Les masses d'eau recommandées pour le classement en MEFM	30
3.4.3	Les masses d'eau proposées pour des reports de délais d'atteinte du bon état écologique	32
3.4.4	Les masses d'eau non retenues pour le classement en MEFM ou pour des reports de délais	33
3.4.5	Actualisation des analyses des MEFM du SDAGE 2010-2015	35

1 Rappel des objectifs de l'étude

Le SDAGE de la Seine et des côtiers normands définit les grandes orientations de la politique de gestion de l'eau sur le bassin Seine-Normandie. Il est accompagné d'un programme de mesures qui vise à atteindre l'objectif de bon état des unités hydrographiques à horizon 2015 tel que défini par la Directive cadre de l'eau (DCE).

Par rapport à cet objectif général, la DCE prévoit cependant des dispositifs permettant de prendre en compte des situations particulières de masses d'eau qui ont été profondément modifiées par la main de l'homme et dont dépendent d'importants enjeux sociaux et économiques. Pour ces masses d'eau le rétablissement du bon état écologique induit la modification, la disparition ou le remplacement des usages à l'origine des altérations hydromorphologiques, dont les conséquences socio-économiques peuvent apparaître disproportionnées au regard des coûts des mesures de restauration et des bénéfices attendus de l'atteinte du bon état.

La DCE prévoit ainsi la désignation de masses fortement modifiées (MEFM) auxquelles peut être associé un objectif moins ambitieux que le bon état. Il s'agit, pour ces MEFM, de rechercher le bon potentiel, c'est-à-dire le meilleur compromis entre le fonctionnement biologique de la masse d'eau et le maintien des altérations induites par les activités humaines. La désignation de ces MEFM qui autorise une exception à l'atteinte du bon état écologique doit cependant être dûment justifiée.

Le SDAGE 2010-2015 avait identifié 47 MEFM sur le bassin Seine-Normandie. La liste des MEFM doit être revue pour le prochain SDAGE. L'état des lieux du bassin Seine-Normandie a été révisé en 2013 dans le cadre de l'élaboration du SDAGE 2016-2021. Il a permis de pré-identifier 132 masses d'eau susceptibles de répondre aux critères de désignation en tant que MEFM.

Le travail a consisté à collecter et à analyser l'ensemble des informations disponibles pour construire l'argumentaire à chaque étape de la désignation des MEFM telles qu'elles sont définies dans le guide de mise en œuvre de la DCE.

La méthode mise en œuvre a été organisée en deux grandes phases :

- Une phase d'analyse technique pour valider le travail de pré-désignation des masses d'eau nouvellement provisionnées pour le classement en MEFM ;
- Une phase d'analyse socio-économique pour justifier ou non le classement en MEFM.

A noter que les analyses ont conduit à proposer, dans certains cas, une analyse de reports de délais plutôt que la désignation en MEFM compte tenu du contexte d'un certain nombre de masses d'eau.

Les résultats de ces analyses ont été formalisés dans des fiches de synthèse pour chaque masse d'eau étudiée. Le résultat final y est exprimé sous forme de recommandation. La décision finale relèvera des échanges et de la position exprimée à partir des éléments fournis, par l'instance de décision qui sera mis en place (Agence de l'eau, DRIEE et leurs partenaires).

2 Description de l'outil de capitalisation de la donnée

Les analyses et leur rendu sous forme de fiches ont été réalisés à partir d'un outil élaboré avec Excel. Il est constitué de l'association de plusieurs fichiers :

Fichier	Description
Analyse_MEFM.xlsm	C'est le fichier qui centralise l'ensemble des données. Il comprend la base de données, le rendu sous forme de fiche et un tableau de synthèse des résultats à chaque étape de la procédure.
Analyse_economique_MEFM.xlsm	Ce fichier concerne les analyses pour la désignation des MEFM. Les calculs d'évaluation des coûts des solutions alternatives, des coûts des mesures de restauration et des bénéfices attendus du bon état sont réalisés dans ce fichier.
Analyse_economique_reports_délais.xlsm	Ce fichier concerne les analyses de reports de délais. Les calculs d'évaluation des coûts des mesures de restauration et des bénéfices attendus du bon état sont réalisés dans ce fichier.

Le fichier « Analyse_MEFM.xlsm » est alimenté dynamiquement par les deux autres fichiers. Les modifications apportées sont ainsi automatiquement prises en compte. Cela nécessite cependant de rétablir les liaisons dans le fichier « Analyse_MEFM.xlsm » en corrigeant les chemins d'accès si les fichiers sont déplacés, sur un nouveau poste par exemple. Cette opération est réalisable à partir du volet Données > Modifier les liens d'accès dans Excel.

L'objectif de ces fichiers est de conserver les hypothèses de calcul et les paramètres utilisés pour être mesure de les modifier à tout moment si nécessaire, ou plus simplement pour comprendre comment les chiffres sont obtenus. Les résultats sont ainsi automatiquement pris en compte.

Comme présenté dans le chapitre suivant, la fiche de rendu par masse d'eau comprend dans l'en-tête une carte de localisation de la masse dans le territoire. Ces cartes sont automatiquement recherchées dans le dossier « Cartes » qui doit être présent dans le même répertoire que le fichier « Analyse_MEFM.xlsm ». On y trouve deux types de cartes :

- La carte du bassin versant de la masse d'eau dont le nom correspond au code de la masse d'eau avec l'extension « .png », exemple « FRHR11B.png »,
- La carte de location de la masse d'eau dans le bassin Seine-Normandie dont le nom est constitué du code de la masse d'eau, du suffixe « _loc » et de l'extension « .png », exemple : « FRHR11B_loc.png ».

Le fichier « Analyse_MEFM.xlsm » comprend un formulaire (onglet « Fiche ») qui est alimenté dynamiquement par une base de données (onglet « BD »).

Un panneau situé au dessus de la fiche permet de naviguer d'une masse d'eau à l'autre, soit en avançant/reculant dans la liste des masses d'eau classées par ordre alphabétique de leur code, soit par l'intermédiaire d'un menu déroulant.

La case à cocher permet d'inclure ou non la liste des MEFM du SDAGE 2010-2015 dans la navigation.

The image shows a software interface with two main sections. The top section, titled 'Navigation' in a green header, contains a 'Précédent' button on the left, a checkbox labeled 'inclure les MEFM du SDAGE 2010-2015' which is checked, a dropdown menu showing 'FRHR C03-I6835600', and a 'Suivant' button on the right. The bottom section, titled 'Edition' in a purple header, contains two buttons: 'Exporter la fiche en pdf' on the left and 'Exporter toutes les fiches en pdf' on the right.

Figure 1 : capture du panneau d'outil de navigation et d'édition des fiches de synthèse

Ce même panneau permet également d'éditer les fiches, soit la fiche courante avec le bouton de gauche, soit l'ensemble des fiches avec le bouton de droite.

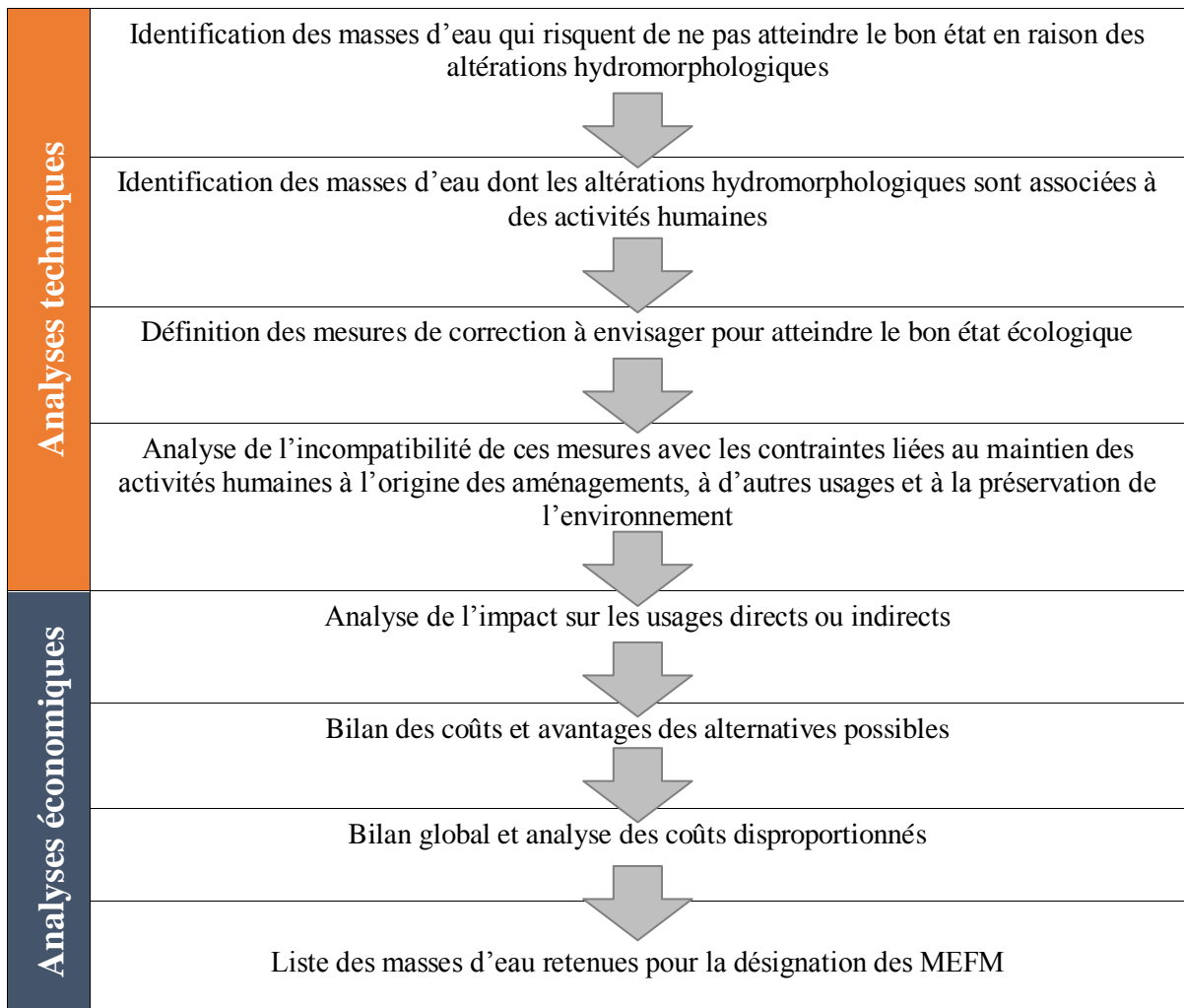
A noter :

Ces fonctions utilisent les macros d'Excel qui doivent donc être activées à l'ouverture du fichier pour fonctionner.

