



Agence de l'eau  
Rhin-Meuse



n° 19969-99

## Zones d'action renforcée Bilun **ZAR pur ZAR**

<input checked="" type="checkbox"/>	Public
<input type="checkbox"/>	interne
<input type="checkbox"/>	Confidentiel

Etude réalisée par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse  
Auteur : Jean-Philippe Detolle, cellule Prospective et SDAGE  
Editeur : Agence de l'eau Rhin-Meuse  
Juin 1999  
250 exemplaires  
01999 - Agence de l'eau Rhin-Meuse  
Tous **droits** réservés

## **Rappel des principes généraux du dispositif des Zones d'Action Renforcée (ZAR)**

Les ZAR ont été créées au début du Programme Spécial d'Activité 1990-1996. Le principe général est de regrouper un nombre limité de pollueurs, situés dans un même sous-bassin hydrographique, et dont les rejets conduisent à une dégradation manifeste du milieu naturel.

### La délimitation des Zones d'Action Renforcée

Pour délimiter les Zones d'Action Renforcée, on a distingué les grands et les petits cours d'eau. Les limites des **ZAR** ont pris en compte les groupements de communes, avec pour principe de ne pas considérer différemment deux communes appartenant à un même groupement compétent dans le domaine de l'assainissement.

Les ZAR constituent des entités bien identifiées vis à vis de l'impact et des rejets. Elles regroupent les zones hydrographiques respectant les critères suivants :

- grands cours d'eau : secteurs à l'origine d'une dégradation dont le total des rejets représente plus de 10 % du flux polluant transité par la rivière à la sortie de la zone,
- petits cours d'eau : secteurs dont le total des rejets représente plus de 50 % du flux polluant transité par la rivière à la sortie de la zone et déclassement (écart d'au moins un rang par rapport à l'objectif) sur plus de 50 % du linéaire.

### La définition des objectifs physiques

Dans chacune de ces zones, un objectif en terme de pollution nette rejetée a été fixé en 1990 de manière globale. Les objectifs ont été fixés en équivalent d'habitants en terme de MO pour toutes les ZAR sauf pour les n° 53, 54 et 60. Pour ces trois exceptions, l'objectif est fixé en terme de matières azotées, en raison des simulations faites de l'impact du programme sur le cours d'eau : dans ces trois cas particuliers, le paramètre déclassant du cours d'eau est l'ammonium.

### La majoration des redevances

La solidarité entre les acteurs locaux est renforcée par une majoration des redevances (application d'un coefficient de zone). Cette majoration a atteint progressivement le coefficient 1,6 à la fin du programme spécial (1996). Elle décroît progressivement au cours du VI<sup>ème</sup> Programme pour disparaître totalement à partir de 2001. Cette majoration est supprimée dès que l'objectif global de la zone est atteint à partir d'un constat sur les valeurs des différents rejets. Elle ne concerne ni les matières inhibitrices, ni le sel, ni le phosphore.

### Le retour en zone normale

Le retour en zone normale est conditionné par le respect de l'objectif physique en matière de pollution nette totale rejetée (donc en général sur les matières organiques).

## Note explicative et descriptive des fiches pour chacune des ZAR

Liste des acteurs prioritaires :

Liste établie à titre indicatif et qui regroupe les collectivités et les industries représentant une part prépondérante de la pollution brute produite et de la pollution nette rejetée dans la zone.

Evolution des pollutions brute et nette :

Pollution brute : quantité de pollution brute produite, exprimée en équivalents-habitants sur la base des Matières Oxydables (sauf ZAR n° 53, 54 et 60 : Matières Azotées), et établie à partir des données les plus récentes servant de base au calcul des assiettes de redevances.

Pollution nette : quantité de pollution rejetée au milieu naturel. Elle est calculée par différence entre la pollution brute produite et la pollution éliminée par les ouvrages d'épuration (assiettes de primes pour épuration), à partir des données les plus récentes.

Objectif de rejet : objectif défini en 1990 de manière globale en terme de pollution nette rejetée au milieu naturel.

