

**Note méthodologique relative aux analyses  
économiques menées dans le cadre du  
programme de mesures et de la  
détermination des objectifs  
environnementaux**

**Version 2.1  
Avril 2022**

# Sommaire

<b>I –LES COUTS DES MESURES A METTRE EN OEUVRE POUR L'ATTEINTE DU BON ETAT DES MASSES D'EAU .....</b>	<b>4</b>
A / LES MESURES ASSAINISSEMENT .....	4
1 / Mesures retenues .....	4
2 / Chiffrage des mesures.....	5
3 / Coûts des mesures .....	6
B / LES MESURES INDUSTRIE ET ARTISANAT .....	6
1 / Mesures retenues .....	6
2 / Chiffrage des mesures.....	7
3 / Coûts des mesures .....	9
C / LES MESURES AGRICULTURE.....	10
1 / Mesures retenues .....	10
2 / Chiffrage des mesures.....	10
3 / Coûts des mesures .....	11
D / LES MESURES MILIEUX AQUATIQUES.....	11
1 / Mesures retenues .....	11
2 / Chiffrage des mesures.....	12
3 / Coûts des mesures .....	12
E) LES MESURES RESSOURCES.....	13
1 / Mesures retenues .....	13
2 / Chiffrage des mesures.....	13
3 / Coûts des mesures .....	14
F) LES MESURES GOUVERNANCE .....	14
<b>II - LES ANALYSES COUTS – BENEFICES .....</b>	<b>15</b>
A / LES INDICATEURS ECONOMIQUES PERMETTANT DE JUGER SI UN COUT SEMBLE DISPROPORTIONNE .....	15
1 / Choix des indicateurs .....	15
1.1. Les indicateurs pour l'assainissement .....	16
1.2. Les indicateurs pour les industriels .....	16
1.3. Les indicateurs pour les artisans .....	17
1.4. Les indicateurs pour l'agriculture .....	17
1.5. Les indicateurs pour les milieux aquatiques .....	17

2 / Hypothèses et méthodes de calculs pour estimer l'impact du coût des mesures sur les indicateurs économiques .....	17
3 / Identification des valeurs seuils .....	18
3.1. Les valeurs seuils des indicateurs pour l'assainissement .....	19
3.2. Les valeurs seuils des indicateurs pour l'industrie .....	20
3.3. Les valeurs seuils des indicateurs pour l'artisanat .....	22
3.4. Les valeurs seuils des indicateurs pour l'agriculture .....	23
3.5. Les valeurs seuils des indicateurs pour les milieux aquatiques .....	24
<b>B / L'ESTIMATION DES BENEFICES ENVIRONNEMENTAUX .....</b>	<b>24</b>
1) Hypothèses .....	25
1.1. Population .....	25
1.2. Typologie des masses d'eau .....	25
1.3. Bénéfices pris en compte dans l'analyse .....	25
1.4. Hypothèses réalisées sur les coûts .....	27
1.5. Comparaison coûts – bénéfices .....	27
2) Résultats .....	27

L'objectif de cette note est de présenter et d'expliquer les différentes hypothèses qui ont été retenues pour déterminer les coûts des mesures nécessaires pour l'atteinte du bon état et du programme de mesures 2022 - 2027, ainsi que les méthodes permettant de déterminer si les coûts des mesures semblent disproportionnés et nécessitent de ce fait une analyse coûts-bénéfices permettant de démontrer si le coût est réellement non acceptable d'un point de vue économique.

## I - LES COÛTS DES MESURES A METTRE EN OEUVRE POUR L'ATTEINTE DU BON ETAT DES MASSES D'EAU

Pour chaque thématique (assainissement, agriculture, industrie, artisanat, milieux aquatiques, ressource et gouvernance) seront présentées distinctement les mesures retenues et les coûts associés. Les coûts présentés dans cette note sont ceux qui ont été utilisés pour estimer le coût des mesures du bon état.

Suite aux recommandations du guide national relatif au chiffrage du programme de mesures fourni par le ministère, les coûts de fonctionnement des mesures comprenant des travaux ne seront pas comptabilisés.

### A / LES MESURES ASSAINISSEMENT

#### 1 / Mesures retenues

Les mesures inscrites aux PDM sont définies selon la nomenclature OSMOSE et résumées dans le tableau suivant :

Code de la mesure (du sous-domaine) OSMOSE	Intitulé de la mesure (du sous-domaine) OSMOSE	Code du type d'action OSMOSE	Intitulé long du type d'action OSMOSE
ASS01	Etude globale et schéma directeur	ASS0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
ASS02	Pluvial	ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales
ASS13	Nouveau système d'assainissement ou amélioration du système d'assainissement	ASS0301	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations $\geq 2000$ EH)
ASS13		ASS0302	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
ASS13		ASS0401	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
ASS13		ASS0402	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations $\geq 2000$ EH)
ASS13		ASS0501	Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
ASS13		ASS0502	Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations $\geq 2000$ EH)
ASS13		ASS0601	Supprimer le rejet des eaux d'épuration en période d'étiage et/ou déplacer le point de rejet
ASS13		ASS0801	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif
ASS13		ASS0901	Construire ou aménager un dispositif de stockage, de traitement ou de valorisation des boues d'épuration/matières de vidanges
ASS07		RSDE	ASS0701
ASS10	Autorisations et déclarations	ASS1001	Instruire une procédure d'autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau en assainissement
ASS10	Autorisations et déclarations	ASS1002	Instruire une procédure de déclaration dans le cadre de la loi sur l'eau en assainissement
ASS12	Assainissement - Autres	ASS1201	Assainissement - Autres

**Tableau 1 : Liste des mesures OSMOSE pour le domaine assainissement**

Dans le cadre de la pré-sélection des mesures PDM, seules les mesures OSMOSE surlignées en vert ont été proposées par défaut.

## 2 / Chiffrage des mesures

Les tableaux suivants résument les grandeurs caractéristiques retenues pour dimensionner le chiffrage des mesures assainissement :

Mesure	Grandeur	Coût / grandeur
Diffus urbain - Creation d'un système d'assainissement	hab.	3 710 €
Diffus urbain - Amelioration d'une système d'assainissement	hab.	2 756 €
Amélioration de l'équipement	EH	15%
Surcout déphosphatation < 2000	EH	30%
Surcout déphosphatation 2000-5000	EH	20%
Surcout déphosphatation >5000	EH	15%
Travaux temps pluie	m <sup>3</sup>	1 000 €

**Tableau 2 : Eléments de chiffrage des mesures Assainissement**

Capacité STEP	Limite supérieure	Coût / hab.	Forfait
De 0 à 200	200	1350	0
De 201 à 1000	1000	650	140000
de 1001 à 2000	2000	400	390000
De 2001 à 5 000	5000	350	490000
De 5 001 à 10 000	10000	252	980000
De 10 001 à 20 000	20000	190	1600000
> 20000		172	1960000

**Tableau 3 : Eléments de chiffrage pour les mesures Création de STEP**

### Règles de calcul :

- Pour les mesures liées à la création de système, s'il n'y a pas d'enjeu particulier sur le phosphore, alors Coût = 3710 € x Population INSEE x (1- population équipée en ANC)

Si population équipée en ANC < 25 %, alors prise en compte de toute la population.

Si problème de phosphore alors

Coût = 3710 x Population INSEE x (1 - population équipée en ANC) x (1 + Surcoût déphosphatation dépendant de la taille de la commune)

- Pour les mesures réseaux, Coût = 2756 € x Population à collecter (si population < 15 EH, alors plafond de 15 EH utilisé)

- Pour les mesures Temps de pluie macropolluants, Coût = Volume déversé pour la pluie P90 x 1000 €
- Pour les mesures Temps de pluie toxique, s'il existe déjà une mesure TP macropolluants, Coût = Surface active communale x 25000 €/ha x 0,1

Sinon Coût = Surface active communale x 25000 €/ha x 0,2

Il est à noter que certains coûts ont été estimés à dire d'experts lorsque le référent avait des données plus précises que les fonctions de coûts ci-dessous. De plus, le niveau d'avancement des actions dans le calcul final des coûts des mesures a également été pris en compte.

