MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Rapport de l'Inspection générale de l'environnement

IGE/05/035 26 juillet 2006

Evaluation des états des lieux des bassins métropolitains, première phase de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau

par

Claude GAUMAND
Ingénieur général du Génie Rural, des Eaux et des Forêts

Jean-Jacques LAFITTE
Ingénieur général du Génie Rural, des Eaux et des Forêts

Jean-Louis PRIME
Chargé d'inspection générale

membres de l'Inspection générale de l'environnement

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

Table des matières

1 Résumé et conclusions 5
1.1 L'organisation de la mission 5
1.2 Les observations de portée générale 5
1.3 Les observations thématiques 6

2 Liste des recommandations 9

3 L'évaluation des pollutions et des prélèvements sur la ressourece en eau 11
3.1 Les obligations de la DCE relatives à l'identification des pressions 12
3.1.1 Identification des pressions sur les eaux de surface 12
3.1.2 Identification des pressions sur les eaux souterraines 13
3.1.3 La masse d'eau est n'est pas toujours l'unité d'estimation des pressions 14
3.2 Les dispositions françaises 15
3.2.1 Le décret n° 2005-475 du 16 mai 2005 15
3.2.2 Les instructions nationales 15
3.2.3 Il serait souhaitable de bien distinguer instructions et guides techniques 16
3.3 L'évaluation des pressions dans le bassin du Rhin 17
3.3.1 Les émissions ponctuelles de matières oxydables et de nutriments 17
3.3.2 La pollution diffuse par les nitrates : aucune indication de flux 22
3.3.3 Les pollutions toxiques : une information lacunaire 23
3.3.4 Les prélèvements sur la ressource : la consommation est ignorée 25
3.4 L'évaluation des pressions dans le bassin Seine-Normandie 26
3.4.1 Les macropolluants : des imprécisions et un défaut d'information 26
3.4.2 Rejets toxiques et radioéléments : l'information est sommaire 29
3.4.3 Les prélèvements : la saisonnalité et la consommation sont ignorées 31
3.5 L'évaluation des pressions dans le bassin Adour-Garonne 31
3.5.1 Le bilan des pollutions est rudimentaire et peu rigoureux 31
3.5.2 Consommation et saisonnalité des prélèvements sont prises en compte 34
3.6 L'évaluation des pressions dans le bassin Rhône-Méditerranée 36
3.6.1 Observation préliminaire 36
3.6.2 Elaboration de l'état de lieux : une documentation facilement accessible 36
3.6.3 Méthodes d'évaluation des pollutions urbaines 38
3.6.4 Méthodes d'évaluation des pollutions industrielles, notamment toxiques 39
3.6.5 Méthodes d'évaluation des pollutions agricoles 40
3.6.6 L'état des lieux n'affiche pas de bilan chiffré sur les pressions 42
3.7 L'évaluation des pressions dans le bassin Loire-Bretagne 44
3.7.1 Les informations sur les pressions sont succinctes et dispersées 44
3.7.2 Pollutions ponctuelles : un déficit d'informations 45
3.7.3 Les pollutions diffuses : aucun bilan azoté 46
3.7.4 Prélèvements : la consommation est évoquée, mais sans bilan chiffré 47
3.8 Comparaison des évaluations des pollutions et prélèvements dans les bassins 48
3.8.1 L'évaluation des rejets ponctuels importants est disparate et incomplète 49
3.8.2 Les pollutions ponctuelles importantes ne sont pas identifiées 52
3.8.3 Les pollutions diffuses sont mal appréhendées 52
3.8.4 Les prélèvements : une information a minima. 54
3.9 Propositions pour l'évaluation des pollutions et prélèvements 55
3.9.1 Il convient d'harmoniser les méthodes d'évaluation des pressions 55
3.9.2 Il serait bienvenu d'unifier la terminologie 56
3.9.3 D'importants déficits de connaissance à combler 56
3.9.4 La mise à disposition de l'information est à renforcer 57