Evolution du coefficient :

Le coefficient est le rapport entre la pollution nette rejetée dans la ZAR et l'objectif de rejet. Inférieur ou égal à 1, il signifie que l'objectif de rejet a été atteint et que la **ZAR** peut être proposée pour un retour en zone normale.

Milieu :

Une ou plusieurs stations de mesure, appartenant au Réseau National de Bassin, et caractéristiques de la ZAR, ont été sélectionnées pour apprécier l'évolution de la qualité du milieu en regard de l'objectif de qualité.

- 1A** - qualité exceptionnelle
- 1B** - qualité bonne
- 2** - qualité passable
- 3** - qualité médiocre
- M** - qualité mauvaise

Engagements depuis 1990 :

Liste des principaux investissements de dépollution aidés par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse depuis le début du Programme Spécial 1990-96. Les montants indiqués comprennent les aides accordées jusqu'à décembre 1998 ainsi que celles prévues ultérieurement et inscrites dans les contrats pluriannuels approuvés par les Instances de Bassin. Le montant des travaux indiqué comprend la totalité des opérations présentées au financement de l'Agence, avant plafonnement ou sélection selon des critères de priorité éventuels.

Les contrats du Conseil d'Administration de mars 1999 ne sont pas pris en compte dans les calculs mais sont généralement indiqués dans les commentaires.

\*\*\*

Analyse générale du  
bilan à fin **1998**.

① Analyse de l'évolution des pollutions brutes, pollutions nettes et de l'évolution vers l'objectif

En annexe sont présentés les 3 graphes suivants :

- a - un graphe A montrant l'évolution de la pollution brute produite dans les ZAR depuis l'origine du programme (en million d'EH). Ce graphe permet de suivre la proportion de la pollution brute qui parvient des ZAR les plus éloignées de l'objectif (vers le rouge) et celle qui s'en rapproche le plus (vers le bleu). L'évolution de la pollution brute n'est pas liée à la variation de la population, et une part est attribuable aux effets cumulés de mise en place de technologies propres dans l'industrie.
- b - un graphe B montrant l'évolution de la pollution nette constatée dans les ZAR depuis l'origine du programme (en million d'EH). La comparaison des deux graphes permet de démontrer que la plus grande part de l'évolution est liée à la mise en service de nouveaux dispositifs de traitement, ou à l'amélioration des performances des dispositifs existant.
- c - Un graphe C montrant, en nombre de ZAR, l'évolution progressive des 110 ZAR vers le respect de leur objectif, avec le même code couleur. Ce graphique est présenté chaque année au Conseil et Comité de bassin au moment d'arrêter la liste des **ZAR** qui reviennent en zone normale. On peut constater, à quelques nuances près, l'émergence d'un "talon dur" de zones, qui éloignées de l'objectif, ne semblent pas progresser beaucoup au fil des ans.

Deux cartes synthétisent la situation pour spatialiser les résultats actuels :

- d - la carte 1 est la carte qui localise les retours en zone normale actés par le Conseil et le Comité de bassin à la fin d'année 1998.
- e - la carte 2 est la carte qui spatialise la valeur de l'écart à l'objectif initialement fixé, toujours avec le même code de couleur, les ZAR les plus éloignées de l'objectif tendant vers le rouge

..✓

## ② Analyse des retours en zone normale

Sur les 110 ZAR, 25 sont revenues en zone normale à la fin J 998, et 89 ZAR ont des contrats avec l'Agence se prolongeant après 1995. L'impact de l'exécution de ce contrat n'est en général pas mesuré dans le calcul de l'écart à l'objectif. En général, chaque contrat comporte une installation de traitement, qui est mise en service plutôt à la fin du contrat pluriannuel. L'écart à l'objectif prend en compte les résultats mesurés l'année d'après la mise en service (ATI, mesures SATESE ou autocontrôle).

Il est probable que ces travaux programmés permettent en grande partie à ces ZAR de se rapprocher voir d'atteindre l'objectif. Cet objectif des contrats signés au cours du VIème Programme et au début du VIIème Programme ne sera mesurable qu'au cours du VIIIème Programme 2002-2006.