### 3 / Coûts des mesures

Le tableau ci-dessous indique les coûts des mesures assainissement pour le programme de mesures 2022 - 2027.

CODE OSMOSE	INTITULE	TYPE D'ACTION OSMOSE	PDM 2022-2027
ASS01	Etude globale et schéma directeur	-	240 000
ASS02	Mesures de réhabilitation de réseau pluvial	ASS0201	493 461 900
ASS13	Création d'un système d'assainissement	-	85 379 400
ASS13	Amélioration d'un système d'assainissement	-	92 885 500
ASS13	Création d'une nouvelle STEP	-	48 884 100
			<b>720 850 900</b>

**Tableau 4 : Coûts des mesures assainissement**

## B / LES MESURES INDUSTRIE ET ARTISANAT

### 1 / Mesures retenues

Les mesures inscrites aux PDM sont définies selon la nomenclature OSMOSE et résumées dans le tableau suivant :

	Mesures de réduction des pollutions industrielles et des activités artisanales	Critères d'identification ou de priorisation
IND01	Étude globale et schéma directeur	Mesure à retenir à titre exceptionnel dans l'objectif de non dégradation de la masse d'eau.  Cette mesure peut être utilisée notamment pour réaliser des diagnostics de pollutions dispersées (effluents et déchets de l'artisanat par exemple).
IND12	Mesures de réduction des substances dangereuses	Mesure découlant notamment de l'action RSDE, qui vise de façon systématique tous les rejets contenant une ou plusieurs substances rejetées au-delà d'un seuil fixé par circulaire nationale. Elle contribue à l'objectif global de réduction des rejets de substances.  L'action RSDE étant terminée, il s'agit de mettre à jour les critères d'identification pour les sites soumis à ETE/PA pour réduire à la source une pollution.  Elle peut également contribuer à l'objectif de bon état, en particulier la mise en compatibilité d'un rejet de substances chimique en fonction de l'acceptation du milieu récepteur (respect des NQE et d'une zone de mélange à proximité du rejet et proportionnée).
IND13	Mesures de réduction pollution hors substances dangereuses	
IND06	Mesures de réduction des pollutions des « sites et sols pollués »	Il s'agit d'identifier et de suivre au titre de la réglementation « sites et sols pollués » les principaux sites à l'origine d'un risque.
	Mesures d'amélioration de la gouvernance et d'amélioration des connaissances	Critères d'identification ou de priorisation
GOU03	Mesures de formation, conseil, sensibilisation ou animation	Par domaine si besoin.

**Tableau 5 : Liste des mesures OSMOSE pour le domaine industrie et artisanat**

## 2 / Chiffrage des mesures

### ⇒ Industrie

Les coûts d'investissement ont été évalués à dire d'experts au regard des réalisations antérieures de nature comparable et de l'industriel ciblé et des travaux réalisés au cours des précédents cycles. Ces coûts ne doivent pas être considérés comme précis au niveau individuel de chaque maître d'ouvrage mais comme contribuant à une évaluation globale.

Pour les sites et sols pollués, un bilan de l'avancement des mesures du cycle 2 a également été mené. Les mesures et/ou actions susceptibles de ne pas être finalisées d'ici à 2021 (à dire d'expert) ont été reconduites au PDM Cycle 3. Il s'agit de mesures de base (code OSMOSE IND06) qui pour certaines sont susceptibles de générer des investissements (finalisation de travaux de dépollution,...).

Le chiffrage des mesures a été réalisé à dire d'expert (reprise partielle des chiffrages du PDM cycle 2, prise en compte des travaux déjà réalisés, actualisation des coûts,...).

⇒ **Artisanat**

En fonction de la connaissance technique et des pratiques couramment employées, des mesures types sont proposées par secteur d'activité (mesure IND12).

Pour les activités principales répertoriées dans le tableau 5 ci-dessous, les types de mesures identifiées ont été évalués en fonction de trois classes d'effectif (moins de 20 salariés, compris entre 20 et 249 salariés, plus de 249 salariés). Les coûts des mesures ont été estimés à dire d'experts en se référant aux montants travaux d'opérations préalablement financées par l'AERM et aux techniques couramment employées.

Activité principale	Classe d'effectif	Coût unitaire des mesures (€)
Enseignement	< 20	5 300
Industrie du verre et céramique		21 200
Industrie textile		21 200
Industries agro-alimentaires		2 120
Métallurgie		21 200
Traitement de surface		21 200
Traitement des déchets		5 300
Carénage à sec		10 600
Imprimerie / édition		63 600
Mécanique automobile		10 600
Métiers du bois		10 600
Nettoyage de locaux		2 120
Peinture en bâtiment		4 240
Chimie / parachimie		20 - 249
Enseignement	10 600	
Etablissements hospitaliers	53 000	
Industrie du verre et céramique	106 000	
Industrie textile	212 000	
Industries agro-alimentaires	212 000	
Métallurgie	212 000	
Papeterie	212 000	
Traitement de surface	212 000	
Traitement des déchets	106 000	
Carénage à sec	Activités absentes pour cette classe d'effectif	
Imprimerie / édition	106 000	
Mécanique automobile	53 000	
Métiers du bois	21 200	
Nettoyage de locaux	4 240	
Peinture en bâtiment	10 600	
Chimie / parachimie	> 250	
Enseignement		53 000
Etablissements hospitaliers		212 000
Industrie du verre et céramique		318 000



Activité principale	Classe d'effectif	Coût unitaire des mesures (€)
Industrie textile		318 000
Industries agro-alimentaires		318 000
Métallurgie		530 000
Papeterie		530 000
Traitement de surface		530 000
Traitement des déchets		Activités absentes pour cette classe d'effectif
Carénage à sec		Activités absentes pour cette classe d'effectif
Imprimerie / édition		212 000
Mécanique automobile		Activités absentes pour cette classe d'effectif
Métiers du bois		53 000
Nettoyage de locaux		42 400
Peinture en bâtiment		Activités absentes pour cette classe d'effectif

**Tableau 6 : Coûts des mesures types définies par tranche d'effectif et par activité principale**

Pour les autres activités, il a été proposé d'appliquer un coût forfaitaire d'un montant de 1 060 € par établissement.

Compte tenu des incertitudes sur l'activité réelle de ces établissements et sur leurs émissions en termes de substances prioritaires, il a été proposé de retenir un pourcentage du nombre total d'établissements par activité principale concernés par une mesure.

Pour les STEU liées à une pression significative pour une ou plusieurs substances des 2 groupes précédemment mentionnés (métaux/métalloïdes et HAP), le pourcentage du nombre d'établissements raccordés retenu pour une mesure est de 80 % lorsque la capacité de la STEU est > 10 000 EH (STEU inscrites au PAOT 19-21) et de 30 % lorsque la capacité de la STEU est > 5 000 EH. Les établissements isolés ou raccordés à des STEU de capacité < 5 000 EH ont été négligés.

A noter que pour les STEU inscrites au PAOT 19-21, 10 % du coût des mesures IND12 sur les rejets supposés est à affecter à la mesure de type GOU03.

### 3 / Coûts des mesures

Le tableau ci-dessous indique les coûts des mesures industrie et artisanat pour le programme de mesures 2022 - 2027.

CODE OSMOSE	INTITULE	TYPE D'ACTION OSMOSE	PDM 2022-2027
IND01	Etude globale et schéma directeur	IND0101	1 227 500
IND06	Mesures de réduction des pollutions "sites et sols pollués"	IND0601	2 600 000
IND12	Mesures de réduction des substances dangereuses		78 278 000
IND13	Mesures de réduction pollution hors substances dangereuses		22 256 700
			<b>104 362 200</b>

**Tableau 7 : Coûts des mesures industrie et artisanat**

Il est à noter un coût de 4,42 millions d'euros supplémentaires imputés à la mesure GOU03.