4 L'évaluation des pressions sur l'hydromorphologie hors incidence des prélèvements sur l'hydrologie 59
4.1 L'encadrement par circulaires 59
4.1.1 La circulaire 2003/01 sur la procédure d'élaboration de l'état des lieux 59
4.1.2 Le guide "pressions et impacts" diffusé par la circulaire du 15 mai 2003 59
4.2 Les états des lieux par bassin 60
4.2.1 Adour-Garonne 60
4.2.2 Artois Picardie 61
4.2.3 Loire-Bretagne 62
4.2.4 Rhin-Meuse 64
4.2.5 Rhône-Méditerranée 65
4.2.6 Seine-Normandie 67
4.3 Conclusions recommandations 68

5 Pré-identification des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées (eaux de surface) 69
5.1 Le cadrage communautaire 69
5.1.1 La directive cadre sur l'eau 69
5.1.2 Le document d'orientation relatif à l'identification et à la désignation des masses d'eau artificielles et fortement modifiées 69
5.2 Le cadrage national 70
5.2.1 La réglementation nationale 70
5.2.2 Les circulaires 70
5.3 La prédésignation des masses d'eau artificielles et fortement modifiées dans les bassins 70
5.3.1 Bassin Adour-Garonne 70
5.3.2 Bassin Artois Picardie 71
5.3.3 Bassin Loire-Bretagne 72
5.3.4 Bassin Rhin-Meuse 73
5.3.5 Bassin Rhône-Méditerranée 74
5.3.6 Bassin Seine-Normandie 74
5.4 Conclusions 75

6 L'analyse économique de l'utilisation de l'eau 77
6.1 Le pilotage des travaux. Les moyens mobilisés 77
6.1.1 Le pilotage des travaux par la direction de l'eau 77
6.1.2 La prise en charge des travaux au niveau des bassins 78
6.1.3 La réalisation d'études de portée nationale et au niveau des bassins 78
6.2 Analyse des productions des bassins 79
6.2.1 La caractérisation économique des activités liées à l'eau 79
6.2.2 La tarification des services 81
6.2.3 La récupération des coûts des services 84
6.2.4 Identification des circuits de financement et analyse des transferts financiers entre acteurs 91
6.3 Les enseignements à tirer de ce premier exercice 93

7 Scénarios tendanciels d'évolution des pressions 95
7.1 Le cadrage des travaux 95
7.2 Les hypothèses et prévisions retenues par les bassins 95
7.2.1 Les activités domestiques 95
7.2.2 Les activités industrielles 98
7.2.3 Les activités agricoles 99
7.2.4 Les évolutions des autres usages de l'eau et des milieux aquatiques 100

8 Risque de NON-RESPECT des objectifs environnementaux 101
8.1 Le cadrage communautaire 101
8.2 Le cadrage national 101
8.3 L'analyse du risque par bassin 101
8.3.1 Bassin Adour Garonne 102
8.3.2 Bassin Artois Picardie 103
8.3.3 Bassin Loire-Bretagne 105
8.3.4 Bassin Rhin-Meuse 109
8.3.5 Bassin Rhône-Méditerranée 110
8.3.6 Bassin Seine-Normandie 113
8.4 Conclusions et recommandations 114

9 Structuration de l'information 117
9.1 La structuration de l'information documentaire 117
9.2 La structuration de l'information géographique 118

10 Évaluation du niveau d'information des grands acteurs de la gestion de l'eau 123
10.1 Les grandes collectivités 123
10.1.1 L'information des conseils généraux et régionaux, effective, reste à parfaire. 123
10.1.2 La consultation des communes, notamment des grandes agglomérations, apparaît insuffisante 124
10.2 Les acteurs économiques 124
10.2.1 Les responsables agricoles se sont largement exprimés 125
10.2.2 Les avis des industriels et des chambres de commerce ont été coordonnés 125
10.2.3 Les chambres des métiers ont peu répondu 126
10.3 Le secteur associatif 126

11 Annexes 127
Annexe 1 Lettre de mission 129
Annexe 2 Liste des personnes rencontrées 131
Annexe 3 Informations sur les pollutions recueillies en application d'autres directives 133
Annexe 4 Liste des documents de référence 135
Annexe 5 Fiche explicative des cartes rejets DBO azote réduit (bassin Rhône-Méditerranée) 137
Annexe 6 Nombre de masses d'eau de surface par catégorie et par bassin 139
Annexe 7 Circulaires relatives à la désignation des MEFM 141
Annexe 8 Les circulaires relatives à l'appréciation du risque de non-respect des objectifs environnementaux 147
Annexe 9 Evaluation du risque de non-atteinte des objectifs environnementaux dans les bassins 155

1 RESUME ET CONCLUSIONS

La directive cadre sur l'eau (DCE), adoptée en octobre 2000, doit aboutir d'ici 2009 à la révision des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux dans chaque bassin hydrographique, ainsi qu'à l'adoption d'un programme de mesures. La première phase du travail s'est achevée fin 2004 par l'adoption, par les comités de bassin, d'un état des lieux dans chacun des bassins.