16 ZAR n'ont pas encore contractualisé avec l'Agence, et une n'a réalisé aucun investissement. La carte correspondante qui explicite et localise ce constat figure en annexe. L'une des ZAR n'ayant pas contractualisé avec l'Agence, est revenue en zone normale : l'atteinte de l'objectif n'est pas forcément lié à une action de dépollution, mais peut être aussi le résultat, dans le cas de petites ZAR, d'une baisse d'activité industrielle, ce qui reste exceptionnel.

## ③ Analyse selon la typologie des ZAR

Il est rappelé que le système ZAR conçu en 1989, ne prend pas en compte la pollution d'origine agricole. Ceci a d'ailleurs conduit à l'émergence au début du VIIème Programme, en 1997, du dispositif plus global des zones de milieu menacé (ZMM).

On peut donc réaliser une typologie des ZAR :

└ ZAR majoritairement industrielle	: 44/109
└ ZAR majoritairement collectivité	: 56/109
└ ZAR mixte	: 9/109

En ne prenant en compte que le niveau des coefficients de 89 et de 98, on observe que 55 % des ZAR "collectivité" ont progressé contre 70 % des ZAR "industrie".

On constate que la différence est peu significative et que les acteurs ont tous fait des efforts d'un niveau comparable. Il faut tenir compte notamment des effets qui sont liés à la durée des programmes d'investissement des acteurs : les acteurs industriels sont à l'origine d'effets mesurables plus rapidement.

Par ailleurs, ces chiffres reflètent une réalité complexe : une ZAR peut progresser si une forte dépollution industrielle ou domestique a été réalisée, mais hélas aussi si l'activité d'un industriel a cessé. Inversement, les ZAR qui régressent le doivent soit à une forte chute de rendement épuratoire des stations collectives ou industrielles (mauvais fonctionnement), soit à une forte élévation de la pollution brute produite (élévation généralement industrielle).

.../

L'analyse est un peu incomplète, dans la mesure où la pollution diffuse d'origine agricole ne rentre pas dans la caractérisation ci-dessus des ZAR. Une analyse un peu plus poussée montre qu'en introduisant la pollution diffuse liée aux élevages (selon les mêmes règles que pour les ZMM), les ZAR 58, 87 et 109 sont vraiment fortement influencées par les élevages (impact élevage supérieur à 40 % de la pollution brute totale), et que 12 autres ZAR sont influencées (impact élevage supérieur à 10 %). La carte des nombres d'UGBN par ZAR est présentée en annexe.

#### ④ Analyse selon la "taille" des ZAR

La "taille" de la ZAR est une mesure, arbitraire, en fonction de la pollution brute initiale. L'intérêt de l'analyse de l'évolution des ZAR selon la "taille" est immédiat : on peut supposer qu'atteindre un objectif de 500 EH sur une petite ZAR nécessite moins d'effort que sur une grosse ZAR (effort organisationnel, financier, voire politique).

Pour cela, des catégories de "taille" de ZAR ont été définies :

- > pollution brute initiale entre 2 000 et 10 000 EH : 30 ZAR
- > pollution brute initiale entre 10 000 et 50 000 EH : 36 ZAR
- > pollution brute initiale entre 50 000 et 200 000 EH : 29 ZAR
- > pollution brute initiale supérieure à 200 000 EH : 14 ZAR

Les résultats sont surprenants et même significativement contraires aux idées reçues en la matière :

taille	Nbre de ZAR revenues en zone normale	en % de la catégorie
petites ZAR	5	17 %
moyennes ZAR	6	17 %
grandes ZAR	10	34 %
très grandes ZAR	3	21%

L'une des explications possibles de ce résultat est qu'au delà de la "facilité d'un retour à la normale", les effets de la réglementation (échéances de la directive ERU) des incitations des services de police, des incitations des chargés d'affaire de l'Agence ont également un poids déterminant.