## C / LES MESURES AGRICULTURE

### 1 / Mesures retenues

Les mesures du programme de mesures cycle 3 en agriculture sont conformes à la nomenclature de l'outil national OSMOSE et concernent :

- Le plan d'action pour les captages AGR0503 - Plan d'action AAC.
- La mise en place de pratiques pérennes AGR0401 - Pratiques pérennes ; qui se traduisent sur le terrain par le soutien au développement des filières protectrices de la ressource en eau, à la conversion des exploitations agricoles en agriculture biologique, à la remise en herbe, aux opérations foncières, aux investissements permettant d'accompagner les changements de systèmes, d'assolements et de pratiques. Ces actions permettent la mise en place de systèmes de culture plus résilients face au dérèglement climatique.
- L'animation GOU0301 - Animation ; notamment l'animation sur les zonages « agri-mieux » visant une amélioration de la qualité de l'eau par le changement des pratiques agricoles, l'animation locale orientée captage portée par les collectivités, l'animation des programmes régionaux de développement de l'agriculture biologique, l'animation visant à développer des projets fonciers sur les aires d'alimentation de captages et l'animation concourant à la mise en place des projets liés au développement de filières favorables à la protection de la ressource en eau.

### 2 / Chiffrage des mesures

Le chiffrage global est élaboré à partir des réalisations effectives et des coûts observés sur la durée du 10<sup>ème</sup> programme de l'agence de l'eau pour différentes opérations (animation bio, animation Agri-mieux, animation captage, animation foncier, animation filière, gestion du foncier, MAEC, prospective filière, etc.).

Pour les aires d'alimentation de captages dégradés :

- L'animation GOU0301 - Animation sur 100 % de l'AAC avec un coût de 21 €/ha/an.
- La mise en place de pratiques pérennes AGR0401 - Pratiques pérennes sur 30 % de l'AAC avec un coût global de 300 €/ha/an pour les changements de systèmes ou d'assolement et les MAEC, sur 15 % de l'AAC avec un coût global de 7000 €/ha pour le foncier.
- La mise en place de pratiques pérennes AGR0401 - Pratiques pérennes de type filières sur les AAC prioritaires avec un coût de 20 000 €/projet.

Pour les prises d'eau superficielle :

- L'animation GOU0301 – Animation sur 30 % de l'AAC avec un coût de 2 €/ha/an ou 4 €/ha/an si bio.
- La mise en place de pratiques pérennes AGR0401 - Pratiques pérennes sur 30 % de l'AAC avec un coût global de 300 €/ha/an pour les changements de systèmes.
- La mise en place de pratiques pérennes AGR0401 - Pratiques pérennes de type filières sur les prises d'eau superficielle avec un coût de 20 000 €/prise.

Pour les secteurs à pression nitrates et/ou pesticides :

- L'animation GOU0301 – Animation sur 30 % de l'AAC avec un coût de 2 €/ha/an ou 4 €/ha/an si bio ou 5 €/ha/an si Agri-mieux avec expérimentation.
- La mise en place de pratiques pérennes AGR0401 - Pratiques pérennes sur 5 % de l'AAC avec un coût global de 300 €/ha/an pour les changements de systèmes.
- La mise en place de pratiques pérennes AGR0401 - Pratiques pérennes concernant l'achat de matériels sur 2000 projets pour l'ensemble du programme de mesures sur des secteurs à pression pesticides avec un coût de 16 000 €/projet.

### 3 / Coûts des mesures

Le tableau ci-dessous indique les coûts des mesures agriculture pour le programme de mesures 2022 - 2027.

CODE OSMOSE	INTITULE	TYPE D'ACTION OSMOSE	PDM 2022-2027
GOU03	Animation captages	GOU0301	8 886 371
AGR04	Pratiques perennes captages	AGR0401	117 594 537
AGR04	Filières captages	AGR0401	1 930 000
GOU03	Animation secteurs	GOU0301	20 296 411
AGR04	Pratiques perennes secteurs	AGR0401	93 303 453
AGR04	Matériel secteurs	AGR0401	31 769 205
			<b>273 779 976</b>

**Tableau 8 : Coûts des mesures agriculture**

## D / LES MESURES MILIEUX AQUATIQUES

### 1 / Mesures retenues

Les mesures retenues pour le volet Milieux Aquatiques du PDM 2022-2027 sont présentées dans le tableau suivant :

Code de la mesure (du sous-domaine) OSMOSE	Intitulé de la mesure (du sous-domaine) OSMOSE	Code du type d'action OSMOSE	Intitulé court du type d'action OSMOSE
MIA01	Etude globale et schéma directeur	MIA0101	Milieux aquatiques - Etude globale et schéma directeur
MIA02	Gestion des cours d'eau - hors continuité ouvrages	MIA0203	Cours d'eau - Renaturation
MIA03	Gestion des cours d'eau - continuité	MIA0304	Cours d'eau - Aménagement, suppression ou gestion d'un ouvrage
MIA04	Gestion des plans d'eau	MIA0401	Réduction de l'impact d'un plan d'eau sur une autre masse d'eau
MIA04	Gestion des plans d'eau	MIA0402	Réhabilitation écologique
MIA14	Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	MIA0601	Zones humides - Maîtrise foncière

**Tableau 9 : Liste des mesures OSMOSE retenues pour le domaine Milieux Aquatiques**

Les principales évolutions entre le PDM 2016-2021 et celui de 2022-2027 sont les suivantes :

- Retrait de la mesure MIA0202 « Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau » : tous les projets de restauration de cours d'eau seront désormais inclus dans la mesure MIA0203 « Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes » ;
- Retrait de la mesure MIA0201 « Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau » ;
- Ajout de la mesure MIA0101 « Réaliser une étude globale ou schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques », notamment pour lancer une étude de grande envergure sur les zones humides ;
- Retrait de la mesure MIA0602 « Réaliser une opération de restauration d'une zone humide », car cette mesure a été peu déclinée au cours du cycle 2.

## 2 / Chiffrage des mesures

Le tableau suivant résume les éléments retenus pour dimensionner le chiffrage du volet Milieux Aquatiques par type de mesure OSMOSE :

	Assiette	Chiffrage
MIA0101 - Etude globale ou schéma directeur	Surface bassins versants des masses d'eau non recouvertes par un IZH connu	5 €/ha Plafond minimal à 15 000 €
MIA0203 - Cours d'eau - Renaturation	30% du linéaire de cours d'eau	150 € / ml renaturé
MIA0304 - Cours d'eau - Aménagement, suppression ou gestion d'un ouvrage	Par ouvrage	70524 * hauteur de chute – 68 445 Si chute < 1,25m = 20 000 € (forfait) Ajout : si chute > 15 m = 2 000 000 € (forfait)
MIA0401 - Réduction de l'impact d'un plan d'eau sur une autre masse d'eau	Plans d'eau dans un espace « tampon » de 100m autour du lit mineur (50m de part et d'autre du lit mineur)	10 000 € / plan d'eau
MIA0402 - Réhabilitation écologique d'un plan d'eau	10% du linéaire de berge du plan d'eau	200 € / ml de plan d'eau renaturé
MIA0601 - Zones humides - Maîtrise foncière	5% de surface de Zones Humides Remarquables contenues dans la masse d'eau	5 000 € / ha

**Tableau 10 : Eléments de chiffrage des mesures Milieux Aquatiques**

## 3 / Coûts des mesures

Le tableau ci-dessous indique les coûts des mesures Milieux pour le programme de mesures 2022 - 2027.

CODE OSMOSE	INTITULE	TYPE D'ACTION OSMOSE	PDM 2022-2027
MIA01	Etude globale et schéma directeur	MIA0101	3 876 700
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique de cours d'eau	MIA0203	277 115 300
MIA03	Mesures de restauration de la continuité écologique	MIA0304	118 649 800
MIA04	Mesures de gestion des plans d'eau	MIA0401	2 323 300
		MIA0402	3 355 300
MIA06	Mesures de gestion des zones humides	MIA0601	6 160 700
			<b>411 481 100</b>

**Tableau 11 : Coûts des mesures Milieux Aquatiques**

## E) LES MESURES RESSOURCES

### 1 / Mesures retenues

Les mesures retenues pour le volet Ressource du PDM 2022-2027 sont présentées dans le tableau suivant :

Domaine OSMOSE	Code mesure OSMOSE	Libellé_mesure
RES	RES0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
RES	RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
RES	RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
RES	RES0203	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat
RES	RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
RES	RES0701	Mettre en place une ressource de substitution
RES	RES0702	Mettre en place une ressource de substitution

**Tableau 12 : Liste des mesures OSMOSE retenues pour le domaine Milieux Aquatiques**

### 2 / Chiffrage des mesures

Le tableau suivant résume les éléments retenus pour dimensionner le chiffrage du volet Ressources par type de mesure OSMOSE :

Code mesure OSMOSE	Libellé_mesure	Coûts unitaires en €	Assiette coûts unitaires
RES0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau	60 000	mesure
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	60 000	mesure
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités	3	Par m <sup>3</sup> économisé.
RES0203	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat	2	Par m <sup>3</sup> économisé.
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	100 000	mesure
RES0701	Mettre en place une ressource de substitution	7 000 000	mesure
RES0702	Mettre en place une ressource de substitution	250 000	mesure

**Tableau 13 : Eléments de chiffrage des mesures Ressources**

### 3 / Coûts des mesures

Le tableau ci-dessous indique les coûts des mesures Ressources pour le programme de mesures 2022 - 2027.