Les méthodes associées à chaque étape des procédures de désignation et leur formalisation dans l'outil sont détaillées dans les chapitres suivants.

3 Méthode de désignation des masses d'eau fortement modifiées

La méthode de travail employée pour apporter les éléments de décision pour la désignation des MEFM suit les grandes étapes de désignation décrites dans le guide technique du Ministère. Ce processus consiste en une succession d'analyses et de tests qui visent à filtrer progressivement les masses d'eau qui répondent aux différents critères de désignation des MEFM. Ces analyses suivent un ordre logique, à chaque étape il est déterminé si la masse d'eau répond aux critères établis, elle est dans ce cas soumise aux analyses suivantes, ou retirée de la liste des MEFM potentielles dans le cas contraire. Les grandes étapes de cette désignation peuvent être résumées de la manière suivante :



La méthode utilisée à chaque étape est détaillée dans les paragraphes suivants. A noter que l'analyse a été effectuée sur une liste de masses d'eau pré-identifiées comme potentiellement fortement modifiées par l'Agence de l'eau Seine Normandie (Siège et directions territoriales).

3.1 Analyse technique

3.1.1 Contexte général

Navigation

Précédent
 inclure les MEFM du SDAGE 2010-2015
FRHR C15-I1005000
Suivant

MASSES D'EAU FORTEMENT MODIFIEES

Informations générales sur la masse d'eau

Code	FRHR_C15-I1005000	<i>(nouvellement proposée)</i>	
Nom	ruisseau le drochon		
Type	TP9		
Longueur (km)	5	ME aval	FRHC15
Surface BV (ha)	1 813	Statut ME aval	MEN
Commission territoriale	Bocages Normands		
Unité hydrographique	DIVES		
Région principale	25	Département princ.	14
	BASSE-NORMANDIE		CALVADOS
Autres régions concernées	Autres départements		

masse d'eau	zones Natura 2000 (SIC, ZPS)
bassin versant de la masse d'eau	Znieff 1 et 2

[AESN](#)
[Geoportail](#)
[Google Maps](#)

Figure 2 : Exemple de données attribuées aux informations générales des masses d'eau dans la fiche d'aide à la désignation des MEFM

Le premier élément de la fiche d'aide à la désignation des MEFM, concerne des éléments d'informations générales sur la masse d'eau étudiée. On y retrouve le code de la masse d'eau, son nom, ainsi que des éléments permettant de mieux appréhender géographiquement la masse d'eau : longueur, localisation, caractéristiques de la masse d'eau située en aval, carte du bassin de la masse d'eau et milieux associés. Un lien vers les cartographies de l'Agence de l'eau et vers Geoportail et Google Maps permettent d'accéder facilement à des données géographiques plus précises.

3.1.2 Etat des masses d'eau et lien avec leur morphologie

Caractéristiques de la masse d'eau					
Pression hydromorphologique			Etat biologique		
Paramètres (données brutes Syrah)		Indicateur	IBD	Invertébrés MGCE	Invertébrés MPCE
Rectitude		47%			
Surfaces urbanisées (bande 100 m)		46%	IBGN	IPR	
Voies de communication à proximité du lit mineur		6%			
Linéaires de digues à proximité du lit mineur		0%			
Altération hydromorphologique			Etat biologique		
Paramètres (données agrégées Syrah)		Classe altération la plus probable	inconnu		
Continuité latérale		Très faible			
Continuité sédimentaire		Très faible	Etat physico-chimique		
Continuité biologique migrateurs		Très faible	Bon		
Continuité biologique proximité		Très faible			
Variation profondeur largeur rivière		Forte	Etat écologique		
Structure et substrat lit		Moyenne	Etat écologique	Niveau de confiance	Paramètres déclassants
Structure des rives		Très faible	Médiocre	Très bon	Biologie
Hydrologie quantité		Moyenne			
Hydrologie dynamique		Très faible			
Connexion ME souterraines		Très faible			
Etat des lieux 2013			Risque de non atteinte du bon état		
Altération continuité écologique	Altération morphologie	Altération hydrologie	Altération continuité écologique 2021	Altération morphologie 2021	Altération hydrologie 2021
Faible	Fort	Moyen	Faible	Faible	Moyen
Altération globale hydromorphologie			Altération globale hydromorphologie 2021		
Fort			Faible		
Commentaires					Confirmation MEFM candidate (lien entre altérations HM et qualité bio)
Près de la moitié de la surface dans la bande de 100 m autour de la masse d'eau est urbanisée. La ME traverse la zone urbaine d'Houlgate avant de rejoindre la mer. Taux de rectitude de la masse d'eau de 50%. Etat biologique estimé médiocre dans l'état des lieux compte tenu des altérations hydromorphologiques de la masse d'eau.					Oui

Figure 3 : Exemple de données attribuées aux caractéristiques des masses d'eau dans la fiche d'aide à la désignation des MEFM

La fiche d'aide à la désignation des MEFM débute ensuite par une première analyse technique. L'objectif est de déterminer en quoi les altérations de la morphologie de la masse d'eau induisent la non atteinte du bon état écologique et altèrent plus particulièrement la biologie du cours d'eau.

Pour mener à bien cette analyse, plusieurs types de données ont été utilisés :

- Les données brutes et agrégées de la base de données SYRAH permettant d'identifier les diverses altérations de la morphologie du cours d'eau.

- Les éléments de conclusion l'état des lieux du SDAGE en révision, concernant l'évaluation des altérations de l'hydromorphologie des cours d'eau et le risque associé de non atteinte du bon état 2021.
- L'état écologique des cours d'eau issue de l'Etat des lieux du SDAGE en révision, identifiant particulièrement les paramètres déclassant. L'état biologique est détaillé pour chacun des indices biologiques dont les nouveaux indices invertébrés pour les petits cours d'eau et grands cours d'eau (MPCE et MGCE).

L'ensemble de ces données sont complétées par les commentaires issus des délégations territoriales de l'agence de l'eau ainsi que d'une visualisation de la masse d'eau par photo-aérienne. Un résumé de la masse d'eau est effectué alors dans la case commentaire et permet de conclure de la poursuite ou non de l'analyse.

Dans le cas où il est démontré ou supposé que la biologie du cours d'eau est dégradée et que la morphologie du cours d'eau en est responsable (réponse attribuée à la question MEFM candidate : Oui ou Doute) alors l'analyse MEFM est poursuivie. Dans le cas où la masse d'eau est de bonne qualité biologique ou que la morphologie du cours d'eau n'est pas responsable de sa dégradation (réponse attribuée à la question MEFM candidate : Non), l'analyse MEFM n'est pas poursuivie et la masse d'eau est recommandée pour le maintien en MEN.

