

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

**Version 2.0  
Septembre 2015**

# 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>
<b>A / LES MESURES ASSAINISSEMENT</b>	<b>4</b>
1 / Mesures retenues	4
2 / Chiffrage des mesures	5
3 / Analyse coût-efficacité (ACE)	5
4 / Coûts des mesures	5
<b>B / LES MESURES INDUSTRIE ET ARTISANAT</b>	<b>6</b>
1 / Mesures retenues	6
2 / Chiffrage des mesures	6
3 / Coûts des mesures	9
<b>C / LES MESURES AGRICULTURE</b>	<b>10</b>
1 / Mesures retenues	10
2 / Chiffrage des mesures	11
3 / Coûts des mesures	11
<b>D / LES MESURES MILIEUX AQUATIQUES</b>	<b>12</b>
1 / Mesures retenues	12
2 / Chiffrage des mesures	13
3 / Coûts des mesures	13
<b>E) Les mesures Gouvernance</b>	<b>14</b>
1 / Chiffrage des mesures	14
2 / Coûts des mesures	14
<b>II - LES ANALYSES COUTS – BENEFCES</b>	<b>15</b>
<b>A / LES INDICATEURS ECONOMIQUES PERMETTANT DE JUGER SI UN COUT SEMBLE DISPROPORTIONNE</b>	<b>15</b>
1 / Choix des indicateurs	15
1.1. Les indicateurs pour l'assainissement	15
1.2. Les indicateurs pour les industriels	16
1.3. Les indicateurs pour les artisans	16
1.4. Les indicateurs pour l'agriculture	16
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 .....	19
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 / L'ESTIMATION DES BENEFICES ENVIRONNEMENTAUX.....	25
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 2016 - 2021, 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 COUTS 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 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.

Contrairement au 1<sup>er</sup> cycle DCE et 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, les seuls coûts de fonctionnement à prendre en compte sont ceux liés à des modes de gestion spécifiques (mise en œuvre de la Directive Nitrates par exemple).

### 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 strictement	ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
ASS03	Réseau	ASS0301	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations ≥2000 EH)
ASS03		ASS0302	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
ASS13	STEP, point de rejet, boues et matières de vidange	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 ≥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 ≥2000 EH)
ASS13		ASS0601	Supprimer le rejet des eaux d'épuration en période d'étiage et/ou déplacer le point de rejet
ASS13		ASS0901	Construire ou aménager un dispositif de stockage, de traitement ou de valorisation des boues d'épuration/matières de vidanges
ASS07		RSDE	ASS0701
ASS08	Assainissement non collectif	ASS0801	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif
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.

On notera que la création d'un nouveau système d'assainissement peut nécessiter l'inscription de plusieurs mesures OSMOSE (étude ASS01 / station ASS13 / réseau ASS03 / ANC ASS08) alors qu'on ne dispose pas toujours d'éléments sur le système à mettre en place (collectif / non collectif / mixte).

Il a donc été proposé au groupe national OSMOSE de créer un sous-domaine plus général « Création ou Amélioration du système d'assainissement » permettant de chiffrer globalement une mesure sans préjuger du système à retenir.

## 2 / Chiffrage des mesures

Le tableau suivant résume les grandeurs caractéristiques retenues pour dimensionner le chiffrage des mesures assainissement :

Mesures	Nomenclature mesures OSMOSE	Grandeurs retenues pour dimensionner la mesure	Chiffrage
Création d'un système d'assainissement collectif ou non collectif	ASS01-ASS03-ASS13-ASS08	Population INSEE	3500 € / hab.
Amélioration de la collecte	ASS03	Population non collectée	2600 € / hab.
Création d'une STEP	ASS13	Capacité en EH	Fonction de coût selon âge de la STEP et capacité de la STEP
Amélioration d'une STEP	ASS13	Capacité en EH	
Mesures compensatoires STEP < 2000 EH (Zone de rejet végétalisée)	ASS13	Capacité en EH	
Pluvial	ASS02	Volume déversé en m <sup>3</sup>	800 € / m <sup>3</sup> + 6 000 € par DO (> 2 000) ou + 25 000 € par DO (> 10 000)

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

## 3 / Analyse coût-efficacité (ACE)

Afin de réduire l'enveloppe du volet assainissement (près de 1,15 milliard avant l'ACE), une analyse coût-efficacité a été réalisée afin de supprimer du programme assainissement les mesures dont le coût paraissait trop important en comparaison du gain environnemental qu'elles auraient pu dégager suite à leur mise en œuvre.

Ainsi, trois types de mesures ont été retirés du programme de mesures assainissement :

- les mesures portant sur l'amélioration des systèmes d'assainissement qui ne concernaient qu'une très faible partie de la population d'une commune (moins de 10 % des communes de moins de 2 000 habitants, moins de 5 % des communes de 2 000 à 10 000 habitants et moins de 2 % des communes de plus de 10 000 habitants) ;
- les mesures localisées sur les masses d'eaux en bon état pour le défaut de collecte et l'absence de traitement ;
- les mesures localisées dans des zones sans pression significative pour le défaut de collecte et l'absence de traitement.

C'est une économie de plus de 120 millions d'euros qui a ainsi pu être réalisée suite à cette analyse coût-efficacité.