CODE OSMOSE	INTITULE	TYPE D'ACTION	PDM 2022-2027
RES01	Etude globale et schéma directeur	RES0101	370 000
RES02	Mesures d'économie d'eau dans les secteurs agricole, domestique, industriel et artisanal	-	69 818 200
RES03	Mesures de règles de partage de la ressource	RES0303	700 000
RES07	Mise en place de ressources de substitution ou complémentaire	-	12 750 000
			<b>83 638 200</b>

**Tableau 14 : Coûts des mesures Ressources**

## F) LES MESURES GOUVERNANCE

Le tableau ci-dessous indique les coûts des mesures Gouvernance pour le programme de mesures 2022 - 2027.

Il est à noter que les coûts de la mesure GOU03 proviennent des chiffrages réalisés pour les programmes de mesures Agriculture (mesures GOU0301) et Artisanat (mesure GOU03).

Concernant la mesure GOU0201, cela correspond à de l'animation à hauteur d'environ 200 000 € pour la reconquête du bon état quantitatif de la masse d'eau souterraine FRCG104 « Grès du Trias inférieur au sud de la faille de Vittel » d'ici l'horizon 2027.

<b>CODE OSMOSE</b>	<b>INTITULE</b>	<b>TYPE D'ACTION OSMOSE</b>	<b>PDM 2022-2027</b>
GOU02	Mesures de gestion concertée	GOU0201	200 000
GOU03	Mesures de formation, conseil, sensibilisation ou animation	GOU0301	33 606 382
			<b>33 806 382</b>

**Tableau 15 : Coûts des mesures Gouvernance**

## **II - LES ANALYSES COUTS – BENEFCES**

### **A / LES INDICATEURS ECONOMIQUES PERMETTANT DE JUGER SI UN COUT SEMBLE DISPROPORTIONNE**

La Directive Cadre sur l'Eau requiert d'effectuer une analyse économique permettant de juger si le coût des mesures apparaît comme disproportionné.

Pour ce faire, il convient de mener une analyse coûts-bénéfices qui déterminera si les bénéfices (marchands et non marchands) résultant de la mise en place des mesures sont supérieurs aux coûts de mise en œuvre des mesures.

Afin de ne pas mener systématiquement des analyses coûts-bénéfices dont la réalisation est consommatrice de temps et peut s'avérer coûteuse, nous appliquons aux mesures une première sélection au travers d'un filtre composé d'indicateurs économiques. Ainsi, si le coût des mesures dépasse les seuils des indicateurs économiques retenus, il conviendra de réaliser une analyse coûts-bénéfices.

#### **1 / Choix des indicateurs**

Les indicateurs retenus sont les mêmes qu'au cycle précédent, ils ont été validés par la Commission Planification du 20 mars 2014. Ces indicateurs économiques sont adaptés aux cinq grands domaines de mesures.

Domaine de mesures	Indicateurs économiques
<b>Assainissement</b>	Prix de l'eau Poids de la facture d'eau dans le revenu des ménages
<b>Industrie</b>	Valeur ajoutée Excédent brut d'exploitation Capacité d'autofinancement Résultat courant avant impôts Taux de profitabilité
<b>Artisanat</b>	Chiffre d'affaires Valeur ajoutée
<b>Agriculture</b>	Valeur ajoutée Excédent brut d'exploitation Résultat courant avant impôts Capacité d'autofinancement
<b>Milieus Aquatiques</b>	Impôts locaux (taxe d'habitation + taxe foncière + taxe GEMAPI)

**Tableau 16 : les indicateurs économiques retenus**

### *1.1. Les indicateurs pour l'assainissement*

**Le prix de l'eau** : il s'agit du prix de l'eau par commune provenant de l'outil SISPEA. Le prix de l'eau de la dernière année renseignée dans l'outil sur la période 2016 - 2018 a été pris en compte. Pour les communes ayant des données manquantes dans l'outil SISPEA, un prix de l'eau moyen a été calculé selon le département et la tranche de population de la commune concernée.

**Le poids de la facture d'eau dans le revenu des ménages** : le prix de l'eau est multiplié par les volumes consommés selon l'hypothèse d'une consommation annuelle par habitant de 45 m<sup>3</sup>. La facture d'eau ainsi calculée est rapportée au revenu fiscal (année 2017) des ménages des communes.

### *1.2. Les indicateurs pour les industriels*

**La valeur ajoutée** : est la contribution additionnelle d'une ressource, d'une activité ou d'un processus dans la réalisation d'un produit ou d'un service (soit la richesse dégagée par l'entreprise). L'indicateur retenu est le ratio moyen dégagé par établissement et par an en fonction du code NAF (Nomenclature des Activités Françaises ; source : INSEE - ESANE). L'année de référence de la donnée est 2017.

**L'excédent brut d'exploitation** : correspond à la ressource dégagée au cours d'une période par l'activité principale de l'entreprise. L'indicateur retenu est le ratio moyen dégagé par établissement et par an en fonction du code NAF (source : INSEE - ESANE). L'année de référence de la donnée est 2017.

**La capacité d'autofinancement** : quantifie au cours d'une période le potentiel de l'entreprise à dégager de par son activité des ressources. L'indicateur retenu est le ratio moyen dégagé par établissement et par an en fonction du code NAF (source : INSEE - ESANE). L'année de référence de la donnée est 2017.

**Le résultat courant avant impôts** : correspond au résultat dégagé par l'activité normale (exploitation et financier) de l'entreprise avant impôt et participation des salariés sur ce résultat. L'indicateur retenu est le ratio moyen dégagé par établissement et par an en fonction du code NAF (source : INSEE - ESANE). L'année de référence de la donnée est 2017.



**Le taux de profitabilité** : il s'agit du résultat net de l'établissement rapporté à son chiffre d'affaires en fonction de son code NAF (source : INSEE - ESANE). L'année de référence de la donnée est 2017.

### *1.3. Les indicateurs pour les artisans*

**Le chiffre d'affaires** : c'est le prix de vente multiplié par la quantité de produits vendus. L'indicateur retenu est le ratio moyen dégagé par établissement et par an en fonction de son activité (source : INSEE - ESANE). L'année de référence de la donnée est 2017.

**La valeur ajoutée** : est la contribution additionnelle d'une ressource, d'une activité ou d'un processus dans la réalisation d'un produit ou d'un service (soit la richesse dégagée par l'entreprise). L'indicateur retenu est le ratio moyen dégagé par établissement et par an en fonction de son activité (source : INSEE - ESANE). L'année de référence de la donnée est 2017.

### *1.4. Les indicateurs pour l'agriculture*

**La valeur ajoutée** : il s'agit du ratio moyen dégagé par hectare, par an et par région (source : Ministère de l'agriculture et de l'agro-alimentaire - 2018).

**L'excédent brut d'exploitation** : il s'agit du ratio moyen dégagé par hectare, par an et par région (source : Ministère de l'agriculture et de l'agro-alimentaire - 2018).

**Le résultat courant avant impôt** : il s'agit du ratio moyen dégagé par hectare, par an et par région (source : Ministère de l'agriculture et de l'agro-alimentaire - 2018).

**La capacité d'autofinancement** : il s'agit du ratio moyen dégagé par hectare, par an et par région (source : Ministère de l'agriculture et de l'agro-alimentaire - 2018).