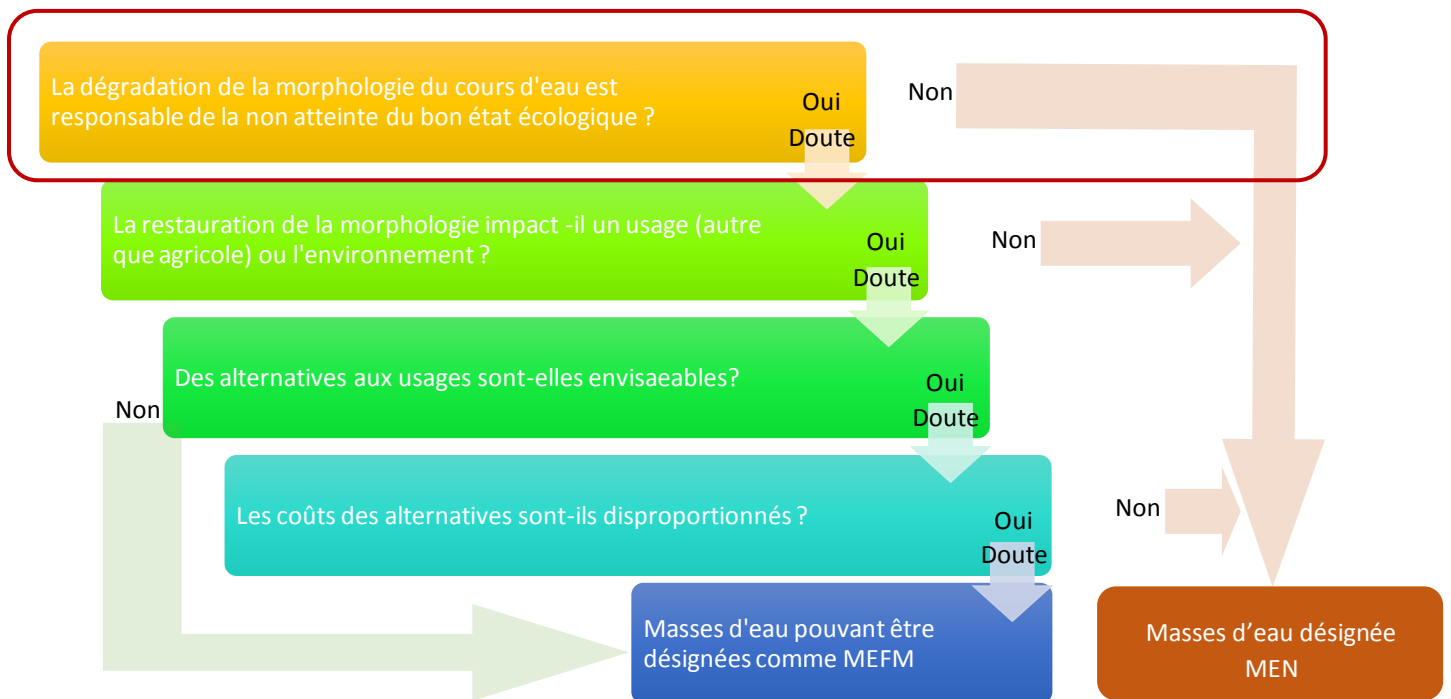


Figure 4 : Déroulement des questionnements pour la désignation des MEFM – 1^{ère} étape

3.1.3 Usages associés à la masse d'eau

Activités et usages	
Activités principales	Description
Zone urbaine : protection contre les crues. 3 600 hab environ dans le bassin versant de la masse d'eau.	Près de 50% de la surface à proximité de la masse d'eau est urbanisée, dont traversée de Houlgate (1 900 hab). Population totale en zone inondable estimée à 300 hab (pro rata des zones urbanisées dans les EAIP de la ME).
Zone agricole : drainage des sols	La SAU occupe près de 30% de la surface du BV, dont près de 70% de STH. Surfaces RPG dans une bande de 10 m autour de la ME occupée à 100% par des prairies permanentes. Activité agricole à dominante élevage. 560 UGB dans le BV de la ME.
Usages secondaires	Description
Golf	La masse d'eau traverse le golf d'Houlgate-Beuzeval sur 1 à 2 km, soit 20 à 40 % de son linéaire

Figure 5 : Exemple de données attribuées aux activités et usages des masses d'eau dans la fiche d'aide à la désignation des MEFM

Dans le cas où il est démontré ou supposé que la biologie du cours d'eau est dégradée et que la morphologie du cours d'eau en est responsable, une analyse des usages associés à la masse d'eau est effectuée.

Pour se faire deux types de catégories ont été créés :

- Les activités principales qui représentent les activités ayant impact important et direct sur la morphologie des cours d'eau. Parmi ces activités on retrouvera notamment : l'urbanisation, la navigation (transport de marchandises), l'agriculture, etc.
- Les usages secondaires ayant un impact plus limité sur la morphologie, n'étant pas responsables de l'altération mais étant concerné par le cours d'eau, ou ayant une implication économique plus faible que les activités principales. On y retrouve notamment les usages de loisir de type pêche et chasse.

Pour chacun des usages et chacune des activités identifiés une description et des éléments de dimensionnements sont renseignés.

Ces usages/activités sont informés à partir :

- des éléments de caractérisation de la masse d'eau et notamment des pressions hydromorphologiques identifiées précédemment,
- de l'analyse des photographies aériennes,
- d'une recherche de données (VNF, APPMA, RGA etc.) et de données transmises par l'agence de l'eau (base de données loisirs, enveloppes approchées des inondations potentielles, etc.).

3.1.4 Mesures sur la morphologie du cours d'eau nécessaires pour l'atteinte du bon état écologique

Etape 1 : Mesures nécessaires à l'atteinte du bon état écologique	
Mesures	Quantification
Reméandrage de la rivière	50% du linéaire soit 2,5 km
Restauration du lit mineur	50% du linéaire soit 2,5 km
Restauration des berges	50% du linéaire soit 2,5 km

Figure 6 : Exemple de données attribuées aux mesures de restauration des masses d'eau dans la fiche d'aide à la désignation des MEFM

En fonction des constats de l'altération de l'hydromorphologie des cours d'eau une série de mesures sont identifiées pour en assurer la restauration dans l'objectif de retrouver le bon état de la masse d'eau. Ces mesures sont nommées et calibrées. Les mesures proposées ont été caractérisées et quantifiées sur la base des éléments de description du niveau d'altération des masses d'eau telles que présentés précédemment (cf. 3.1.2). La visualisation des images aériennes a également aidé à définir les mesures de restauration (rectification, état de la ripisylve, buses, etc.). Le chiffrage économique de ces mesures est effectué dans la partie analyse économique (chapitre 3.2.2).

3.1.5 Impact des mesures de restauration sur les usages et l'environnement

Etape 2 : Impact des mesures de restauration	
► Sur les activités à l'origine des altérations hydromorphologiques de la masse d'eau	
Activité impactée	Description de l'impact
Augmentation de l'emprise de la rivière qui retrouve une dynamique latérale dans le lit majeur. Augmentation du risque pour les enjeux concernés par les zones inondables.	Population dans la zone inondable de la ME estimée à 300 hab.
Agriculture	Réduction de la surface exploitable par l'agriculture au profit de l'espace de liberté du cours d'eau. Surfaces RPG dans le lit majeur de la ME estimées à 0,3 ha, occupées à 100% par des prairies permanentes.
► Sur les autres usages	
Usage impacté	Description de l'impact
Golf	Perte, limitée, d'espace pour la pratique, contraintes supplémentaires d'entretien, mais pas de remise en cause significative de l'activité qui pourrait être maintenue suite aux mesures de restauration de la masse d'eau.
► Sur l'environnement	
Compartiment	Description de l'impact
Pas d'impact significatif	
Bilan sur l'impact significatif des mesures de restauration	
La restauration de la masse d'eau impliquerait un risque d'inondation plus grand des zones urbanisées à l'aval de la masse d'eau, qui concerne 300 personnes.	
Confirmation MEFM candidate (impact des mesures)	
Oui	

Figure 7 : Exemple de données attribuées aux impacts des mesures de restauration sur les usages, activités et l'environnement dans la fiche d'aide à la désignation des MEFM

La dernière étape de l'analyse technique consiste en l'évaluation de l'impact des mesures sur les activités, usages et l'environnement.

Sur la base du dimensionnement des mesures de restauration il a été évalué à dire d'expert l'impact potentiel de ces mesures sur les usages et les activités préalable identifiés. Ces impacts

ont été autant que possible évalués. A titre d'exemple un cours d'eau canalisé pour l'usage de navigation sera impacté lors de la restauration de la morphologie du cours d'eau par la suppression des digues. La navigation ne sera plus possible pour le transport de marchandise. Le tonnage par an transporté est renseigné lorsque la donnée est disponible.

Exemple de caractérisation de l'impact pour l'urbanisation :

Dans le cas des masses d'eau altérées par la pression des zones urbanisées situées à proximité, l'usage a été caractérisé par l'estimation de la population qui serait concernée par le rétablissement de la mobilité du lit du cours d'eau (risque d'inondation accru, déplacement). Cette estimation a été réalisée en calculant la population présente dans les enveloppes approchées des Inondations Potentielles (EAIP) au pro rata des zones urbanisées (Corine Land Cover), à partir des données de l'INSEE sur les populations communales.

La carte située dans l'information générale de la masse d'eau permet de visualiser si la masse d'eau est concerné par des milieux remarquables de type Natura 2000 ou ZNIEFF. Dans le cas où la masse d'eau est concernée par ce type de milieux, une analyse de l'impact des mesures de restauration sur ces derniers est effectuée. Les mesures sont évaluées comme impactantes dès lors que le site Natura 2000 ou ZNIEFF est directement lié à la masse d'eau. C'est le cas notamment des zones de marais, de tourbières et de certains plans d'eau.

L'analyse MEFM est poursuivie que dans le cas où un impact des mesures est identifié sur les usages ou l'environnement.