## 4 / Coûts des mesures

Le tableau ci-dessous indique les coûts des mesures assainissement pour l'atteinte du bon état des eaux et pour le programme de mesures 2016 - 2021.

	Chiffrage 2016 - 2021	Chiffrage 2016 - 2027
ASS02 - Temps de pluie	333 868 685 €	345 827 311 €
ASS13 - Création d'un système d'assainissement	227 502 400 €	281 325 000 €
ASS13 - Amélioration d'un système d'assainissement	318 289 167 €	369 418 770 €
ASS13 - Création d'une nouvelle STEP	16 847 300 €	18 228 550 €
ASS13 - Mesures compensatoires (ZRV)	209 522 €	236 912 €
	<b>896 717 074 €</b>	<b>1 015 036 543 €</b>

Tableau 3 : 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 :

Code mesure OSMOSE	Intitulé mesure OSMOSE	Code action OSMOSE	Type d'action OSMOSE	Mesures retenues
IND01	Etude globale et schéma directeur	IND0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat	OUI
IND12	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses			OUI
IND13	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement hors substances dangereuses			OUI
IND04	Dispositif de maintien des performances	IND0401	Adapter un dispositif de collecte ou de traitement des rejets industriels visant à maintenir et à fiabiliser ses performances	OUI
IND05	Pollutions portuaires	IND0501	Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions essentiellement liées aux industries portuaires et activités nautiques	NON
IND06	Sites et sols pollués	IND0601	Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des "sites et sols pollués" (essentiellement liées aux sites industriels)	OUI
IND07	Prévention des pollutions accidentelles	IND0701	Mettre en place un dispositif de prévention des pollutions accidentelles	NON
IND08	RSDE	IND0801	Améliorer la connaissance de pressions polluantes de substances dangereuses pour la définition d'actions visant leur réduction (RSDE)	NON
IND09	Autorisations et déclarations	IND0901	Mettre en compatibilité une autorisation de rejet industriel existante avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur	NON
IND09	Autorisations et déclarations	IND0902	Instruire une nouvelle procédure d'autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau	NON
IND09	Autorisations et déclarations	IND0903	Instruire une procédure de déclaration dans le cadre de la loi sur l'eau en industries et artisanat	NON

Tableau 4 : 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. Ces coûts ne doivent pas être considérés comme précis au niveau individuel de chaque maître d'ouvrage mais comme contribuant à une évaluation globale.

⇒ **Artisanat**

195 codes NAF ont été sélectionnés suite à un travail coopératif mené avec l'agence de l'eau Adour Garonne. Parmi ces 195 codes NAF sélectionnés figurent 25 codes NAF qui correspondent à dix activités artisanales qui font actuellement l'objet d'une étude nationale de caractérisation des substances dangereuses dans l'artisanat.

Mécanique Automobile	Prothésiste Dentaire
Imprimerie	Coiffure "classique"
Peinture en Bâtiment	Métiers du Bois
Pressings et Procédés Alternatifs	Nettoyage des Locaux
Carénage à Sec	Nettoyage de Façades

**Tableau 5 : Liste des dix activités artisanales prioritaires (Etude CNIDEP/ONEMA)**

A partir de cette sélection, des mesures types ont été définies à dire d'expert sur la base de connaissances techniques actuelles et de pratiques couramment employées. Les types de mesures identifiées ont été ensuite 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 de travaux d'opérations préalablement financées et aux techniques couramment employées. Il en ressort les coûts suivants :

Activité principale	Classe d'effectif	Coût unitaire des mesures (€)
Casernes militaires	< 20	N.C.
Chimie / parachimie		20 000
Enseignement		5 000
Etablissements hospitaliers		10 000
Industrie du verre et céramique		20 000
Industrie textile		20 000
Industries agro-alimentaires		1 000
Métallurgie		20 000
Papeterie		20 000
Traitement de surface		20 000
Traitement des déchets		5 000
Carénage à sec		10 000
Coiffure		2 000
Imprimerie / édition		60 000
Mécanique automobile		5 000
Métiers du bois		10 000
Nettoyage de façades		10 000
Nettoyage de locaux		2 000
Peinture en bâtiment		4 000
Pressing (blanchisserie)		35 000
Prothésiste dentaire	50 000	
Casernes militaires	20 - 249	N.C.
Chimie / parachimie		200 000
Enseignement		10 000
Etablissements hospitaliers		50 000
Industrie du verre et céramique		100 000
Industrie textile		200 000
Industries agro-alimentaires		200 000
Métallurgie		200 000
Papeterie		200 000
Traitement de surface		200 000

Traitement des déchets		100 000
Carénage à sec		N.C.
Coiffure		2 000
Imprimerie / édition		100 000
Mécanique automobile		10 000
Métiers du bois		20 000
Nettoyage de façades		20 000
Nettoyage de locaux		4 000
Peinture en bâtiment		10 000
Pressing (blanchisserie)		35 000
Prothésiste dentaire		50 000
Casernes militaires	> 250	30 000
Chimie / parachimie		500 000
Enseignement		50 000
Etablissements hospitaliers		200 000
Industrie du verre et céramique		300 000
Industrie textile		300 000
Industries agro-alimentaires		300 000
Métallurgie		500 000
Papeterie		500 000
Traitement de surface		500 000
Traitement des déchets		N.C.
Carénage à sec		N.C.
Coiffure		N.C.
Imprimerie / édition		200 000
Mécanique automobile		N.C.
Métiers du bois		50 000
Nettoyage de façades		N.C.
Nettoyage de locaux		40 000
Peinture en bâtiment		N.C.
Pressing (blanchisserie)		N.C.
Prothésiste dentaire		N.C.