### *1.5. Les indicateurs pour les milieux aquatiques*

**Les impôts locaux** : sont inclus dans les impôts locaux les 4 taxes suivantes : la taxe d'habitation, la taxe foncière sur les terrains bâtis et la taxe foncière sur les terrains non bâtis et la taxe GEMAPI. (Source : Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP) ; 2018)

## **2 / Hypothèses et méthodes de calculs pour estimer l'impact du coût des mesures sur les indicateurs économiques**

Pour chaque mesure, nous avons estimé les aides financières auxquelles les acteurs économiques pouvaient prétendre afin de comparer aux indicateurs économiques uniquement le coût restant à la charge des acteurs. Les hypothèses de travail sont résumées dans le tableau suivant :

Thématique	Mesure	Départements concernés	% aide AERM	% aide partenaire	% à la charge du MO
Assainissement	ASS01 - Etudes	tous	80	0	20
	ASS02 - Travaux temps de pluie	tous	40	0	60
	ASS13 - Création d'un système d'assainissement	55 - 57 - 88	50 (si commune ZRR ou montagne + 10%)	20	30
		08 - 52 - 54 - 67 - 68	50 (si commune ZRR ou montagne + 10%)	0	50
	ASS13 - Création d'une nouvelle STEP	55 - 57 - 88	40 (si commune ZRR ou montagne + 10%)	20	40
		08 - 52 - 54 - 67 - 68	40 (si commune ZRR ou montagne + 10%)	0	60
	ASS13 - Amélioration système d'assainissement	55 - 57 - 88	30 (si commune ZRR ou montagne + 10%)	20	50
08 - 52 - 54 - 67 - 68		30 (si commune ZRR ou montagne + 10%)	0	70	
Agriculture	GOU0301 - Animation captages	tous	80	0	20
	GOU0301 - Animation secteurs	tous	50	0	50
	AGR0401 - Pratiques pérennes captages	tous	80	0	20
	AGR0401 - Filières captages	tous	80	0	20
	AGR0401 - Pratiques pérennes secteurs	tous	80	0	20
	AGR0401 - Matériels secteurs	tous	20	20	60
Industrie	IND0101 - Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat	tous	50	0	50
	IND0601 - Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des "sites et sols pollués"	tous	40	0	60
	IND12 - Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses	tous	40 - 50 - 60 selon taille etb	0	40 - 50 - 60 selon taille etb
	IND13 - Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement hors substances dangereuses	tous	40 - 50 - 60 selon taille etb	0	40 - 50 - 60 selon taille etb
Artisanat	IND12 - Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses	tous	40 - 50 - 60 selon taille etb	0	40 - 50 - 60 selon taille etb
Milieux aquatiques	MIA0101 - Etude générale et schéma directeur	tous	70	10	20
	MIA0203 - Cours d'eau - Renaturation	54 - 55 - 88	60	10	30
		08 - 52 - 57 - 67 - 68	60	5	35
	MIA0304 - Cours d'eau - Aménagement, suppression ou gestion d'un ouvrage	08 - 54 - 57 - 67	30	0	70
		52 - 55 - 88	30	0	70
		68	30	0	70
	MIA0401 - Réduction de l'impact d'un plan d'eau sur une autre masse d'eau	tous	60	0	40
	MIA0402 - Réhabilitation écologique	tous	60	0	40
	MIA0601 - Zones humides - Maîtrise foncière	08 - 52	80	0	20
67 - 68		75	5	20	
54 - 55 - 57 - 88		70	10	20	

Tableau 17 : Hypothèses de financement des mesures du Pdm par thématique

### 3 / Identification des valeurs seuils

L'incidence du coût des mesures sur les indicateurs n'est utile que si l'on fixe une valeur seuil permettant d'estimer si l'impact économique est acceptable ou non.

Pour ce faire, nous comparons l'incidence sur l'indicateur à différents critères (par exemple, la moyenne du bassin élémentaire ou la moyenne de l'ensemble du bassin Rhin-Meuse). Si le coût des mesures dépasse ces deux moyennes alors le coût peut sembler disproportionné. Dans ce cas une analyse coûts-bénéfices s'avère nécessaire pour identifier si le coût est réellement disproportionné au regard des bénéfices que la mesure est susceptible de générer suite à sa mise en œuvre.

### 3.1. Les valeurs seuils des indicateurs pour l'assainissement

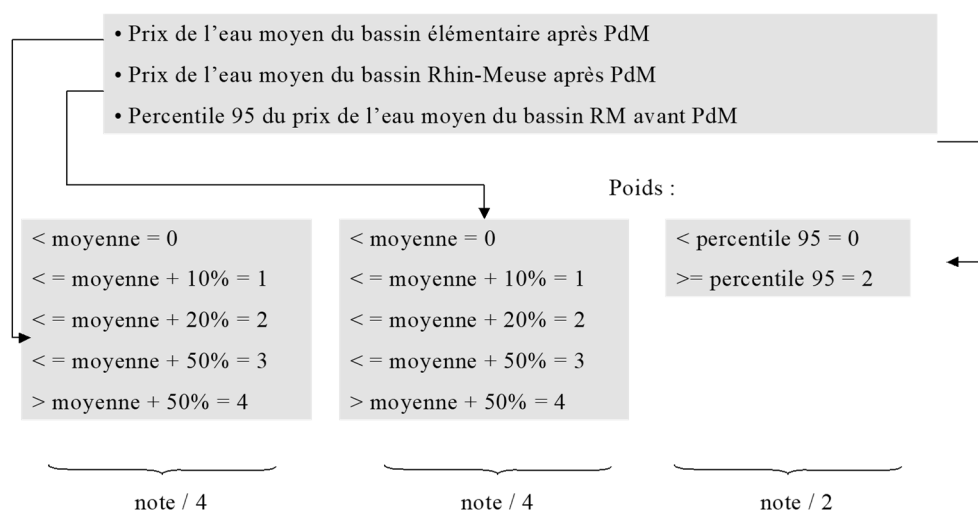
- **Le prix de l'eau**

Le prix de l'eau qui devra être mis en place suite à la mise en œuvre des mesures assainissement sera comparé :

- au nouveau prix de l'eau moyen du bassin élémentaire dans lequel se situe la masse d'eau concernée ;
- au nouveau prix de l'eau moyen de l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

Afin de tenir compte des changements financiers que vont générer les mesures, le prix de l'eau est également comparé au prix de l'eau actuel, c'est-à-dire celui avant la mise en place du programme de mesures. Pour éviter de considérer des prix de l'eau atypiques, la comparaison se fait avec le percentile 95 du prix de l'eau moyen du bassin Rhin-Meuse. Ce qui revient à exclure les 5 % de prix trop élevés.

Un poids différent est donné à l'indicateur en fonction de son positionnement vis-à-vis de l'indicateur de comparaison. Ainsi par exemple, si le nouveau prix de l'eau dépasse de plus de 50 % la moyenne du bassin élémentaire, une note de quatre points lui sera attribuée.