Une autre explication majeure peut être liée à l'examen de l'effort financier à consentir, et notre analyse peut se poursuivre en ce sens. Le tableau de bord permet en effet de mesurer cet effort en F/EH de pollution brute d'origine pour l'ensemble des ZAR et pour les seules ZAR qui ont atteint l'objectif. Le rapport F/EH éliminé est également instructif, en ce qui concerne les ZAR ayant atteint l'objectif : F/(poll. nette 89 - poli. nette 98).

taille	F/EH brut sur l'ensemble de chaque catégorie	F/EH brut sur les ZAR de la catégorie revenues en zone normale	F/EH éliminé sur les ZAR de la catégorie revenues en zone normale
petites ZAR	4 330	3 842	6 318
moyennes ZAR	1 888	1 071	1 334
grandes ZAR	1 259	557	1 971
très grandes ZAR	403	778	2 450

Comme on le voit cet effort financier varie d'une manière énorme exprimé en F/EH brut selon la catégorie, dans un rapport de **1 à 10**, une mesure qui présente un intérêt parce qu'elle est assez proche de l'effort financier par habitant.

On remarquera que la moyenne globale de l'effort consenti pour la totalité des ZAR, est de **666 F/EH** brut d'origine, et que pour les ZAR ayant atteint leur objectif, cet effort moyen est de **753 F/EH** brut d'origine (**2 105 F/EH** éliminé).

Mais, sauf pour les très grandes ZAR, les efforts financiers consentis sont significativement plus faibles (en F/EH brut d'origine) dans les ZAR revenues en zone normale.

### ⑤ Analyse des effets sur le milieu

Le taux de dépollution moyen est passé de **1989 à 1998**, de **34 % à 51 %**, avec **53 30** pour les ZAR sorties. Cette progression très significative se traduit elle dans l'observation de la qualité du milieu ? A chaque ZAR la fiche associée en général un point (rarement deux) du réseau de mesure RNB de la qualité des eaux superficielle.

- a - Le graphe D montre l'évolution de la qualité de ces stations RNB depuis l'origine de l'action. On constate que globalement, la situation s'améliore avec une baisse des stations en M et en classe de qualité 3, une augmentation des classes de qualité 2, une stabilisation des 1B et l'apparition fréquente de 1A.

Cette observation n'est pas suffisante, et il faut la compléter par l'évolution d'une population de référence de stations du réseau RNB, et la comparaison avec cette évolution de référence.

- b - C'est l'objet du graphe E qui compare les deux populations de stations RNB : celles qui sont représentatives d'une ZAR (en rouge) et toutes celles qui ne le sont pas (en noir). Le graphe compare la proportion des stations de mesures conforme à l'objectif de qualité en ZAR et hors ZAR montre bien l'efficacité du système ZAR: la progression des stations en ZAR est bien plus importante que les stations hors ZAR.

Ce graphe est complété de la présentation de l'hydraulicité de chaque année, qui a évidemment une incidence déterminante sur le résultat au terme de qualité absolue et de taux de conformité à l'objectif (graphe F).

Toutefois, l'analyse des résultats montre bien que le retour en zone normale d'une **ZAR** n'est pas du tout l'équivalent d'un retour à l'objectif du milieu aquatique. Il faut rappeler que les objectifs fixés par chaque **ZAR** ont été déterminés; avec les éléments de connaissance de 1989 et selon deux critères :

9 à partir des contraintes liées l'application du Plan d'Action Rhin, étendu au bassin Rhin-Meuse,

**P** à partir de l'aspect milieu pour permettre l'atteindre des objectifs de qualité.

Ces critères ne sont pas strictement des critères de retour à l'objectif de la station **RNB** représentative de la **ZAR**. Et en effet dans les **25** zones revenues en zone normale, **45 %** des stations **RNB** caractéristiques sont à l'objectif mais **50 %** sont encore à 1 rang de l'objectif. Dans les **ZAR** qui ne sont pas sorties, **50 %** des stations sont à l'objectif, **40 %** à 1 rang et **9 %** à 2 rangs.

Il faut voir là :

- l'effet des critères retenus pour la fixation des objectifs rappelés ci-dessus,
- l'effet de la non prise en compte de la pollution d'origine agricole,
- l'effet sans doute de la mauvaise prise en compte des phénomènes d'autoépuration,
- de la position plus ou moins adaptée du point de réseau **RNB** qui sert d'outil d'appréciation,
- le fait que les matières organiques ne soient pas le seul facteur déterminant de l'obtention des objectifs de qualité.

\* \* \* \*