La Ministre a souhaité qu'un premier bilan de l'action menée soit dressé et elle a demandé qu'une mission d'inspection évalue, dans les bassins métropolitains, la manière, dont les travaux avaient été conduits, en référence notamment aux instructions nationales délivrées.

L'analyse devait se focaliser particulièrement sur l'évaluation des pressions, l'économie, l'identification des eaux fortement modifiées, le risque de ne pas atteindre le bon état, ainsi que la structuration de l'information géographique et le développement des référentiels cartographiques.

En complément la mission devait évaluer par sondage le niveau d'information des grandes collectivités, des fédérations d'usagers de l'eau et des associations environnementales sur les enjeux.

1.1 L'organisation de la mission

La mission s'est appuyée sur les documents de cadrage élaborés par la Commission européenne et, au niveau national, par la direction de l'eau. Elle a examiné les états des lieux et rencontré, dans chaque bassin métropolitain, la DIREN de bassin et de l'agence de l'eau. Des échanges avec les services de la direction de l'eau ont permis de compléter l'information de la mission.

L'ampleur du champ d'investigation et de la documentation disponible a conduit la mission à sélectionner les sujets qui lui ont semblés les plus importants : le présent rapport n'est pas exhaustif.

1.2 Les observations de portée générale

L'élaboration de cette première génération d'états des lieux a constitué un exercice nouveau, tant par son ampleur que par la diversité des questions à traiter. Cela a conduit la direction de l'eau à mettre en place un pilotage national, associant les secrétariats techniques de bassin (agences de l'eau et DIREN de bassin). Des groupes de travail thématiques ont été créés. Le pilotage national a eu comme principal objectif de préciser les méthodes à utiliser et de définir les produits attendus. Il a abouti à la production de guides nationaux ou d'instructions dont la diffusion a parfois été jugée tardive dans les bassins pour être bien pris en compte.

Au niveau des bassins, les travaux ont été animés par les secrétariats techniques de bassin selon deux approches différentes. La majorité des bassins a adopté une démarche descendante : élaboration du projet d'état des lieux par le secrétariat technique puis, dans un second temps, consultation des acteurs de terrain au sein de commissions géographiques. Cette méthode a favorisé l'homogénéité des travaux au niveau du bassin, sans garantir toutefois une participation active sur le terrain qu'il conviendra de rechercher pour les travaux futurs. Une autre méthode, ascendante, plus "décentralisée", a consisté, comme dans les bassins Rhône-Méditerranée et Corse, à s'appuyer davantage sur les

acteurs locaux qui se sont mieux appropriés la démarche, avec toutefois le risque d'un manque d'homogénéité au niveau des expertises locales.

Au plan de la forme et de leur présentation, les états des lieux ont abouti à des productions assez différentes, certains bassins produisant un document unique plus ou moins documenté, d'autres ajoutant des annexes au document principal. Les comparaisons d'un bassin à l'autre sont rendues difficiles et apprécier la situation d'un territoire (département ou région) concerné par plusieurs bassins n'est pas aisé. Un cadrage national concernant la présentation des états des lieux aurait été souhaitable (structure du document, précisions dans les informations, charte cartographique…).

Au plan des résultats, les productions sont logiquement d'autant plus homogènes que les guides méthodologiques ont été précis. En l'absence de méthodes reconnues, les bassins ont défini leurs propres méthodes, pour lesquelles un bilan mérite d'être fait afin d'orienter les travaux futurs. Dans certains cas, les instructions données par la direction de l'eau n'ont pas été respectées, sans justification particulière.