**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 1 000 € 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.

Ce pourcentage tient compte des trois paramètres suivants :

- de la taille de l'agglomération ;
- de la présence de SP/SDP ou substances de l'état écologique en sortie de station d'épuration (RSDE) ;
- du risque de non atteinte du bon état chimique de la masse d'eau.



Capacité de la station urbaine > 10 000 EH			Capacité de la station urbaine < 10 000 EH	
Campagne RSDE : substances significatives détectées = SD/SDP	Campagne RSDE : substances significatives non détectées = substances de l'état écologique	Campagne RSDE : substances significatives non détectées	Capacité de la station urbaine > 5 000 EH	Capacité de la station urbaine < 5 000 EH
80%	50%	50%	30%	0

Tableau 7 : Méthodologie de sélection des établissements pour lesquels une mesure a été inscrite

La méthodologie pour les masses d'eau sans Risque de Non Atteinte du Bon Etat est identique à celle exposée dans le cas des masses d'eau à risque mis à part le pourcentage du nombre total d'établissements concernés par une mesure qui résulte de l'application des règles suivantes.

Capacité de la station urbaine > 10 000 EH			Capacité de la station urbaine < 10 000 EH	
Campagne RSDE : substances significatives détectées = SD/SDP	Campagne RSDE : substances significatives non détectées = substances de l'état écologique	Campagne RSDE : substances significatives non détectées	Capacité de la station urbaine > 5 000 EH	Capacité de la station urbaine < 5 000 EH
50%	30%	30%	0%	0%

Tableau 8 : Méthodologie de sélection des établissements pour lesquels une mesure a été inscrite (cas des masses d'eau sans Risque de Non Atteinte du Bon Etat)

### 3 / Coûts des mesures

Le tableau ci-dessous indique les coûts des mesures industrie pour l'atteinte du bon état des eaux et pour le programme de mesures 2016 - 2021.

	Chiffrage 2016 - 2021	Chiffrage 2016 - 2027
IND0101 - Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat	1 725 000 €	1 860 000 €
IND0401 - Adapter un dispositif de collecte ou de traitement des rejets industriels visant à maintenir et à fiabiliser ses performances	100 000 €	100 000 €
IND0601 - Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des "sites et sols pollués" (essentiellement liées aux sites industriels)	19 125 000 €	27 150 000 €
IND12 - Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses	29 002 731 €	46 595 231 €
IND13 - Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement hors substances dangereuses	10 552 500 €	16 415 000 €
	<b>60 505 231 €</b>	<b>92 120 231 €</b>

Tableau 9 : Coûts des mesures industrie

Le tableau ci-dessous indique les coûts des mesures artisanat pour l'atteinte du bon état des eaux et pour le programme de mesures 2016 - 2021.

		Chiffrage 2016 - 2021	Chiffrage 2016 - 2027
IND12	Mesures d'études/prétraitement	4 008 500 €	4 249 000 €
	Prétraitement	200 000 €	205 000 €
	Prétraitement/traitement	2 050 000 €	2 050 000 €
	Technologie propre	14 215 000 €	16 160 000 €
	Technologie propre ou traitement tertiaire	44 778 500 €	50 344 000 €
	Technologie propre/prétraitement	8 737 500 €	9 573 000 €
		<b>73 989 500 €</b>	<b>82 581 000 €</b>

Tableau 10 : Coûts des mesures artisanat

## C / LES MESURES AGRICULTURE

### 1 / Mesures retenues

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

Code mesure OSMOSE	Intitulé mesure OSMOSE	Code action OSMOSE	Type d'action OSMOSE	Mesures retenues
AGR01	Etude globale et schéma directeur	AGR0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions diffuses ou ponctuelles d'origine agricole	NON
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	AGR0201	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates	NON
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	AGR0202	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates	OUI
AGR03	Limitation des apports diffus	AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates	OUI
AGR03	Limitation des apports diffus	AGR0302	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, au-delà des exigences de la Directive nitrates	NON
AGR03	Limitation des apports diffus	AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	OUI
AGR04	Pratiques pérennes	AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	OUI
AGR05	Elaboration d'un programme d'action AAC	AGR0503	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC	OUI
AGR06	Elaboration d'un programme d'action Erosion	AGR0603	Elaborer un programme d'action sur une zone d'érosion	NON
AGR07	Elaboration d'un programme d'action Algues vertes	AGR0703	Elaborer un programme d'action Algues vertes	NON
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	AGR0801	Réduire les pollutions ponctuelles par les fertilisants au-delà des exigences de la Directive nitrates	NON
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	AGR0802	Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles	NON
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	AGR0803	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates	NON
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	AGR0804	Réduire la pression phosphorée et azotée liée aux élevages au-delà de la Directive nitrates	NON
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	AGR0805	Réduire les effluents issus d'une pisciculture	NON
AGR09	Autorisations et déclarations	AGR0901	Instruire une procédure d'autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau en agriculture	NON
AGR09	Autorisations et déclarations	AGR0902	Instruire une procédure de déclaration dans le cadre de la loi sur l'eau en agriculture	NON
COL01	Etude globale et schéma directeur	COL0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions diffuses hors agriculture	NON
COL02	Limitation des apports de pesticides	COL0201	Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives	OUI
COL03	Limitation des apports de lessives	COL0301	Limiter les apports diffus ou ponctuels en substances nocives liées aux lessives et/ou utiliser des pratiques alternatives	NON
COL04	Autorisations et déclarations	COL0401	Instruire une procédure d'autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau sur les pollutions diffuses hors agriculture	NON
COL04	Autorisations et déclarations	COL0402	Instruire une procédure de déclaration dans le cadre de la loi sur l'eau sur les pollutions diffuses hors agriculture	NON