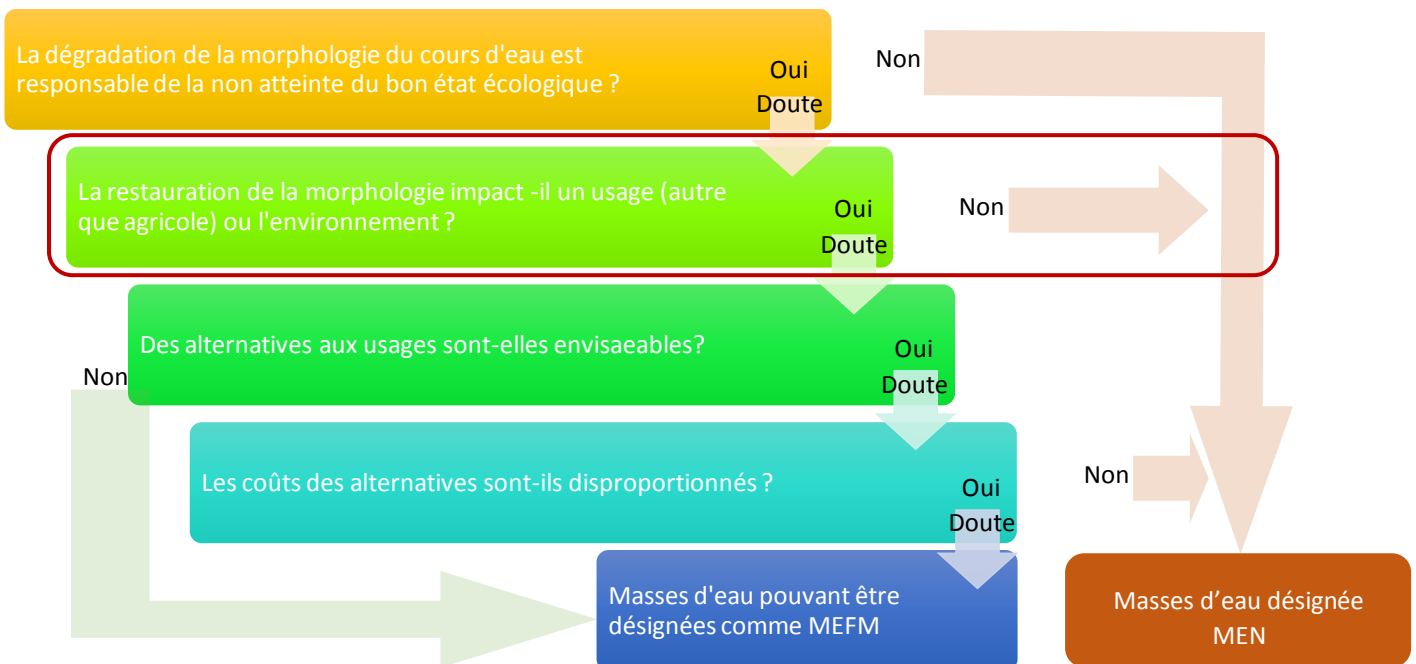


Figure 8 : Déroulement des questionnements pour la désignation des MEFM – 2^{ème} étape

3.2 Analyse économique des masses d'eau fortement modifiées

A noter : l'analyse diffère à ce stade selon que les étapes précédentes de la procédure orientent vers une analyse de justification du classement en MEFM ou vers une analyse de justification de report de délais.

La différence principale entre les méthodes respectivement associées à ces deux démarches peut être résumée de la manière suivante :

- La justification du classement MEFM s'appuie sur l'existence de solutions alternatives crédibles techniquement, environnementalement et économiquement ;
- La justification de reports de délais s'appuie sur la faisabilité technique des mesures de restauration de la masse d'eau, leur coût et le délai de réponse du milieu.

Les rubriques de la fiche élaborée dans l'outil s'adaptent en fonction du type d'analyse : justification de classement en MEFM ou justification de reports de délais. La présentation suivante détaille la méthode avec le cas de la justification de classement en MEFM. Les spécificités de l'analyse de reports de délais sont présentées en complément dans le chapitre suivant.

3.2.1 Analyse des solutions alternatives pour éviter l'impact des mesures de restauration sur les usages et l'environnement

Etape 3 : Analyse des solutions alternatives par rapport aux activités et aux usages qui seraient impactés par les mesures de correction		
Faisabilité technique et impact environnemental des solutions alternatives		
Alternatives	Faisabilité technique	Bilan environnemental
Urbanisation : - Destruction des habitations en bordure de cours d'eau (environ 300 habitants) et déplacement dans un secteur non inondable. - Destruction et déplacement des voies de communication (route communale) situées dans l'espace de mobilité du cours d'eau (300 mètres de routes à déplacer)	Urbanisation située en bordure littorale : Difficulté de déplacer les habitations (zone pavillonnaire) sur la commune dans des conditions similaires. Acceptabilité sociale très difficile.	Si mise en place des habitations dans des secteurs non inondables et ne présentant pas d'intérêt faunistique ou floristique particulier l'impact environnemental est limité au bilan carbone que demande la destruction et la reconstruction + création de déchets.
Existe-t-il des solutions alternatives techniquement réalisables et qui constituent une option environnementale préférable ?		Conclusion
Difficulté technique, sociale de mettre en œuvre les alternatives envisagées		Doute

Figure 9 : Exemple de données attribuées à l'analyse des alternatives par rapport aux activités et usages dans la fiche d'aide à la désignation des MEFM

Pour cette étape de l'analyse, il s'agit d'identifier des solutions alternatives pour maintenir les activités et usages malgré la mise en œuvre des mesures de restauration de la morphologie.

Il s'agit dans un premier temps de reprendre la description de l'impact évalué sur les usages. A partir de cette donnée, des solutions sont envisagées pour maintenir l'usage. A titre d'exemple : pour le transport fluvial des marchandises : si les mesures de restauration de la morphologie ne permettent plus le transport via la masse d'eau alors la solution alternative peut être de transporter la marchandise par transports routiers ou par voies de chemin de fer.

Pour l'urbanisation, deux types de solutions alternatives ont été envisagées selon les cas. La première consiste à envisager le déplacement des populations situées dans les secteurs

concernés par le rétablissement de la mobilité du lit du cours d'eau. Cette solution été envisagée lorsqu'une part importante du linéaire de la masse d'eau est située en zone urbanisée. Lorsque les zones urbanisées à proximité de la masse d'eau étaient uniquement localisées et ponctuelles (îlots de zones d'habitat), une autre solution a été envisagée, soit la mise en place de protections locales contre les crues (digues...). Les zones concernées étant ponctuelles, on peut considérer que ces protections locales n'empêcheront pas d'atteindre le bon état global de la masse d'eau.

Le tableau ci-dessous résume les principaux types d'alternatives envisagées par catégorie d'usage :

Usages	Solutions alternatives
Urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déplacement des populations ▪ Mise en place de protections locales contre les crues
Transport fluvial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Moyens de transport alternatifs : route, train
AEP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recherche de nouvelles ressources de substitution
Pisciculture	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déplacement sur d'autres plans d'eau moins impactant, déconnection...

Tableau 1 : typologie des solutions alternatives

Pour chaque alternative identifiée, une analyse de la faisabilité technique et de son bilan environnemental est effectuée. L'objectif est d'identifier si les alternatives envisagées posent des difficultés techniques de mise en œuvre ou si elles ont un impact sur l'environnement, qui pourrait remettre en cause sa pertinence.

Dans certains cas aucune alternative ne peut être envisagée. C'est le cas notamment des usages très localisés ou très spécifiques qui ne peuvent être déplacés. C'est notamment le cas des milieux reconnus aujourd'hui d'intérêt remarquable, classés Znieff ou Natura 2000 par exemple, qui par leur caractère unique ne peuvent pas être compensés. De nombreuses masses d'eau provisionnées dans le cadre de l'état des lieux sont situées en zones de marais, dans le secteur Cotentin et Bessin en particulier. Certains plans d'eau situés sur cours d'eau sont également reconnus aujourd'hui par ces dispositifs.

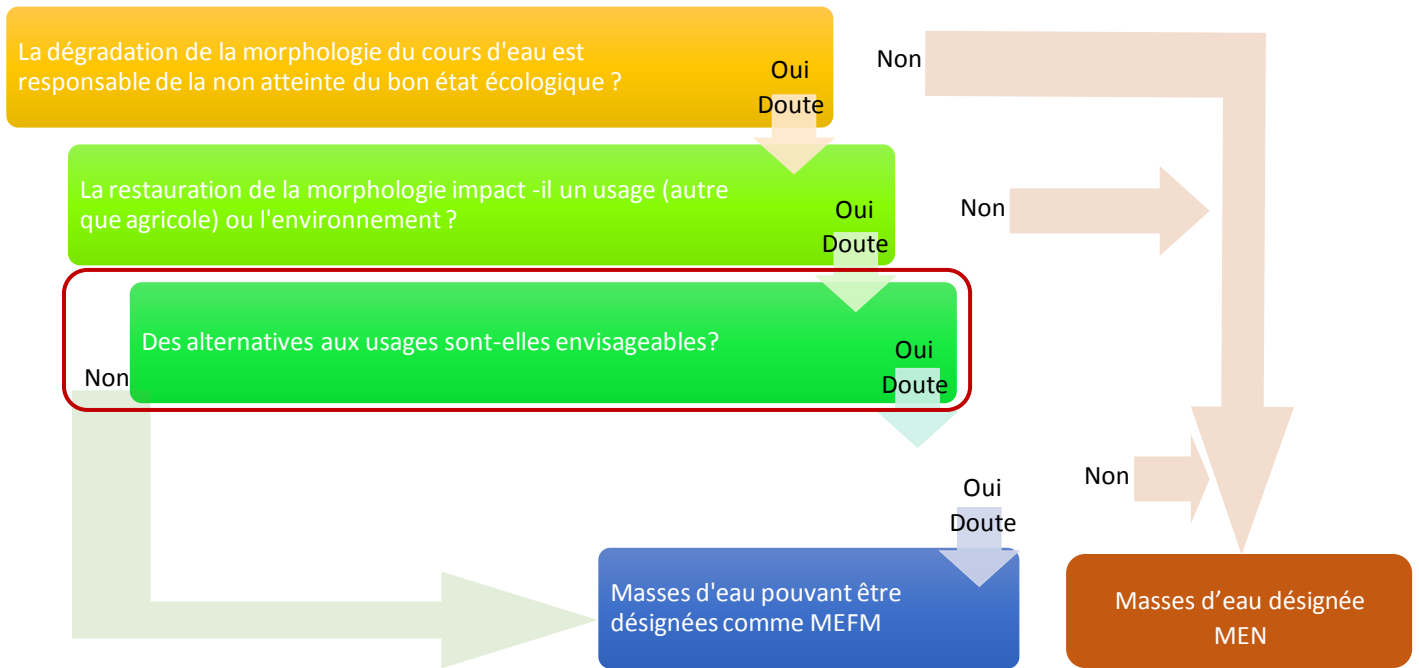


Figure 10 : Déroulement des questionnements pour la désignation des MEFM – 3^{ème} étape