Certaines questions n'ont pas trouvé de réponses satisfaisantes en raison de l'absence de données ou de difficultés à rassembler des données existantes Des investigations particulières doivent être engagées pour combler les lacunes dans le premier cas ; une meilleure structuration des données (système d'information sur l'eau, indicateurs de suivi) au niveau de services de l'État et des agences de l'eau est nécessaire pour répondre à la seconde préoccupation.

1.3 Les observations thématiques

➔ *L'évaluation des pressions*

De façon générale les états des lieux n'affichent pas les informations connues sur les pressions significatives (grandes pollutions ponctuelles, grands prélèvements, etc.) alors qu'il sera nécessaire de les examiner lors de la préparation des programmes de mesure. Les documents en restent souvent au niveau des généralités et n'informent pas suffisamment sur les enjeux.

Les états des lieux révèlent un déficit important de données sur les pollutions par les substances dangereuses et les pressions diffuses (pollutions par les pesticides, surplus d'azote, volumes d'eau prélevés et consommés) ceci malgré les études et programmes d'action engagés : à défaut, les états des lieux informent sur les forces motrices (les activités susceptibles de générer des pressions).

Malgré les difficultés méthodologiques, un gros effort a été fait pour informer sur les atteintes au milieu physique (hydromorphologie des cours d'eau notamment) : les méthodes diverses utilisées sont à consolider et à harmoniser.

L'hétérogénéité entre bassins en ce qui concerne l'appréciation des pressions, y compris dans les domaines les mieux connus (les pollutions ponctuelles), rend difficile les comparaisons entre les états des lieux.

➔ *L'analyse économique de l'utilisation de l'eau*

L'analyse économique devait permettre de rendre compte du principe de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau, en donnant un premier éclairage sur les questions importantes de la gestion de l'eau au niveau du bassin.

L'objectif visé a été globalement atteint concernant les services liés à l'utilisation de l'eau (eau potable, assainissement).

Des lacunes ont été identifiées dans différents domaines qu'il conviendra de combler ; elles concernent :

- les données relatives aux usages agricoles et industriels qui sont souvent partielles ;
- les estimations faites sur la durée de vie des équipements qui sont encore trop peu précises pour permettre de se prononcer sur la "durabilité des services" ;
- dans les domaines des ressources et des milieux aquatiques, l'évaluation des bénéfices et coûts environnementaux est à renforcer, et des méthodes nationales sont à élaborer. Cela concerne en particulier la connaissance des coûts des mesures compensatoires (telle que le traitement d'eau potable) provoqués par les dégradations des ressources.

De façon générale, les agences de l'eau doivent placer l'évaluation des coûts et bénéfices liés à l'utilisation des ressources aquatiques au cœur de leurs interventions et s'organiser en conséquence.

➔ ***L'identification des eaux fortement modifiées***

Cette identification est importante dans la mesure où elle permet d'assigner des objectifs environnementaux adaptés aux masses d'eau concernées. Des différences sensibles sont observées dans les résultats, ce qui peut s'expliquer par des spécificités propres aux bassins, mais aussi par la façon dont ont été considérés les facteurs de classement, notamment les altérations hydrologiques. Afin d'éviter des distorsions dans les résultats, des cadrages méthodologiques plus précis paraissent nécessaires.

➔ ***L'analyse du risque de ne pas atteindre le bon état***

Les évaluations faites dans les bassins n'apparaissent pas homogènes : les données de base ne sont pas considérées de la même façon, des données tendancielles différent sans justification, les outils de modélisation ne sont pas les mêmes. L'importance des masses d'eau classée en "doute" traduit bien la difficulté de l'exercice. Un renforcement du pilotage national est nécessaire pour harmoniser les productions.

➔ ***La structuration de l'information documentaire et géographique***

Afin d'améliorer la lisibilité et l'homogénéité des productions, une charte graphique est à définir.

Tous les documents ayant contribué à l'élaboration des états des lieux devraient être rassemblés dans des bases documentaires constituées au niveau des bassins et accessibles aux divers publics.

➔ ***L'information des usagers sur les grands enjeux***

L'information des usagers de l'eau s'est faite, soit au cours du déroulement des travaux par leur participation aux réunions des groupes techniques où des commissions géographiques, soit à l'occasion des consultations formelles intervenues en fin d'exercice.