**Schéma 1 : Attribution des poids à l'indicateur prix de l'eau**

- **Le poids de la facture d'eau dans le revenu fiscal des ménages**

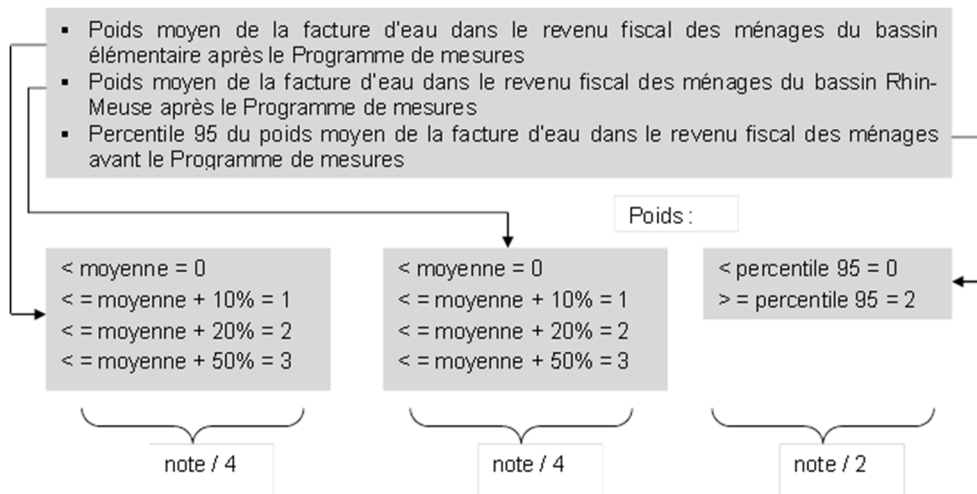
Le poids de la facture d'eau dans le revenu fiscal des ménages risque d'être modifié suite à la mise en œuvre des mesures assainissement. Pour étudier cet impact, il conviendra de comparer le nouveau poids :

- au poids moyen du bassin élémentaire dans lequel se situe la masse d'eau concernée ;
- au nouveau poids moyen de l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

Afin de tenir compte des changements financiers que vont générer les mesures, le poids de la facture d'eau dans le revenu fiscal des ménages est également comparé au poids actuel, c'est-à-dire celui avant la mise en place des programmes de mesures. Pour éviter de considérer des poids atypiques, la comparaison se fait avec le percentile 95 du poids moyen de la facture d'eau dans le revenu fiscal du bassin Rhin-Meuse. Ce qui revient à exclure les 5 % de prix trop élevés.

Un poids différent est donné à l'indicateur en fonction de son positionnement vis-à-vis de l'indicateur de comparaison. Ainsi par exemple, si le nouveau poids de la facture d'eau dans le revenu fiscal des

ménages est inférieur à 20 % de la moyenne du bassin élémentaire, une note de deux points lui sera attribuée.



**Schéma 2 : Attribution des poids à l'indicateur poids de la facture d'eau dans le revenu fiscal des ménages**

- **La valeur retenue**

La notation des indicateurs sur le prix de l'eau et sur le poids de la facture d'eau dans le revenu fiscal des ménages génère une note maximale de 20 points.

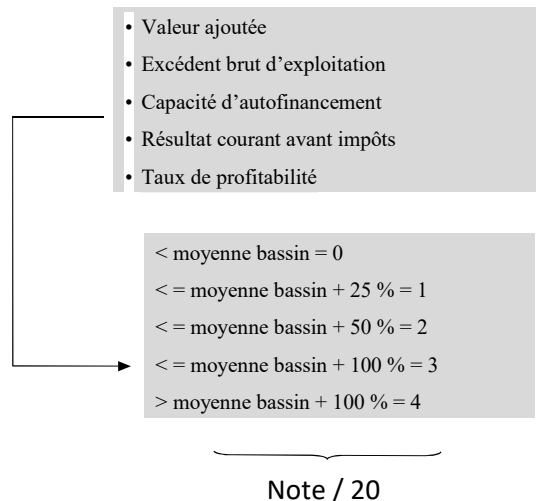
Il a été retenu de considérer que si la note obtenue pour une masse d'eau était supérieure ou égale à 12, alors le coût des mesures sur la masse d'eau considérée pouvait s'avérer disproportionné. Cette note de 12 a été fixée suite à la Commission SDAGE du 15 juin 2007 et il a été décidé de ne pas la changer pour garder le même niveau d'ambition qu'au cours des 2 premiers cycle DCE.

Ainsi, si la note obtenue est supérieure ou égale à 12, les coûts ne sont pas jugés comme acceptables à l'horizon 2027. Il conviendra alors de réaliser une analyse coûts-bénéfices permettant de vérifier si le coût des mesures est réellement disproportionné ou non.

### *3.2. Les valeurs seuils des indicateurs pour l'industrie*

Pour l'examen du coût des mesures avec des indicateurs, il convient de se fixer une valeur seuil permettant d'estimer si l'impact économique est acceptable ou non.

Pour ce faire, nous comparons l'incidence sur l'indicateur à la moyenne du bassin Rhin-Meuse. Des poids, allant de zéro à quatre points, seront attribués en fonction du dépassement de la moyenne. Le schéma ci-dessous indique la démarche d'attribution des poids pour chaque indicateur.



**Schéma 3 : Attribution des poids aux indicateurs industrie**

Dans la pratique, le barème retenu pour ces indicateurs se réfère donc à la notion d'écart à la moyenne.

- **La valeur ajoutée**

La répercussion du coût d'une mesure sur la valeur ajoutée des industries d'une même masse d'eau peut générer un impact économique et financier inacceptable car risquant de détériorer des situations financières (problèmes de trésorerie, délocalisation,...). Afin d'estimer ce risque, il conviendra de comparer l'impact du coût des mesures sur la valeur ajoutée de chaque masse d'eau concernée au regard de l'impact moyen sur la valeur ajoutée moyenne de l'ensemble des industriels concernés par une mesure sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

- **L'excédent brut d'exploitation**

La répercussion du coût d'une mesure sur l'excédent brut d'exploitation des industries d'une même masse d'eau peut générer un impact économique et financier inacceptable car risquant de détériorer des situations financières (problèmes de trésorerie, délocalisation,...). Afin d'estimer ce risque, il conviendra de comparer l'impact du coût des mesures sur l'excédent brut d'exploitation de chaque masse d'eau concernée au regard de l'impact moyen sur l'excédent brut d'exploitation moyen de l'ensemble des industriels concernés par une mesure sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

- **La capacité d'autofinancement**

La répercussion du coût d'une mesure sur la capacité d'autofinancement des industries d'une même masse d'eau peut générer un impact économique et financier inacceptable car risquant de détériorer des situations financières (problèmes de trésorerie, délocalisation, etc.). Afin d'estimer ce risque, il conviendra de comparer l'impact du coût des mesures sur la capacité d'autofinancement moyenne de chaque masse d'eau concernée au regard de l'impact moyen sur la capacité d'autofinancement de l'ensemble des industriels concernés par une mesure sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

- **Le résultat courant avant impôts**

La répercussion du coût d'une mesure sur le résultat courant avant impôts des industries d'une même masse d'eau peut générer un impact économique et financier inacceptable car risquant de détériorer des situations financières (problèmes de trésorerie, délocalisation,...). Afin d'estimer ce risque, il conviendra de comparer l'impact du coût des mesures sur le taux d'investissement moyen de chaque masse d'eau concernée au regard de l'impact moyen sur le taux d'investissement moyen de l'ensemble des industriels concernés par une mesure sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

- **Le taux de profitabilité**

La répercussion du coût d'une mesure sur le taux de profitabilité (résultat net / chiffre d'affaires) des industries d'une même masse d'eau peut générer un impact économique et financier inacceptable car risquant de détériorer des situations financières (problèmes de trésorerie, délocalisation,...). Afin d'estimer ce risque, il conviendra de comparer l'impact du coût des mesures sur le taux de profitabilité moyen de chaque masse d'eau concernée au regard de l'impact moyen sur le taux de profitabilité de l'ensemble des industriels concernés par une mesure sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

- **La valeur retenue pour les industriels**

La notation des indicateurs sur la valeur ajoutée, l'excédent brut d'exploitation, la capacité d'autofinancement, le résultat courant avant impôts et le taux de profitabilité (4 points chacun) génère une note maximale de 20 points.

Il a été retenu de considérer que si la note obtenue pour une masse d'eau était supérieure ou égale à 12, alors le coût des mesures supporté par les industriels sur la masse d'eau considérée pouvait s'avérer disproportionné. Cette note de 12 a été fixée suite à la Commission SDAGE du 15 juin 2007 et il a été décidé de ne pas la changer pour garder le même niveau d'ambition qu'au cours des 2 premiers cycles DCE.

Ainsi, si la note obtenue est supérieure ou égale à 12, les coûts ne sont pas jugés comme acceptables à l'horizon 2027. Il conviendra alors de réaliser une analyse coûts-bénéfices permettant de vérifier si le coût des mesures est réellement disproportionné ou non.