Cas particulier de l'usage agriculture

A noter que les mesures de restauration de la morphologie ont été identifiées comme impactant pour l'usage agricole uniquement quand celui-ci présente une forte proportion de drainage et lorsque le PTAP n'identifie pas la masse d'eau comme prioritaire pour l'enjeu hydromorphologie. Le comité de pilotage a cependant remarqué que la commission territoriale Seine amont fait l'objet de très nombreuses actions dans le programme de mesures en cours d'élaboration pour le nouveau SDAGE. Il a ainsi été considéré que le report de délais pouvait être considéré dans cette commission territoriale, y compris pour les masses d'eau reconnues prioritaires dans le PTAP. L'activité agricole n'étant pas un usage pouvant justifier le classement en MEFM¹ il a été décidé par le comité de pilotage de réaliser une analyse de dérogation de délai pour les masses d'eau dont les mesures de restauration impactent uniquement l'activité agricole.

Dans ce cas l'analyse consiste à prendre en compte, en complément de l'analyse des coûts disproportionnés, la faisabilité technique des mesures de restauration et le temps de réponse du milieu pour justifier le report de délais pour l'atteinte des objectifs. La justification de reports de délais fait également intervenir une notion de priorité des masses d'eau à restaurer. Ici ce sont les niveaux de priorité tels qu'ils ont été définis dans les PTAP qui ont été utilisés pour identifier les masses d'eau considérées comme prioritaire et qui n'ont donc pas vocation à faire l'objet de reports de délais.

Les masses d'eau qui ont fait l'objet de cette procédure particulière présentent des contextes similaires : masses d'eau situées en milieu rural, souvent situées en tête de bassin versant, ayant été rectifiées et recalibrées par le passé dans le cadre du développement des activités agricoles. Ces masses d'eau présentent aujourd'hui une hydromorphologie altérée sur une large part de leur linéaire. La mise en œuvre des mesures de restauration sur ces masses d'eau fera

¹ Selon la circulaire DCE n°03/4 du 29 juillet 2003, les impacts du remembrement et du drainage des parcelles agricoles ne peuvent pas justifier la désignation en MEFM car des mesures adéquates de restauration sont possibles.

probablement face aux mêmes contraintes compte tenu de leurs contextes similaires : nécessité de mobiliser une maîtrise d'ouvrage opérationnelle si ce n'est pas déjà le cas, réaliser les études préalables au programme d'action, réaliser les travaux...

Les maîtres d'ouvrage devront être en mesure d'engager les moyens financiers nécessaires à la réalisation des mesures (cf. analyse économique présentée ci-après).

La réponse du milieu aux actions menées ne sera pas immédiate. Par sa dynamique propre le milieu recouvrera progressivement des caractéristiques qui satisfont aux critères de bon état, cela prendra du temps.

La conjugaison de l'ensemble de ces facteurs permet de juger de la possibilité de respecter les objectifs de la DCE ou, dans le cas contraire, de justifier un report de délais.

La présentation de la fiche s'adapte à la procédure spécifique qui concerne la justification de reports de délais. Le volet affiché précédemment pour la justification du classement en MEFM est présenté de la manière suivante pour les masses d'eau concernées par un report de délai éventuel :

Etape 3 : Analyse de la faisabilité technique, des conditions naturelles et des coûts des mesures de restauration du bon état de la masse d'eau		
Faisabilité technique des mesures de restauration et conditions naturelles		
Mesures de restauration	Faisabilité technique	Conditions naturelles
Cf. mesures décrites à l'étape 1	Les mesures de restauration de l'hydromorphologie nécessitent des études préalables pour définir le programme d'intervention et d'autres procédures préliminaires (autorisations administratives, concertation/accord avec les riverains, etc.). Le délai correspondant s'ajoute à celui de la mise en œuvre des travaux qui concernent une part importante du linéaire de la masse d'eau.	Les mesures de restauration de l'hydromorphologie consistent à intervenir sur certains tronçons de la masse d'eau afin qu'elle retrouve sa dynamique. Le retour à cet équilibre dépend ainsi du niveau d'altération de la masse d'eau, des travaux réalisés et de l'énergie du cours d'eau. Compte tenu du niveau d'altération de la masse d'eau, cela prendra probablement quelques années avant que le cours d'eau retrouve son équilibre.
La faisabilité technique des mesures de restauration et les conditions naturelles permettent-elles d'envisager l'atteinte du bon état à horizon 2021 ?		Conclusion
La restauration de la masse d'eau nécessite la réalisation des études préalables aux interventions, la réalisation des travaux sur un important linéaire et le délai de réponse du milieu avant de retrouver progressivement son équilibre. Cela signifie qu'en dehors des considérations financières, les contraintes techniques et naturelles impliquent un délai de plusieurs années même si les procédures étaient lancées dès le début du cycle.		Non

Figure 11 : Exemple de données attribuées à l'analyse de la mise en œuvre des mesures de restauration (cas des masses d'eau en contexte agricole analysées pour les reports de délais)

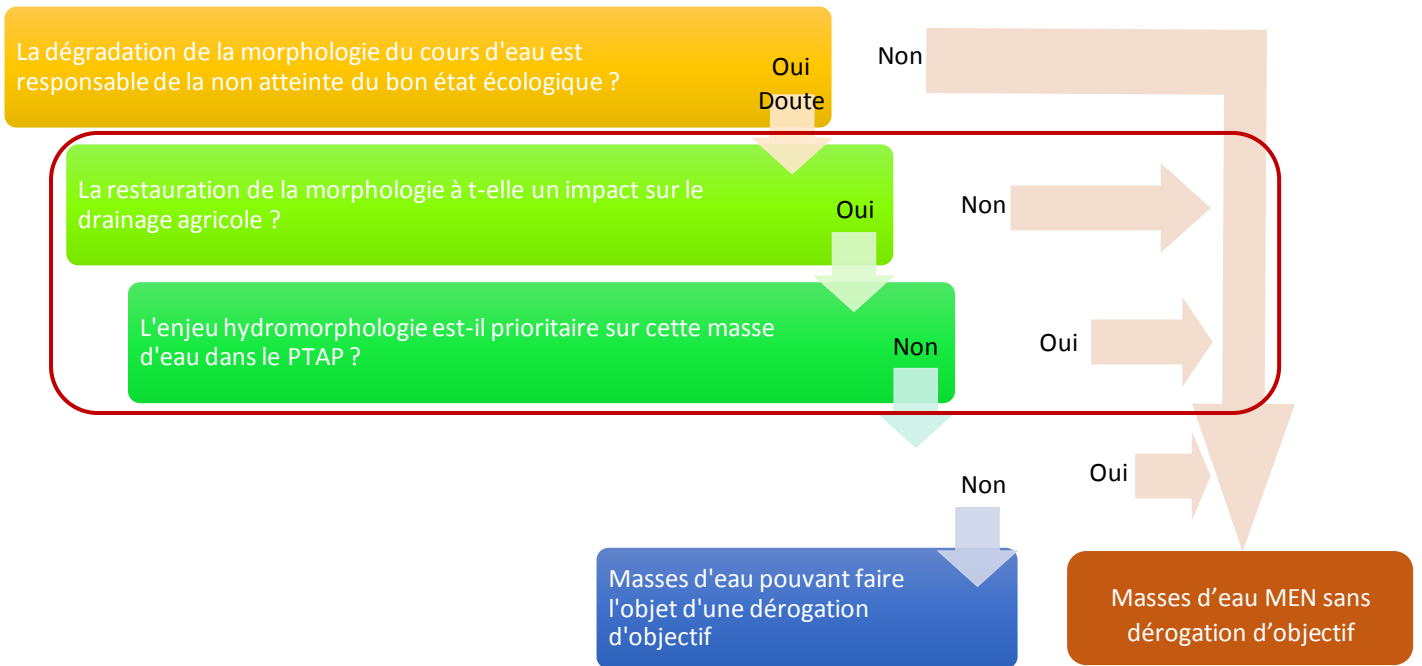


Figure 12 : Déroulement des questionnements pour la dérogation de délai des masses d'eau concernées par l'usage agricole uniquement – 2^{ème} étape