Tableau 11 : Liste des mesures OSMOSE pour le domaine agriculture

## 2 / Chiffrage des mesures

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

	Assiette	Chiffrage
GOU0301 - Agrimieux	100%	5 € / ha / an
GOU0301 - Animation bio	100% zone pression pesticide forte	2 € / ha / an
GOU0301 - Animation MAE	5% zone pression pesticide forte	13 € / ha / an
AGR0303 - MAE	5% zone pression pesticide forte	137 € / ha / an
AGR0303 - Achat de matériel	100% zone pression pesticide forte	225 € / ha
AGR0202 - CIPAN	Surface en culture de printemps (20% surfaces en maïs en Lorraine - surfaces blé ou orge en Alsace)	90 € / ha / an
AGR0202 - Bandes enherbées	Coût à l'ha = coût au km de cours d'eau en zone vulnérable (hors canaux)	300 € / ha / an
AGR0401 - Changement de système ou d'assolement	5% zone pression pesticide forte ou pression nitrate forte	310 € / ha / an
AGR0503 - Elaborer un plan d'action sur une AAC	Surface terres arables du captage	151 € / ha / an 1 075 € / ha
COL0201 - Action sur zones non agricoles	100%	100 € / ha

Tableau 12 : Eléments de chiffrage des mesures agriculture

## 3 / Coûts des mesures

Le tableau ci-dessous indique les coûts des mesures agriculture pour l'atteinte du bon état des eaux et pour le programme de mesures 2016 - 2021.

	Chiffrage 2016 - 2021	Chiffrage 2016 - 2027
GOU0301 - Agrimieux	29 147 019 €	58 294 037 €
GOU0301 - Animation bio	7 688 158 €	15 376 317 €
GOU0301 - Animation MAE	2 498 651 €	4 997 303 €
AGR0303 - MAE	26 331 943 €	52 663 885 €
AGR0303 - Achat de matériel	76 341 741 €	157 938 381 €
AGR0202 - CIPAN	36 876 000 €	73 752 000 €
AGR0202 - Bandes enherbées	18 354 000 €	36 696 000 €
AGR0401 - Changement de système ou d'assolement	67 997 355 €	135 994 710 €
AGR0503 - Elaborer un plan d'action sur une AAC	142 745 936 €	209 325 327 €
COL0201 - Action sur zones non agricoles	25 102 583 €	50 282 577 €
	<b>433 083 386 €</b>	<b>795 320 537 €</b>

Tableau 13 : Coûts des mesures agriculture

## D / LES MESURES MILIEUX AQUATIQUES

### 1 / Mesures retenues

Le programme de mesures 2010 - 2015 approuvé en 2009 se compose de 6 mesures sur le volet Milieux Aquatiques (codifiées T3-M1 à T3-M6).

Pour le nouveau programme de mesures, les données de diagnostic des pressions sur l'hydromorphologie (état des lieux 2013) et le référentiel associé à l'outil OSMOSE ont été directement intégrés dans la méthodologie. Les mesures retenues pour le volet Milieux Aquatiques sont présentées dans le tableau suivant :