### ***3.3. Les valeurs seuils des indicateurs pour l'artisanat***

- **Le chiffre d'affaires**

La répercussion du coût d'une mesure sur le chiffre d'affaires des artisans d'une même masse d'eau peut générer un impact économique et financier inacceptable car risquant de détériorer des situations financières (problèmes de trésorerie, faillite,...). Afin d'estimer ce risque, il conviendra de comparer l'impact du coût des mesures sur le chiffre d'affaires de chaque masse d'eau concernée au regard de l'impact moyen sur le chiffre d'affaires moyen de l'ensemble des artisans concernés par une mesure sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

- **La valeur ajoutée**

La répercussion du coût d'une mesure sur la valeur ajoutée des artisans d'une même masse d'eau peut générer un impact économique et financier inacceptable car risquant de détériorer des situations

financières (problèmes de trésorerie, faillite,...). Afin d'estimer ce risque, il conviendra de comparer l'impact du coût des mesures sur la valeur ajoutée de chaque masse d'eau concernée au regard de l'impact moyen sur la valeur ajoutée moyenne de l'ensemble des artisans concernés par une mesure sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

- **La valeur retenue pour les artisans**

La notation des indicateurs sur le chiffre d'affaires et la valeur ajoutée (4 points chacun) est de huit points.

On considère que si la note obtenue pour une masse d'eau était supérieure ou égale à cinq, alors le coût du programme de mesures de la masse d'eau considérée pouvait s'avérer disproportionné.

Ainsi, si la note obtenue est supérieure ou égale à 5, les coûts ne sont pas jugés comme acceptables à l'horizon 2027. Il conviendra alors de réaliser une analyse coûts-bénéfices permettant de vérifier si le coût des mesures est réellement disproportionné ou non.

### *3.4. Les valeurs seuils des indicateurs pour l'agriculture*

- **La valeur ajoutée**

La répercussion du coût d'une mesure sur la valeur ajoutée des agriculteurs d'une même masse d'eau peut générer un impact économique et financier inacceptable car risquant de détériorer des situations financières (problèmes de trésorerie, faillite,...). Afin d'estimer ce risque, il conviendra de comparer l'impact du coût des mesures sur la valeur ajoutée de chaque masse d'eau concernée au regard de l'impact moyen sur la valeur ajoutée de l'ensemble des agriculteurs concernés par une mesure sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

- **L'excédent brut d'exploitation**

La répercussion du coût d'une mesure sur l'excédent brut d'exploitation des agriculteurs d'une même masse d'eau peut générer un impact économique et financier inacceptable car risquant de détériorer des situations financières (problèmes de trésorerie, faillite,...). Afin d'estimer ce risque, il conviendra de comparer l'impact du coût des mesures sur l'excédent brut d'exploitation de chaque masse d'eau concernée au regard de l'impact moyen sur l'excédent brut d'exploitation de l'ensemble des agriculteurs concernés par une mesure sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

- **Le résultat courant avant impôts**

La répercussion du coût d'une mesure sur le résultat courant avant impôts des agriculteurs d'une même masse d'eau peut générer un impact économique et financier inacceptable car risquant de détériorer des situations financières (problèmes de trésorerie, faillite,...). Afin d'estimer ce risque, il conviendra de comparer l'impact du coût des mesures sur le résultat courant avant impôts de chaque masse d'eau concernée au regard de l'impact moyen sur le résultat courant avant impôts de l'ensemble des agriculteurs concernés par une mesure sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

- **La capacité d'autofinancement**

La répercussion du coût d'une mesure sur la capacité d'autofinancement des agriculteurs d'une même masse d'eau peut générer un impact économique et financier inacceptable car risquant de détériorer des situations financières (problèmes de trésorerie, faillite,...). Afin d'estimer ce risque, il conviendra de comparer l'impact du coût des mesures sur la capacité d'autofinancement de chaque masse d'eau concernée au regard de l'impact moyen sur la capacité d'autofinancement de l'ensemble des agriculteurs concernés par une mesure sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

- **La valeur retenue pour les agriculteurs**

La notation des indicateurs sur la valeur ajoutée, l'excédent brut d'exploitation, le résultat courant avant impôts et la capacité d'autofinancement (4 points chacun) génère une note maximale de 16 points.

Il a été retenu de considérer que si la note obtenue pour une masse d'eau était supérieure ou égale à 10, alors le coût des mesures supporté par les agriculteurs sur la masse d'eau considérée pouvait s'avérer disproportionné.

Ainsi, si la note obtenue est supérieure ou égale à 10, les coûts ne sont pas jugés comme acceptables à l'horizon 2027. Il conviendra alors de réaliser une analyse coûts-bénéfices permettant de vérifier si le coût des mesures est réellement disproportionné ou non.

### ***3.5. Les valeurs seuils des indicateurs pour les milieux aquatiques***

Les indicateurs retenus pour l'analyse des mesures Milieux Aquatiques sont :

- la taxe d'habitation ;
- la taxe foncière sur les terrains bâtis ;
- la taxe foncière sur les terrains non bâtis ;
- la taxe GEMAPI.

Ces indicateurs ont été considérés globalement. Il en résulte un seul indicateur appelé « impôts locaux » qui est noté sur quatre points.

On considère que si la note obtenue pour une masse d'eau était supérieure ou égale à trois, alors le coût du programme de mesures de la masse d'eau considérée pouvait s'avérer disproportionné.

Ainsi, si la note obtenue est supérieure ou égale à 3 les coûts ne sont pas jugés comme étant acceptables à l'horizon 2027. Il conviendra alors de réaliser une analyse coûts-bénéfices permettant de vérifier si le coût des mesures est réellement disproportionné ou non.

## **B / L'ESTIMATION DES BENEFICES ENVIRONNEMENTAUX**

La seconde étape de justification des coûts disproportionnés consiste à effectuer des analyses coûts-bénéfices (ACB) à l'échelle de la masse d'eau. L'ACB est un instrument d'aide à la décision qui vise à évaluer un investissement ou un changement de politique en prenant en compte l'ensemble des coûts et avantages induits en termes monétaires. Le principe de base de l'ACB est d'identifier les usagers et



non-usagers concernés par une amélioration ou une dégradation de la qualité des eaux et d'évaluer les pertes et les gains causés par cette modification. Il s'agit donc de comparer les coûts des mesures d'atteinte du bon état aux bénéfices marchands (hausse du chiffre d'affaires, augmentation des revenus,...) et non-marchands (valeur patrimoniale,...) générés par l'atteinte du bon état.

Les bénéfices marchands sont calculés sur la base d'indicateurs économiques traditionnels, tandis que les bénéfices non marchands requièrent une méthodologie spécifique qui doit être adaptée selon la problématique étudiée. Pour estimer le montant des bénéfices non marchands, nous travaillerons avec les valeurs-guides existantes, c'est-à-dire des valeurs issues d'enquêtes fiables qui portent sur le même type de cours d'eau et sur la même problématique. Ces valeurs guides ont été regroupées au sein d'un outil construit par le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD).

## 1) Hypothèses

### 1.1. Population

Pour chaque commune, la population correspond à la population recensée au 1<sup>er</sup> janvier 2017 par l'INSEE.

Le revenu fiscal de référence des foyers fiscaux provient des données de la Direction Générale des Impôts pour l'année 2018.

La population et le revenu fiscal ont été agrégés à la masse d'eau en fonction d'un rattachement commune / masse d'eau.

Le nombre de ménages a été calculé de la façon suivante :

$$\text{Nombre de ménages} = \text{population} / 2,3 \text{ (estimation du nombre moyen de personnes dans un foyer selon données INSEE)}$$

### 1.2. Typologie des masses d'eau

Les masses d'eau de surface sont considérées soit comme « cours d'eau », soit comme « plan d'eau » afin de se rapprocher de la définition utilisée dans l'outil proposée par le Commissariat Général au Développement Durable.

### 1.3. Bénéfices pris en compte dans l'analyse

Les bénéfices environnementaux considérés dans l'analyse sont les bénéfices générés par les activités suivantes : les loisirs nautiques, la pêche, la promenade, le tourisme fluvial, les moindres coûts de traitement pour l'alimentation en eau potable et la valeur-patrimoniale de non-usage.