3.2.2 Analyse des coûts et des bénéfiques

Analyse du coût disproportionné			
Analyse à l'échelle du bassin versant de la masse d'eau			
Solutions alternatives	Hypothèses		Coûts (M€) ⁽¹⁾
Urbanisation : - Destruction des habitations en bordure de cours d'eau (environ 300 habitants) et déplacement dans un secteur non inondable. - Destruction et déplacement des voies de communication (route communale) situées dans l'espace de mobilité du cours d'eau (300 mètres de routes à déplacer)	Déplacement des habitants : - Achat des habitations à détruire (en zone littorale)-Expropriation : 300hab*72 k€/hab dans le Calvados = 22 Millions d'€ - Destruction des habitations et renaturation du milieu : Non chiffré Destruction et déplacement de voies de communication : - Destruction de la route communale et renaturation du milieu : Non chiffré - Achat du foncier et reconstruction de la route communale : Non chiffré		21,60
Coût total de mise en place et de fonctionnement des solutions alternatives possibles			21,60
Mesures de restauration			Coûts (M€) ⁽¹⁾
Mesures de restauration lourdes (reméandrage, modification du profil...)			0,6
Mesures de restauration légères (lit, berges, ripisylve)			0,01
Animation/entretien			0,06
Autres mesures évaluées par le PDM (hors mesures de restauration de l'hydromorphologie de la ME)			3,09
Coût total estimé des mesures de restauration du bon état de la masse d'eau ou du groupement de masses d'eau, hors autres mesures chiffrées dans le PDM (montant y compris autres mesures chiffrées dans le PDM)			0,7 (3,8)
Bénéfices attendus			Valeur (M€) ⁽¹⁾
Valeur patrimoniale non usagers			0,44
Kayak usagers actuels réguliers occasionnels			0,20
Montant total estimé des bénéfices attendus de la restauration du bon état de la masse d'eau			0,64
Ratio bénéfices / coûts des solutions alternatives			3%
Capacité à payer des acteurs locaux (ratio coûts des mesures / revenus nets des foyers fiscaux)			
Réalisation à horizon :		2015	2021
		2027	
Sans financement alternatif		Sans objet	
Avec financement alternatif (Agence de l'eau, CG, CR...)		Sans objet	
Les solutions alternatives impliquent-elles des coûts disproportionnés ?			Conclusion
Le coût d'expropriation seul serait trop important au regard des avantages attendus de l'atteinte du bon état de la ME. D'autres coûts difficiles à estimer seraient par ailleurs à supporter : coûts d'effacement et de remplacement d'infrastructures de transport, renaturation des sites, etc.			Oui

Figure 13 : Exemple de données attribuées à l'analyse des coûts et des bénéfiques dans la fiche d'aide à la désignation des MEFM

Dans cette analyse économique on retrouve plusieurs éléments de chiffrage :

- Une analyse des coûts que représentent les solutions alternatives. Cette analyse comprend une description de l'alternative envisagée, une description des hypothèses de chiffrage utilisées, le coût total évalué pour la mise en œuvre de l'alternative.
- Une analyse des coûts des mesures de restauration (présentée en complément, pour rappel l'analyse des coûts disproportionnés pour la désignation des MEFM concerne les coûts de mise en œuvre des solutions alternatives).
- Une analyse des bénéfices attendus.

La finalité de cette étape est d'évaluer les coûts disproportionnés, à savoir déterminer si la mise en place des mesures alternatives est équilibrée par les avantages que représente le rétablissement du bon état écologique.

Dans le cas où les coûts sont estimés non disproportionnés l'alternative envisagée peut donc être mise en place, la masse d'eau est désignée Masse d'eau Naturelle (MEN).

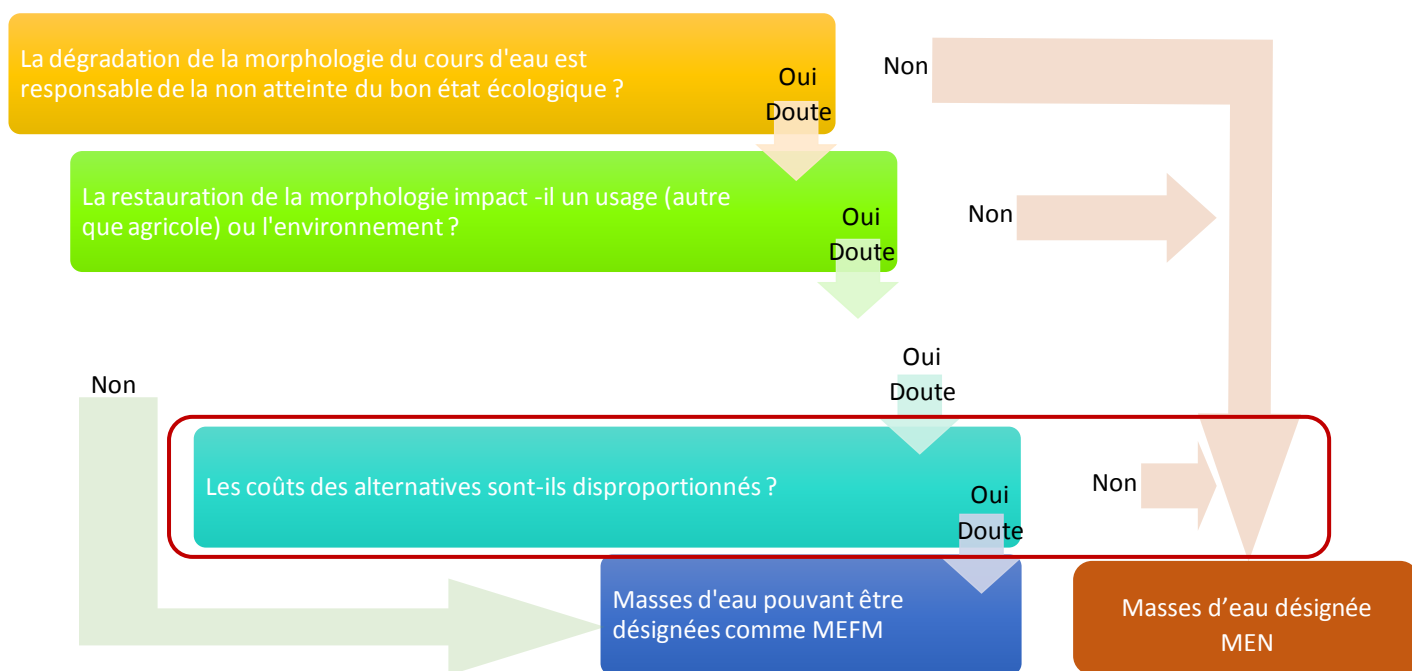


Figure 14 : Déroulement des questionnements pour la désignation des MEFM – 4ème étape

▪ L'évaluation des coûts

L'évaluation des coûts consiste à appliquer des coûts unitaires moyens, considérés comme des valeurs de référence, à des valeurs de dimensionnement représentatives de la mise en place des solutions alternatives ou de leur fonctionnement.

Exemple de calcul de coûts de transport alternatif de marchandise :

$$\text{Coût évalué} = \text{distance (km)} \times \text{quantité marchandise (t)} \times \text{coût unitaire (€/t/km)}$$

Les calculs associés à l'évaluation des coûts de mise en œuvre des solutions alternatives possibles sont réalisés dans un classeur Excel spécifique : « Analyse_economique_MEFM.xlsm ». Il présente notamment les assiettes de dimensionnement et les coûts unitaires de référence qui leur ont été appliqués.

Les principales sources de données exploitées sont :

- Les données VNF de trafic fluvial et de coûts moyens par type de transport,
- Les sites de référencement des prix moyens de vente de biens immobiliers par les notaires (Immoprix.com, paris.notaires.fr...)
- Rapport du CEPRI pour des références de coûts des dispositifs de protection contre les crues,
- Etc.

Exemple de l'analyse des solutions alternatives vis-à-vis de l'usage « urbanisation/protection contre les crues » :

Pour les masses d'eau provisionnées au regard de la pression de l'urbanisation, l'analyse des alternatives a notamment considéré le déplacement des populations concernées en cas de restauration de la morphologie de la masse d'eau. Le chiffrage des coûts a alors consisté à évaluer le montant des compensations en cas d'expropriation, sur la base des montants moyens observés de vente des biens immobiliers.

Il existe d'autres coûts associés à ces alternatives (l'effacement et le déplacement d'infrastructures de transport, de bâtiments publics, de commerces ou d'entreprises, la renaturation des sites, etc.), difficiles à estimer. Les analyses réalisées montrent cependant que le seul coût d'expropriation justifie systématiquement dans les cas rencontrés de valeurs disproportionnées par rapport aux avantages attendus avec l'atteinte du bon état de la masse d'eau.

Les principaux types de solutions alternatives évaluées sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Usages	Coûts des solutions alternatives
Urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimation du coût d'expropriation des populations concernées (prix moyen biens immobiliers), d'autres coûts à prévoir (infrastructures, activités économiques, renaturation, etc.), difficiles à chiffrer =><u>pour les cas rencontrés, le seul coût de l'expropriation suffit à justifier le coût disproportionné</u> ▪ Coût de mise en place de protections locales (digues)
Transport fluvial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Différence de coût unitaire entre le transport fluvial et le transport par route ou par rail (coûts internes et externes)
AEP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manque de données sur les conditions d'accès à une ressource alternative : besoin d'études complémentaires

Tableau 2 : évaluation économique des solutions alternatives

▪ **L'évaluation des bénéfices**

L'évaluation des bénéfices associés à des projets d'aménagement ou de préservation de l'environnement distingue deux types de bénéfices :

- Des bénéfices marchands qui correspondent à une plus value potentielle pour une activité économique qui dépend directement ou indirectement de la qualité du milieu.
- Des bénéfices non marchands correspondant à la valeur accordée au milieu concerné par le projet, pour les usagers (loisirs...) et pour les non usagers (valeur d'existence).