Domaine OSMOSE	Type d'action OSMOSE	Mesures retenues	Justification
Milieux aquatiques	MIA0301 - Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)	NON	Solution non connue à ce stade et à l'échelle.
	MIA0302 - Supprimer un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)	NON	
	MIA0303 - Coordonner la gestion des ouvrages	NON	
	MIA0304 - Aménager ou supprimer un ouvrage (à définir)	OUI	
	MIA0202 - Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	OUI	
	MIA0203 - Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes	OUI	
	MIA0204 - Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau	NON	Mesure trop précise pour être identifiée à ce stade. Faible enjeu sur le bassin.
	MIA0201 - Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau	OUI	
	MIA0402 - Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'un plan d'eau	OUI	
	MIA0401 - Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines	OUI	
	MIA0601 - Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide	OUI	
	MIA0602 - Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	OUI	
	MIA0603 - Réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide	NON	Intégrée à MIA0601 et 0602.
	MIA0101 - Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques	NON	Intégrée dans chacune des mesures MIA retenues.
	MIA0701 - Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel	NON	Mesure trop délicate à cibler sur la base des données disponibles.
	MIA0702 - Mettre en place une opération de gestion piscicole	NON	Mesure trop précise pour être identifiée à ce stade.
MIA1001 - Gérer les forêts pour préserver les milieux aquatiques	NON	Mesure intéressante mais encore délicate à cibler sur la base des données disponibles.	
Ressources	RES0101 - Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau	OUI	
	RES0303 - Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	NON	Mesure trop délicate à cibler sur la base des données disponibles
	RES0601 - Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation	NON	Mesure trop délicate à cibler sur la base des données disponibles
	RES0601 - Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation	NON	Mesure trop délicate à cibler sur la base des données disponibles
	RES0801 - Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation de l'eau	NON	Mesure trop délicate à cibler sur la base des données disponibles
	RES1201 - Ressource - Autres	NON	Mesure trop délicate à cibler sur la base des données disponibles
Inondations	INO0101 - Réaliser une étude globale ou un schéma directeur pour prévenir des inondations	NON	Mesures découlant de la Directive Inondations ne contribuant pas à la préservation ou atteinte du bon état. Néanmoins, peuvent être intégrées dans mesures « restauration » ou « renaturation » en cas de projet mixte.
	INO0201 - Mettre en place un aménagement de ralentissement dynamique des crues	NON	
	INO0301 - Mettre en place des mesures de maîtrise du ruissellement urbain et de l'urbanisation	NON	

**Tableau 14 : Liste des mesures OSMOSE pour le domaine Milieux Aquatiques**

## 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
MIA0202 - Cours d'eau - Restauration	50% du linéaire de cours d'eau	15 € / ml restauré
MIA0203 - Cours d'eau - Renaturation	30% du linéaire de cours d'eau	30 € / ml renaturé
MIA0304 - Cours d'eau - Aménagement, suppression ou gestion d'un 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	7 000 € / ha
MIA0602 - Zones humides - Restauration	0.1% de surface du bassin versant de la masse d'eau	20 000 € / ha restauré
RES0101 - Ressource - Etude globale et schéma directeur	76 masses d'eau identifiées	30 000 € / masse d'eau

Tableau 15 : Eléments de chiffrage des mesures Milieux Aquatiques

## 3 / Coûts des mesures

Le tableau ci-dessous indique les coûts des mesures Milieux Aquatiques pour l'atteinte du bon état des eaux et pour le programme de mesures 2016 - 2021.

	Chiffrage 2016 - 2021	Chiffrage 2016 - 2027
MIA0202 - Cours d'eau - Restauration	22 270 629 €	25 788 793 €
MIA0203 - Cours d'eau - Renaturation	78 552 363 €	237 726 124 €
MIA0304 - Cours d'eau - Aménagement, suppression ou gestion d'un ouvrage	97 426 647 €	161 802 397 €
MIA0401 - Réduction de l'impact d'un plan d'eau sur une autre masse d'eau	2 009 940 €	2 909 881 €
MIA0402 - Réhabilitation écologique d'un plan d'eau	4 482 536 €	6 934 699 €
MIA0601 - Zones humides - Maîtrise foncière	29 981 233 €	52 796 429 €
MIA0602 - Zones humides - Restauration	25 752 848 €	52 958 883 €
RES0101 - Ressource - Etude globale et schéma directeur	1 603 516 €	2 277 033 €
	<b>262 079 714 €</b>	<b>543 194 239 €</b>

Tableau 16 : Coûts des mesures Milieux Aquatiques

## E) Les mesures Gouvernance

### 1 / Chiffrage des mesures

Les coûts des mesures de de gestion concertée GOU02 (SAGE et hors SAGE) ont été établi à partir de coûts moyens estimatifs actuels disponibles sur le bassin Rhin-Meuse (animation et études).

Les coûts des mesures de formation, conseil, sensibilisation ou animation ont été étbli par le groupe thématique agriculture (voir paragraphe C.3).

### 2 / Coûts des mesures

Le tableau ci-dessous indique les coûts des mesures Gouvernance pour l'atteinte du bon état des eaux et pour le programme de mesures 2016 - 2021.

Il est à noter que les coûts de la mesure GOU03 proviennent du chiffrage réalisé pour le programme de mesures Agriculture (mesures GOU0301).

	<b>Chiffrage 2016 - 2021</b>	<b>Chiffrage 2016 - 2027</b>
<b>GOU0201 - Mise en place ou renforcement d'un SAGE</b>	3 240 000 €	6 480 000 €
<b>GOU0202 - Mise en place d'outils de gestion concertée (contrats, plans de gestion des étiages)</b>	8 300 000 €	16 600 000 €
<b>GOU03 - Mesures de formation, conseil, sensibilisation ou animation</b>	39 333 830 €	78 667 657 €
	<b>50 873 830 €</b>	<b>101 747 657 €</b>

**Tableau 17 : Coûts des mesures Gouvernance**

## II - LES ANALYSES COÛTS – BÉNÉFICES

### A / LES INDICATEURS ÉCONOMIQUES PERMETTANT DE JUGER SI UN COÛT SEMBLE DISPROPORTIONNÉ

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 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
Assainissement	Prix de l'eau Poids de la facture d'eau dans le revenu des ménages
Industrie	Valeur ajoutée Excédent brut d'exploitation Capacité d'autofinancement Résultat courant avant impôts Taux de rentabilité
Artisanat	Chiffre d'affaires Valeur ajoutée
Agriculture	Valeur ajoutée Excédent brut d'exploitation Résultat courant avant impôts Capacité d'autofinancement
Milieux Aquatiques	Impôts locaux (taxe d'habitation + taxe foncière)

**Tableau 18 : les indicateurs économiques retenus**

Par rapport au 1<sup>er</sup> cycle DCE, seul l'indicateur « Investissement Annuel » pour la thématique industrie a été remplacé par le « Résultat Courant Avant Impôts » pour cause d'indisponibilité de la donnée.