- **Les loisirs nautiques** : les données utilisées se rapportent aux activités suivantes : canoë-kayak, aviron, voile, planche à voile, base nautique, plongée, ski nautique et baignade. Les bénéfices générés par la pratique du canoë-kayak, de l'aviron, de la voile et de la planche à voile sont considérés comme équivalents. Les bénéfices générés par la baignade et les bases nautiques sont considérés comme équivalents. Enfin, les bénéfices générés par la plongée et le ski nautique n'ont pas pu être pris en compte faute de données pertinentes. Le recensement de chaque activité a été réalisé au cours du précédent cycle, il a été supposé que les valeurs n'avaient pas énormément évolué au cours des dernières années. Lorsque les

valeurs n'étaient pas disponibles, il a été possible de définir des quantités minimales et maximales via l'outil fourni par le CGDD.

Pour les activités canoë-kayak, aviron, voile et planche à voile, les pratiquants occasionnels ont été estimés à 5 % des ménages des communes de la masse d'eau via l'outil CGDD dès lors que cette dernière se rapprochait des caractéristiques suivantes : cours d'eau de plaine, en 2<sup>ème</sup> catégorie, dans une vallée rurale, passant du RNABE au bon état. Si le nombre de pratiquants réguliers estimé par l'étude AERM est inférieur au nombre fourni par l'outil CGDD, alors l'estimation AERM devient la quantité minimale tandis que celle de l'outil devient la maximale et réciproquement. Les valeurs-guides utilisées sont de 9,2 € par ménage et par an pour les pratiquants occasionnels et de 39 € par kayakiste et par an pour les pratiquants réguliers. Les bénéfices liés à une augmentation du nombre de pratiquants suite à l'atteinte du bon état n'ont pas été pris en compte car non élevés et non significatifs.

Pour la baignade et les bases nautiques, les baigneurs sont estimés à 13 % des ménages des communes de la masse d'eau dès lors que cette dernière se rapprochait des caractéristiques suivantes : cours d'eau de plaine, en 2<sup>ème</sup> catégorie, dans une vallée rurale, passant du RNABE au bon état. La valeur-guide utilisée est de 38,3 € par baigneur et par an. Les bénéfices liés à une augmentation du nombre de baigneurs suite à l'atteinte du bon état n'ont pas été pris en compte car non élevés et non significatifs.

- **La pêche** : il a été possible de définir une quantité moyenne de pêcheurs par masse d'eau grâce aux estimations proposées dans l'outil du CGDD. Les pêcheurs ont été estimés à 8 % des ménages des communes de la masse d'eau dès lors que cette dernière se rapprochait des caractéristiques suivantes : cours d'eau de plaine, en 2<sup>ème</sup> catégorie, dans une vallée rurale, passant du RNABE au bon état. Les valeurs-guides minimales et maximales utilisées ensuite sont de 9,2 € par pêcheur et par an et 77,9 € par pêcheur et par an. Pour les plans d'eau, la valeur guide est de 6,1 € par pêcheur et par an. Les bénéfices liés à une augmentation du nombre de pêcheurs suite à l'atteinte du bon état n'ont pas été pris en compte car non élevés et non significatifs.
- **La promenade** : il a été possible de définir des quantités minimales et maximales de promeneurs par masse d'eau grâce aux estimations proposées dans l'outil du CGDD. Les pêcheurs ont été estimés entre 45 % et 61 % des ménages des communes de la masse d'eau dès lors que cette dernière se rapprochait des caractéristiques suivantes : cours d'eau de plaine, en 2<sup>ème</sup> catégorie, dans une vallée rurale, passant du RNABE au bon état. La valeur-guide utilisée ensuite est de 43,1 € par ménage et par an. Pour les plans d'eau, la valeur-guide est de 37,9 € par ménage et par an. Les bénéfices liés à une augmentation du nombre de promeneurs suite à l'atteinte du bon état n'ont pas été pris en compte car non élevés et non significatifs.
- **Le tourisme fluvial** : les bénéfices liés à une augmentation de l'activité de plaisance suite à l'atteinte du bon état n'ont pas été pris en compte car non élevés et non significatifs.
- **Les moindres coûts de traitement pour l'alimentation en eau potable** : seules les masses d'eau utilisées pour le prélèvement en eau potable sont concernées par ce bénéfice. Les moindres coûts de traitement peuvent être liés à 3 problématiques : l'eutrophisation, les nitrates et les pesticides.  
Pour l'eutrophisation, les valeurs-guides minimales et maximales utilisées sont de 0,15 € par m<sup>3</sup> et 0,25 € par m<sup>3</sup>.  
Pour les nitrates, les valeurs-guides minimales et maximales utilisées sont de 0,12 € par m<sup>3</sup> et 0,82 € par m<sup>3</sup>.

Pour les pesticides, les valeurs-guides minimales et maximales utilisées sont de 0,07 € par m<sup>3</sup> et 0,77 € par m<sup>3</sup>.

- **La valeur patrimoniale de non-usage** : il a été considéré que des bénéfices liés à la valeur patrimoniale devaient s'appliquer à toutes les masses d'eau soumises à l'ACB. Pour les communes de moins de 2 000 habitants, il a été estimé que 13 % des ménages des communes de la masse d'eau sont concernés. Pour les plus de 2 000 habitants, la valeur retenue est de 34 %. La valeur-guide utilisée est de 29,7 € par ménage et par an pour les cours d'eau et de 8,5 € par ménage et par an pour les plans d'eau.

L'ensemble de ces bénéfices a été ajusté par le revenu moyen des ménages afin que les bénéfices obtenus tiennent compte des différences socio-économiques entre les populations des sites étudiés et celles des sites pour lesquels une valeur-guide est fournie.

D'autres bénéfices auraient pu être intégrés à l'analyse (diminution des coûts liés à la santé, préservation des écosystèmes, absence de contentieux communautaires,...) mais l'absence d'indicateurs physiques ou de méthodes d'évaluation robustes pour les appréhender empêche pour le moment de dégager des valeurs de référence pour ces bénéfices.

#### **1.4. Hypothèses réalisées sur les coûts**

Les coûts pris en compte dans l'analyse sont les coûts d'investissements (hors mesures réglementaires) nécessaires à l'atteinte du bon état sur les thématiques assainissement, industrie et artisanat, agriculture et milieux aquatiques.

Aux coûts d'investissement doivent s'ajouter également les coûts de fonctionnement.

#### **1.5. Comparaison coûts – bénéfices**

Afin de comparer les coûts et les bénéfices, plusieurs hypothèses ont été posées :

- La durée d'actualisation a été fixée à 30 ans ;
- Le taux d'actualisation est de 2,5 % sur le court terme et de 1,5 % sur le long terme (recommandations formulées par le Commissariat Général à la Stratégie et à la Prospective dans son rapport « L'évaluation socioéconomique des investissements publics ») ;
- Les coûts d'investissement ont une durée de vie considérée comme illimitée afin d'intégrer le fait que leur durée d'amortissement est supérieure à la durée d'actualisation ;
- Le début des investissements et des coûts de fonctionnement est fixé à 2022 ;
- Le début des bénéfices escomptés est fixé à 2028 ;
- Si les bénéfices sont inférieurs à 80 % des coûts d'atteinte du bon état, ces derniers sont jugés comme disproportionnés et justifient d'un point de vue économique la demande de dérogation.

## **2) Résultats**

Sur les 641 masses d'eau de surface du bassin Rhin-Meuse, 500 ont été analysées au regard de la capacité contributive des acteurs. Sur ces 500 masses d'eau superficielles, 197 semblent ne pas avoir un coût supportable à l'horizon 2027.

Pour les 19 masses d'eau souterraines du bassin Rhin-Meuse, il est à noter qu'aucune n'affiche de coûts disproportionnés à l'horizon 2027.

Une analyse coûts-bénéfices a donc été menée pour chacune des 197 masses d'eau superficielles restantes. Il est ressorti de cette analyse que seulement 8 masses d'eau ont potentiellement des bénéfices supérieurs à 80 % des coûts des mesures nécessaires à l'atteinte du bon état.

Pour ces 8 masses d'eau, vu l'importance des bénéfices générés par la mise en œuvre des mesures nécessaires à l'atteinte du bon état, un objectif 2027 peut donc être fixé.

Au cas par cas, une expertise plus fine a également pu conduire à reconsidérer le caractère disproportionné de 6 masses d'eau et à fixer un objectif de bon état 2027.