Au niveau des collectivités, les conseils généraux se sont montrés les plus réactifs, certains d'entre eux produisant à l'appui de leur avis formel des notes techniques montrant une réelle connaissance du dossier. On ne peut toutefois pas conclure que l'appropriation des enjeux est générale.

Les associations départementales des maires qui ont été consultées ont peu répondu et il est donc à craindre que l'information des communes soit insuffisante. Aussi la mission recommande qu'une attention particulière soit portée à l'information des communes et des agglomérations lors des prochaines étapes, particulièrement lors de l'élaboration du programme de mesures.

Parmi les acteurs économiques, il apparaît que les agriculteurs et les industriels se sont largement exprimés à travers leurs organisations consulaires ou professionnelles. Ce n'est pas le cas des chambres des métiers qui se sont peu manifestées, considérant qu'elles étaient peu concernées par le sujet.

Les représentants du secteur associatif ont suivi l'élaboration des états des lieux et apporté des contributions selon les modalités propres à chaque bassin.

En conclusion, un travail important a été entrepris au niveau national et des bassins pour l'élaboration de cette première génération d'états des lieux qui s'est faite en référence aux méthodes et aux données disponibles.

Les améliorations à apporter en vue de la poursuite des travaux concernent l'approfondissement et l'harmonisation des méthodologies, le comblement des lacunes en matière de connaissance, l'organisation et la structuration de l'information et des données. Pour nombre de ces actions, un pilotage national est souhaitable, voire indispensable.



Claude Gaumand



Jean-Jacques Lafitte



Jean-Louis Prime

2 LISTE DES RECOMMANDATIONS

Recommandation N°1 La mission recommande à la direction de l'eau de donner instruction, pour l'avenir : ..
- dans la mesure du possible, d'identifier et d'estimer les pressions par masse d'eau, ...
- à défaut, de répartir entre les masses d'eau, et selon des règles fixées, les évaluations établies par groupe de masses d'eau. 15

Recommandation N°2 En ce qui concerne l'évaluation des pollutions de l'eau et des prélèvements importants, la mission recommande à la direction de l'eau, en liaison avec la DPPR, de : .....
- dresser l'inventaire des sources de données et des méthodes (hypothèses, calculs, indicateurs, etc.) utilisées par les services et les agences de l'eau ; .....
- arrêter les méthodes à utiliser, sauf particularité justifiant des méthodes spécifiques, et de définir une liste minimale des sources de données ;.....
- arrêter un tronc commun d'indicateurs. 56

Recommandation N°3 La mission recommande l'engagement d'un plan d'action pour améliorer les connaissances dans les domaines suivants :.....
- rejets ponctuels : fuites de réseaux urbains, pollutions pluviales, saisonnalité, rejets directs des bâtiments d'élevages vers les rivières ; .....
- toxiques : principaux rejets industriels et urbains ; principaux rejets de radioéléments ; métaux dans les engrais et déjections animales ;.....
- caractère polluant des pesticides et biocides les plus utilisés : utilisation des informations disponibles dans les dossiers de mise sur le marché ; .....
- pollutions diffuses : bilans des pollutions azotées ; emploi des pesticides ; .....
- prélèvements : saisonnalité, consommation, échanges nappes-surface. 57

Recommandation N°4 La mission suggère à la direction de l'eau, en liaison avec la DPPR, d'organiser la mise à disposition coordonnée, sur sites Internet, des informations sur les principaux rejets polluants, prélèvements d'eau et régulations de débit détenues par les services de l'Etat et les agences de l'eau. 58

Recommandation N°5 La mission recommande à la direction de l'eau, pour le suivi de la morphologie des cours d'eau, de dresser un bilan des méthodes utilisées et de leurs conditions d'emploi.68

Recommandation N°6 En ce qui concerne la désignation des masses d'eau artificielles et fortement modifiées, la mission recommande à la direction de l'eau d'expliciter ses instructions, en particulier en ce qui concerne les altérations hydrologiques. 75

Recommandation N°7 La mission recommande aux agences de l'eau de placer l'approche économique au cœur de leurs interventions et de donner à leurs économistes, au sein des établissements, un positionnement et des moyens nécessaires à leurs actions. 78