#### 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 2010 - 2012 a été pris en compte. Pour les données manquantes, le prix de l'eau 2007 issu de la dernière enquête exhaustive réalisée par l'agence sur le bassin Rhin-Meuse a été pris en compte et actualisé avec le taux de croissance annuel moyen constaté sur le bassin sur la période 2007 - 2012. Nous arrivons à un prix de l'eau moyen pour 2012 sur le bassin Rhin-Meuse de 3,48 €/TTC/m<sup>3</sup>.

**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 55 m<sup>3</sup>. La facture d'eau ainsi calculée est rapportée au revenu fiscal (année 2011) 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 2011.

**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 2011.

**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 2011.

**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 2011.

**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 2011.

### *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 : Ministère du redressement productif, 2011).

**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 : Ministère du redressement productif, 2011).

### *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 - 2012).

**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 - 2012).

**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 - 2012).

**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 - 2012).



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

**Les impôts locaux** : sont inclus dans les impôts locaux les 3 taxes suivantes : la taxe d'habitation, la taxe foncière sur les terrains bâtis et la taxe foncière sur les terrains non bâtis. (Source : Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP) ; 2011)

### **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 partenaires	% à la charge du MO
Assainissement	ASS13 - Création d'un système d'assainissement	tous	35	25	40
	ASS13 - Amélioration d'un système d'assainissement	tous	30	0	70
	ASS13 - Création d'une nouvelle STEP	tous	40	25	35
	ASS13 - Mesures compensatoires (ZRV)	tous	50	20	30
	ASS02 - Travaux temps de pluie	52 - 57 - 55	40	20	40
		8 - 54 - 88	40	0	60
		67 - 68	40	25	35
ASS01 - Etudes	tous	70	0	30	
Agriculture	GOU0301 - AGRIMIEUX	08 - 52 - 54 - 55 - 57 - 88	65	0	35
		67 - 68	65	15	20
	GOU0301 - Animation Bio	08 - 52 - 54 - 55 - 57 - 88	65	0	35
		67 - 68	65	15	20
	GOU0301 - Animation MAE	08 - 52 - 54 - 55 - 57 - 88	65	0	35
		67 - 68	65	15	20
	AGR0303 - MAE	tous	50	50	0
	AGR0303 - Achat de matériel	tous	50	0	50
	AGR0401 - Changement de système ou d'assolement	tous	50	0	50
	AGR0202 - CIPAN	tous	0	0	100
AGR0202 - Bandes enherbées	tous	0	0	100	
COL0201 - Action sur zones non agricoles	tous	60	0	40	
Industrie	IND12 - Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses	tous	40	0	60
	IND13 - Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement hors substances dangereuses	tous	40	0	60
	IND0101 - Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat	tous	40	0	60
	IND1001 - Contrôler une installation classée pour la protection de l'environnement ayant des rejets aqueux pour lutter contre les pollutions industrielles	tous	40	0	60
	IND0601 - Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des "sites et sols pollués"	tous	40	0	60
	IND0401 - Adapter un dispositif de collecte ou de traitement des rejets industriels visant à maintenir et à fiabiliser ses performances	tous	40	0	60
Artisanat (- de 50 salariés)	IND12 - Technologie propre ou traitement tertiaire	tous	60	0	40
	IND12 - Technologie propre/prétraitement	tous	60	0	40
	IND12 - Technologie propre	tous	60	0	40
	IND12 - Mesures d'études/prétraitement	tous	60	0	40
	IND12 - Prétraitement/traitement	tous	60	0	40
	IND12 - Prétraitement	tous	60	0	40
Artisanat (+ de 50 salariés)	IND12 - Technologie propre ou traitement tertiaire	tous	50	0	50
	IND12 - Technologie propre/prétraitement	tous	50	0	50
	IND12 - Technologie propre	tous	50	0	50
	IND12 - Mesures d'études/prétraitement	tous	50	0	50
	IND12 - Prétraitement/traitement	tous	50	0	50
	IND12 - Prétraitement	tous	50	0	50
Milieux aquatiques	MIA0202 - Cours d'eau - Restauration	08 - 54 - 57 - 67	60	0	40
		52 - 55 - 88	60	20	20
		68	40	40	20
	MIA0203 - Cours d'eau - Renaturation	08 - 54 - 57 - 67	70	0	30
		52 - 55 - 88	60	20	20
		68	40	40	20
	MIA0304 - Cours d'eau - Aménagement, suppression ou gestion d'un ouvrage	08 - 54 - 57 - 67	60	0	40
		52 - 55 - 88	60	20	20
		68	40	40	20
	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 - 67	80	0	20
		55	60	20	20
		54 - 57 - 68 - 88	40	40	20
	MIA0602 - Zones humides - Restauration	08 - 52 - 67	80	0	20
55		60	20	20	
54 - 57 - 68 - 88		40	40	20	
RES0101 - Ressource - Etude globale et schéma directeur	tous	80	0	20	

**Tableau 19 : Hypothèses de financement des mesures du Pdm par thématique**

Il est à noter que pour les mesures industrie et artisanat, les nouvelles lignes directrices (2014 - 2020) imposées par l'encadrement communautaire et adoptées le 9 avril 2014 ont bien été prises en compte.