Les bénéfices attendus de l'atteinte des masses d'eau proposées au classement en MEFM concernent principalement les bénéfices non marchands. Les bénéfices les plus communément évalués dans les cas rencontrés sont :

- Pour les non usagers :
 - La valeur d'existence (valeur patrimoniale associée à un milieu en tant que lègue pour les générations futures, de ressource qui peut profiter à autrui, etc.) d'un cours d'eau qui atteint un bon état hydromorphologique.
- Pour les usagers :
 - L'amélioration du bien être des pratiquants de pêche de loisir,
 - La venue de nouveaux pratiquants de pêche de loisirs,
 - L'amélioration du bien être des pratiquants de canoë-kayak,
 - L'amélioration du bien être des promeneurs.

Dans chacun de ces cas, l'évaluation consiste à appliquer des valeurs unitaires de référence sur les contingents respectifs d'usagers ou non usagers concernés par la restauration de la masse d'eau. Les valeurs unitaires utilisées sont reprises du guide du CGDD² qui a été mis à jour pour l'évaluation des bénéfices dans le cadre du 2^{ème} cycle DCE.

A noter que les évaluations réalisées à cette échelle, tant pour les coûts que pour les bénéfices, reposent sur des hypothèses de dimensionnement et des valeurs moyennes de référence transférées d'autres secteurs géographiques ou contextes. Il existe donc une grande incertitude quant aux valeurs obtenues. Ce travail a donc vocation à fournir des ordres de grandeurs qui alimenteront avec les autres éléments d'analyse les échanges et débats pour la désignation des MEFM.

L'évaluation des bénéfices, notamment, n'est pas exhaustive. Au-delà des postes qui ont été chiffrés, il existe d'autres catégories de bénéfices qui ne sont pas chiffrables au regard des connaissances actuelles, l'impact sur la santé publique, sur les paysages ou sur la biodiversité par exemple.

² « Evaluer les bénéfices issus d'un changement d'état des eaux (actualisation en vue du 2^{ème} cycle DCE), CGDD, mai 2014

▪ **Analyse des coûts disproportionnés**

L'analyse des coûts disproportionnés consiste à comparer les bénéfices par rapport aux coûts. Dans le cas de la désignation des MEFM, ce sont les coûts de mise en œuvre des solutions alternatives possibles qui sont pris en compte.

Les coûts seront supportés dès la mise en œuvre des solutions alternatives. Les bénéfices seront perçus plus tard, après l'achèvement des travaux et après le temps de réponse nécessaire aux cours d'eau pour retrouver leur dynamique. Une comparaison équitable des bénéfices et des coûts nécessite donc de travailler sur une échelle de temps adaptée.

Conformément aux recommandations du guide révisé du CGDD, les analyses ont ainsi réalisées sur une échelle de temps de 30 ans, avec une hypothèse de perception des bénéfices à partir de 2022. Les valeurs ont été actualisées (conversion de valeurs futures en valeur actuelle de l'euro) sur la base d'un taux d'actualisation de 2,5%.

Bien qu'elle reste arbitraire et qu'elle doit donc être relativisée, le rapport bénéfices sur coûts a été comparé au seuil guide de 80%, en dessous du quel le niveau des bénéfices peut être considéré comme insuffisant au regard des coûts du projet.

Différentes échelles géographiques d'analyse ont été prises en compte, pour l'évaluation des coûts et pour celle des bénéfices :

- Par bassin versant de masse d'eau pour les masses d'eau provisionnées isolées et dont l'influence sur l'aval a été considéré comme négligeable ;
- Par groupement de masses d'eau, soit pour des cas de relation amont-aval entre masses d'eau provisionnées, soit pour des cas de plusieurs masses d'eau provisionnées affluentes d'une même masse d'eau principale, soit de cas de masses d'eau provisionnées susceptibles, au regard de leur taille notamment, d'impacter la masse d'eau située à l'aval. Lorsque l'analyse des coûts disproportionnés a été réalisée à l'échelle de plusieurs masses d'eau, la liste correspondante est précisée dans la fiche.

A noter : bien que le coût des mesures de restauration de la masse d'eau n'entre pas dans l'analyse des coûts disproportionnés pour la désignation des MEFM, l'information est néanmoins affichée à titre indicatif dans les fiches. La méthode d'évaluation des coûts des mesures de restauration est présentée dans le chapitre suivant consacré à l'évaluation économique pour l'analyse des reports de délais.

notamment. Ces mesures consistent le plus souvent à intervenir sur certains tronçons et laisser le cours d'eau se rétablir de lui-même sur d'autres. Ce dimensionnement nécessite ainsi un diagnostic préalable du cours d'eau pour construire le programme de travaux. Seul ce diagnostic de terrain est en mesure de quantifier les travaux nécessaires à la restauration du bon état de la masse d'eau. A notre échelle de travail, le dimensionnement du linéaire à restaurer a été défini en première approche sur la base de l'estimation de la part du linéaire altéré de la masse d'eau (estimation en phase d'analyse technique), en considérant la réalisation de travaux lourds sur 50% de ce linéaire et des travaux légers sur le linéaire restant.

Les coûts unitaires appliqués aux valeurs de dimensionnement de ces mesures ont été repris du travail sur le programme de mesures pour les deux grandes catégories, restauration lourde et restauration légère (valeurs moyennes observées sur le bassin Seine Normandie à partir des dossiers financés par l'Agence de l'eau). Les autres valeurs utilisées ont été recherchées dans la bibliographie ou à partir d'exemples locaux au cas par cas. Les valeurs utilisées et les sources sont précisées dans les fichiers de chiffrage.

La méthode d'évaluation des coûts par type de mesure de restauration est résumée dans le tableau ci-dessous :

Mesures de restauration	Hypothèses de chiffrage
Mesures de restauration lourdes (reméandrage, modification du profil en long ou en travers, réouverture, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts unitaires repris du PDM ▪ Application au linéaire altéré (estimation en phase technique), hypothèse : 50% restauration lourde / 50% restauration légère
Mesures de restauration légères (lit, berges, ripisylve)	
Effacement/déconnection de plans d'eau Effacement d'ouvrages (de grande taille ou de petite taille)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'ouvrages/plans d'eau (cartographie, image aérienne, base ROE...) ▪ Coût unitaire moyen estimé à partir de plusieurs sources (bibliographie, études diagnostics...)
Démantèlement de canaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manque de références de coûts pour des canaux de grande dimension : chiffrage à minima sur la base de travaux de restauration lourde suffit à justifier les coûts disproportionnés

Tableau 3 : évaluation des mesures de restauration

L'analyse des coûts disproportionnés pour l'analyse des reports de délais est réalisée selon la même méthode qui est présentée dans le chapitre précédent sur la justification du classement en MEFM.

Analyse de la capacité des acteurs locaux

En complément de l'analyse des coûts disproportionnés, les coûts des mesures de restauration des masses d'eau ont également été rapportées à la capacité à payer des acteurs locaux. S'agissant de mesures de restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau qui seront financés par la collectivité, les coûts seront supportés par les contribuables. La capacité à payer a ainsi été estimée sur la base des revenus nets des foyers fiscaux dans les secteurs concernés.

Les coûts des mesures ont été comparés à cette capacité à payer en fonction de deux critères :

- L'étalement des coûts à horizon 2015, 2021 et 2027
- La prise en compte de financements alternatifs, correspondant aux aides potentielles de l'Agence de l'eau, des conseils généraux, des conseils régionaux, etc. Bien que financés in fine par l'impôt et donc le contribuable, cela permet de prendre en compte le soutien financier possible des acteurs locaux au titre de la solidarité de territoire.

Il est cependant difficile de prévoir l'assiette de contribuables qui participeront au financement des travaux. Les résultats sont donc fournis ici à titre indicatif.

3.4 Bilan des analyses et recommandations de désignation

3.4.1 Bilan des recommandations formulées à l'égard des 132 masses d'eau nouvellement provisionnées dans le cadre de l'état des lieux du SDAGE 2016-2021

Pour rappel, 132 masses d'eau ont été provisionnées pour le classement en MEFM dans le cadre de l'état des lieux du SDAGE 2016-2021 (en dehors des 47 MEFM désignées dans le SDAGE 2010-2015). A l'issue des analyses successives, présentées précédemment, les recommandations correspondantes sont les suivantes :

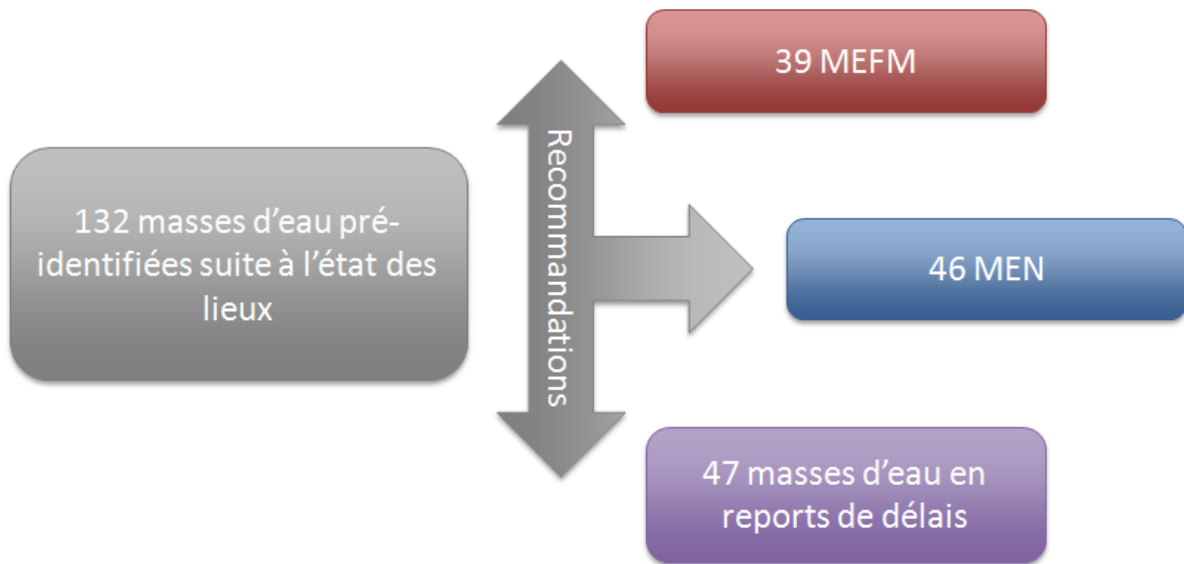


Figure 16 : Bilan des recommandations à l'issue de l'analyse des masses d'eau

3.4.2 Les masses d'eau recommandées pour le classement en MEFM

Suite aux différentes analyses, 39 masses d'eau ont répondu aux principales exigences permettant de justifier le classement en MEFM :