### 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

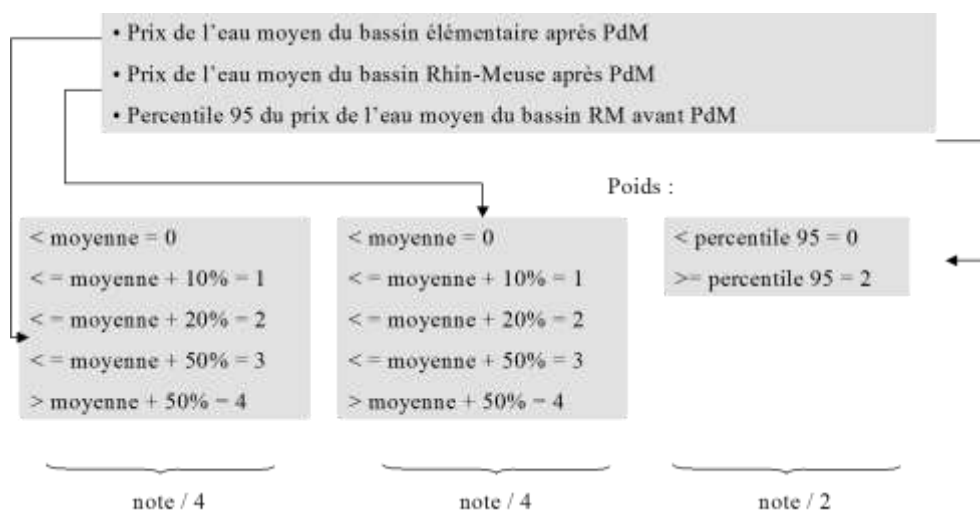
- **Le prix de l'eau**

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**

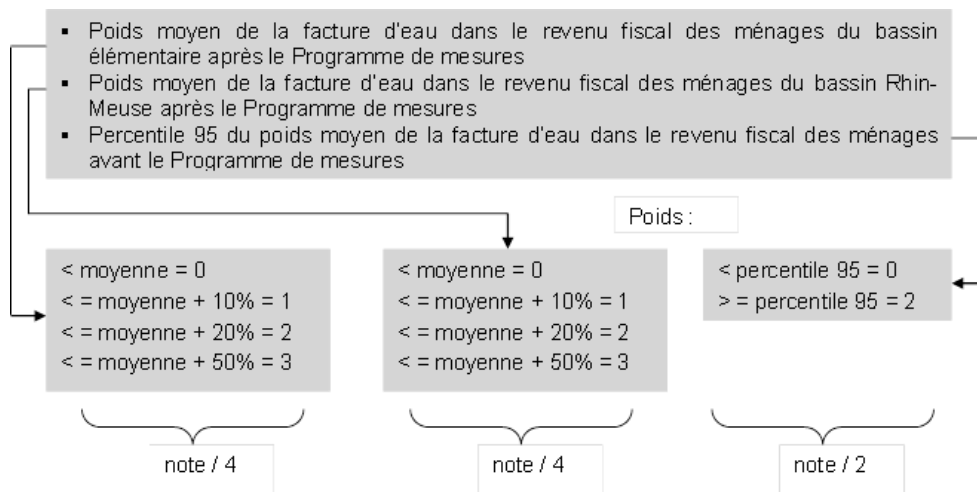
- **Le poids de la facture d'eau dans le revenu fiscal des ménages**

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.

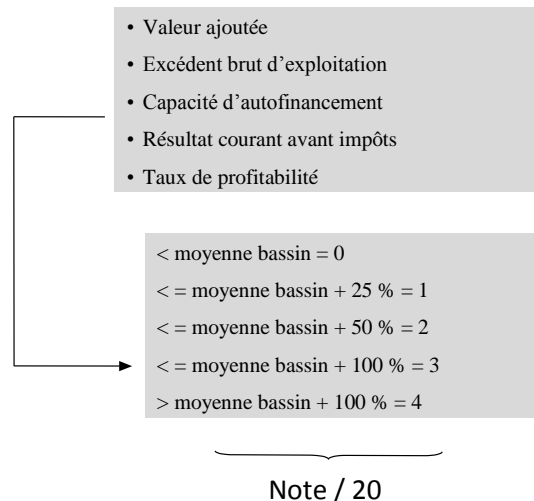
Il a été retenu de considérer que si la note obtenue pour une masse d'eau était supérieure ou égale à 12, alors le coût des mesures sur la masse d'eau considérée pouvait s'avérer disproportionné. Cette note de 12 a été fixée suite à la Commission SDAGE du 15 juin 2007 et il a été décidé de ne pas la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

Ainsi, si la note obtenue est supérieure ou égale à 12, les coûts ne sont pas jugés comme acceptables à l'horizon 2021. Il conviendra alors de rapporter le coût restant à la charge des collectivités sur 2 programmes de mesures (soit 12 ans) et non plus sur un seul. Le coût annuel à la charge des collectivités va donc diminuer. L'analyse décrite précédemment sur les indicateurs est à renouveler. Si la note obtenue reste supérieure ou égale à 12 à l'horizon 2027, alors il conviendra 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 premier cycle DCE.

Ainsi, si la note obtenue est supérieure ou égale à 12, les coûts ne sont pas jugés comme acceptables à l'horizon 2021. Il conviendra alors de rapporter le coût restant à la charge des industriels sur 2 programmes de mesures (soit 12 ans) et non plus sur un seul. Le coût annuel à la charge des industriels va donc diminuer. L'analyse décrite précédemment sur les indicateurs est à renouveler. Si la note obtenue reste supérieure ou égale à 12 à l'horizon 2027, alors il conviendra 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 2021. Il conviendra alors de rapporter le coût restant à la charge des artisans sur 2 programmes de mesures (soit 12 ans) et non plus sur un seul. Le coût annuel à la charge des artisans va donc diminuer. L'analyse décrite précédemment sur les indicateurs est à renouveler. Si la note obtenue reste supérieure ou égale à 5 à l'horizon 2027, alors il conviendra 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 2021. Il conviendra alors de rapporter le coût restant à la charge des agriculteurs sur 2 programmes de mesures (soit 12 ans) et non plus sur un seul. Le coût annuel à la charge des agriculteurs va donc diminuer. L'analyse décrite précédemment sur les indicateurs est à renouveler. Si la note obtenue reste supérieure ou égale à 10 à l'horizon 2027, alors il conviendra 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.

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 2021. Il conviendra alors de rapporter le coût restant à la charge des collectivités sur 2 programmes de mesures (soit 12 ans) et non plus sur un seul. Le coût annuel à la charge des collectivités va donc diminuer. L'analyse décrite précédemment sur les indicateurs est à renouveler. Si la note obtenue reste supérieure ou égale à 3 à l'horizon 2027, alors il conviendra de réaliser une analyse coûts-bénéfices permettant de vérifier si le coût des mesures est réellement disproportionné ou non.



## B / L'ESTIMATION DES BÉNÉFICES 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 2012 par l'INSEE. Le revenu fiscal de référence des foyers fiscaux provient des données de la Direction Générale des Impôts pour l'année 2011.

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 8,5 € par ménage et par an pour les pratiquants occasionnels et de 36 € 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 35,4 € 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 8,5 € par pêcheur et par an et 72 € par pêcheur et par an. Pour les plans d'eau, la valeur guide est de 5,6 € 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 39,8 € par ménage et par an. Pour les plans d'eau, la valeur-guide est de 35 € 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 0,14 € par m<sup>3</sup> et 0,23 € par m<sup>3</sup>.

Pour les nitrates, les valeurs-guides minimales et maximales utilisées sont de 0,11 € par m<sup>3</sup> et 0,76 € par m<sup>3</sup>.

Pour les pesticides, les valeurs-guides minimales et maximales utilisées sont de 0,06 € par m<sup>3</sup> et 0,71 € 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 27,4 € par ménage et par an pour les cours d'eau et de 7,9 € 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 Directive Nitrates et Continuité écologique) 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 2016 ;
- Le début des bénéfices escomptés est fixé à 2021 ;
- 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 643 masses d'eau de surface du bassin Rhin-Meuse, 626 ont été analysées au regard de la capacité contributive des acteurs. Sur ces 626 masses d'eau superficielles, 340 semblent avoir un coût supportable à l'horizon 2021.

Pour les masses d'eau souterraines, il est à noter qu'aucune n'affiche de coûts disproportionnés à l'horizon 2021.

Une analyse coûts-bénéfices a donc été menée pour chacune des 286 masses d'eau superficielles restantes. Cependant, pour 80 d'entre elles, aucune pression significative n'est recensée. Une masse d'eau sans pression identifiée ne peut avoir un report d'objectif pour raison de coûts disproportionnés. La réalisation d'une ACB n'a donc concerné que 206 masses d'eau superficielles.

Il est ressorti de cette analyse que seulement 11 masses d'eau ont potentiellement des bénéfices supérieurs à 80 % des coûts des mesures nécessaires à l'atteinte du bon état.

Parmi ces 11 masses d'eau, 8 ont une dérogation pour cause de faisabilité technique ou conditions naturelles.

Ainsi, seulement 3 masses d'eau sont susceptibles de voir leur objectif de bon état fixé à 2021 après la réalisation des analyses coûts-bénéfices.

Compte tenu des incertitudes associées à l'exercice, il a été décidé de laisser ces 3 masses d'eau en bon état 2027 mais les résultats des analyses coûts-bénéfices seront pris en compte comme critère de priorisation lors de la construction des futurs Plans d'Actions Opérationnels Territorialisés (PAOT) de la période 2016 - 2018.