- Des altérations significatives de l'hydromorphologie de la masse d'eau à cause des activités humaines,
- Des mesures de restauration du bon état qui induiraient un impact significatif sur les activités principales, les usages secondaires ou sur l'environnement,
- L'absence de solutions alternatives pour compenser les usages qui soient techniquement possibles, qui n'induisent pas de coûts disproportionnés au regard des bénéfices du bon état de la masse d'eau et dont le bilan environnemental est meilleur que celui de la situation actuelle.

Le tableau ci-dessous présente la répartition des MEFM recommandées par commission territoriale du bassin Seine-Normandie :

Commission territoriale	MEFM
Bocages Normands	15
Rivières d'Ile-de-France	5
Seine-Amont	3
Seine-Aval	8
Vallées d'Oise	6
Vallées de Marne	2
Ensemble	39

Tableau 4 : répartition des MEFM recommandées par commission territoriale

Les recommandations de classement en MEFM s'accompagnent de quelques éléments d'éclairage complémentaires :

- Les analyses réalisées pour justifier le classement en MEFM induisent une part d'incertitude, liée en particulier au niveau de précision des données exploitées à cette échelle de travail (données Syrah, représentativité des stations de suivi de la qualité des eaux, etc.). Un travail de terrain serait nécessaire pour confirmer ces données, il est cependant difficilement envisageable à cette échelle. Les recommandations formulées s'accompagnent parfois de réserves (mention « doute ») pour les cas qui présentent une incertitude particulière relative à une ou plusieurs étapes de la procédure de justification. Cinq masses d'eau sont concernées sur les 39 MEFM recommandées.
- 22 masses d'eau parmi les 39 MEFM recommandées présentent également une qualité physico-chimique non satisfaisante (état moyen à très mauvais). Au regard des paramètres impliqués et des mesures spécifiques à envisager pour y répondre, ces masses d'eau pourront faire l'objet de reports de délais ou de définition d'objectifs moins stricts en parallèle du classement en MEFM. Cela nécessitera, le cas échéant, de réaliser les analyses adéquates pour apporter les justifications nécessaires.
- Les analyses ne constituent à ce stade que des recommandations. Les résultats auront vocation à alimenter les échanges et les débats des instances en charge des décisions finales. Des échanges préliminaires avec les directions territoriales de l'Agence de l'eau ont ainsi déjà révélé des points de vue contrastés vis-à-vis des résultats. Il a été ainsi exprimé des volontés contraires au classement recommandé en MEFM de certaines masses d'eau, au motif que cela remettrait en cause des dynamiques engagées localement pour les reconquérir.

3.4.3 Les masses d'eau proposées pour des reports de délais d'atteinte du bon état écologique

Comme cela a été évoqué précédemment, suite aux premières analyses de la phase technique, il a été décidé avec le comité de pilotage d'analyser certaines masses d'eau dans la perspective d'un report de délais plutôt qu'un classement MEFM. Cette décision concerne des masses d'eau qui ont subi des recalibrages/rectifications de grande ampleur en lien avec les activités agricoles.

A l'issue de la phase d'analyse technique, 50 masses d'eau ont ainsi été désignées pour envisager un report de délais. Les reports de délai ont finalement été justifiés pour 47 masses d'eau sur ces 50. Le tableau ci-dessous présente la répartition des masses d'eau qui ont justifié des recommandations de reports de délais entre les commissions territoriales du bassin Seine-Normandie :

Commission territoriale	Report de délais
Bocages Normands	12
Rivières d'Ile-de-France	0
Seine-Amont	17
Seine-Aval	2
Vallées d'Oise	4
Vallées de Marne	12
Ensemble	47

Tableau 5 : répartition des masses d'eau recommandées pour un report de délais par commission territoriale

A noter que parmi ces 47 masses d'eau proposées pour un report de délais, 4 masses d'eau étaient déjà concernées par un objectif de bon état à 2027 dans le SDAGE actuel.

Globalement les analyses ont montré que dans la plupart des cas, les mesures à envisager pour atteindre le bon état de ces masses d'eau concernent des linéaires importants d'intervention. La mise en œuvre de ces mesures dépend de plusieurs facteurs : la mise en place d'une maîtrise d'ouvrage opérationnelle, la réalisation des études préalables, le délai de réalisation des travaux et le délai de réaction du milieu à ces derniers. La réalisation de ces travaux induit par ailleurs d'importants moyens financiers à mobiliser par les acteurs locaux, ce qui constitue un obstacle particulier pour ces territoires essentiellement ruraux. A ces facteurs, il faut également associer la dimension sociale. Si globalement l'impact des mesures sur les activités agricoles à l'échelle de l'ensemble du bassin versant n'apparaît pas très important, l'impact sera plus significatif pour les exploitants des parcelles directement concernées par les travaux. Leur mise en œuvre se heurtera probablement aux réticences de ces derniers.

Comme pour les MEFM recommandées, certaines masses d'eau proposées pour des reports de délais sont également concernées par des problèmes de qualité physico-chimique des eaux. Ces paramètres physico-chimiques pourront éventuellement justifier, en complément des paramètres

hydromorphologiques, de proposer à terme la définition d'objectifs moins stricts au-delà du report de délai.

3.4.4 Les masses d'eau non retenues pour le classement en MEFM ou pour des reports de délais

Sur les 132 masses d'eau nouvellement provisionnées dans le cadre de l'état des lieux du SDAGE, 46 n'ont au final été recommandées ni pour le classement en MEFM, ni pour la proposition de reports de délais.

Le tableau ci-dessous présente la répartition des masses d'eau concernées dans les commissions territoriales du bassin Seine-Normandie :

Commission territoriale	MEN
Bocages Normands	6
Rivières d'Ile-de-France	3
Seine-Amont	4
Seine-Aval	14
Vallées d'Oise	1
Vallées de Marne	18
Ensemble	46

Tableau 6 : répartition des masses d'eau qui ne présentaient pas au final les justifications nécessaires pour le classement en MEFM ou des reports de délais

Ces 46 masses d'eau ne correspondaient pas, à une des étapes de la procédure, aux exigences permettant de justifier soit le classement en MEFM, soit le report des délais. Les raisons sont présentées au cas par cas dans les fiches de synthèse élaborées pour chaque masse d'eau provisionnée au départ. On peut cependant relever de cas de figure redondants :

Etape de la procédure	Constats types d'exclusion
<p>Justification d'altérations significatives de la masse d'eau liées aux activités humaines</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les données de qualité biologique des masses d'eau, issues de l'état des lieux, montrent un état satisfaisant. On ne peut pas dans ce cas là justifier que les altérations subies par la masse d'eau sont incompatibles avec son bon état. A noter : dans de nombreux cas l'IBD constitue le paramètre déclassant de l'état biologique, quand d'autres indices tels que l'IBG ou l'IPR sont bons. Il a été ainsi constaté dans ces cas que l'IBD s'expliquait par une qualité physico-chimique dégradée. Les masses d'eau correspondantes ont également été non retenues pour le classement en MEFM ou la proposition de reports de délais. ▪ L'absence de données sur l'état biologique de la masse d'eau.
<p>Justification d'impacts significatifs des mesures de restauration sur les activités/usages ou sur l'environnement</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absence d'activité principale ▪ Activités à l'origine des aménagements n'existent plus aujourd'hui
<p>Justification de coûts disproportionnés des solutions alternatives (MEFM) ou des mesures de restauration (reports de délais)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valeur des bénéfices au moins comparable à celui des coûts (valeur de référence de 80% du rapport bénéfices / coûts)

Tableau 7 : bilan des cas représentatifs des masses d'eau écartées de la procédure de justification du classement en MEFM ou de reports de délais

Si les recommandations sont confirmées, cela signifie que l'objectif de ces 46 masses d'eau resterait, en tant que masse d'eau naturelle, celui du bon état écologique et que cet objectif serait maintenu à horizon 2021 dans le cadre du SDAGE 2016-2021.

Comme les masses d'eau recommandées pour le classement en MEFM ou des reports de délais, certaines masses d'eau non retenues au final présentent des problèmes de qualité physico-chimique. Parmi les 46 masses d'eau non retenues, 25 masses d'eau sont concernées. Si ces masses d'eau n'ont pas répondu aux exigences permettant de proposer le classement en MEFM ou de justifier des reports de délais au regard de leur état hydromorphologique, leur état physico-chimique pourrait justifier une recommandation différente. Les arguments seront, le cas échéant, à apporter par les analyses adéquates.

3.4.5 Actualisation des analyses des MEFM du SDAGE 2010-2015

A venir