Recommandation N°8 La mission recommande à la direction de l'eau, en liaison avec la D4E, d'organiser le recensement et la mise à disposition des études économiques réalisées au niveau national ou des bassins hydrographiques. 79

Recommandation N°9 En matière d'information sur la tarification de l'eau, la mission recommande à la direction de l'eau de coordonner, avec l'appui technique de l'IFEN, les travaux des agences de l'eau avec un double objectif : la cohérence des données et mutualisation des moyens.....82

Recommandation N°10 En ce qui concerne les services publics de l'eau et de l'assainissement, la mission recommande que l'analyse globale de la récupération des coûts soit complétée, au niveau des bassins, par des diagnostics réels effectués sur un échantillon de services de taille et de gestion différentes. 88

Recommandation N°11 La mission recommande aux agences de l'eau en ce qui concerne les opérations qu'elles financent, de fournir des indicateurs identifiant, les aides attribuées, les objectifs poursuivis, la nature et le coût des travaux aidés, notamment des mesures compensatoires dues au mauvais état de la ressource et des milieux aquatiques. 89

Recommandation N°12 La direction de l'eau, avec l'appui de la D4E, doit veiller au renforcement de l'évaluation des bénéfices tirés des ressources ou milieux aquatiques en bon état, ou des coûts induits par leur mauvais état, notamment fixer la liste des mesures compensatoires à prendre en compte dans les coûts induits. 90

Recommandation N°13 La mission recommande au groupe de travail économie d'identifier les questions importantes à traiter en priorité et de définir un cadre pour leur résolution. 94

Recommandation N°14 La mission recommande à la direction de l'eau d'affecter les moyens nécessaires à la mise en œuvre du volet économique du Système d'information sur l'eau. 94

Recommandation N°15 La mission recommande à la direction de l'eau de compléter ses instructions sur la prise en compte des peuplements de poissons migrateurs dans l'appréciation du bon état. 108

Recommandation N°16 La mission recommande à la direction de l'eau, pour la mise en œuvre de la DCE, de veiller à :.....

- l'harmonisation, entre les bassins, des définitions, des méthodes de recueil et de traitement, de mise à jour et de présentation des données et informations ;.....
- la transparence et à la traçabilité des processus correspondant. 115

Recommandation N°17 La mission recommande aux agences de l'eau, en liaison avec les DIREN de bassin, d'organiser en bases documentaires cohérentes les documents de mise en œuvre de la DCE, de travail et officiels, avec dispositif de mise à jour, d'archivage et d'accès avec niveaux différenciés par Internet, y compris pour le grand-public. 118

Recommandation N°18 La mission recommande à la direction de l'eau de rendre plus homogène la base nationale BD Carthage sur les différents bassins.....121

Recommandation N°19 La mission recommande que, pour la révision des SDAGE, une charte cartographique commune soit adoptée. 121

Recommandation N°20 La mission recommande :.....

- la consolidation du dictionnaire national des données sur l'eau sur l'ensemble des informations traitées par la DCE, avec un effort prioritaire sur les pressions ; .....
- la constitution progressive d'un glossaire technique national sous le pilotage de la direction de l'eau et du haut fonctionnaire chargé de la terminologie. 121

Recommandation N°21 La mission recommande aux agences de l'eau de veiller particulièrement à la bonne information des grandes collectivités. 124

3 L'EVALUATION DES POLLUTIONS ET DES PRELEVEMENTS SUR LA RESSOURECE EN EAU

Les États membres et la Commission Européenne ont développé une stratégie commune pour soutenir une mise en œuvre cohérente de la directive, notamment par la rédaction de documents pratiques d'orientation **non légalement opposable**s et adaptés aux besoins des experts.

Dans ce contexte, un groupe de travail informel (baptisé IMPRESS), composé d'experts techniques appartenant à des organisations gouvernementales et non-gouvernementales, a produit en décembre 2002 un guide sur l'analyse des pressions et des incidences qui a été approuvé par les directeurs de l'eau des Etats membres et pays candidats.

Ce guide définit un cadre d'analyse[1] dont les termes clés sont résumés dans le tableau suivant :

Terme	Définition
Force motrice	activité humaine à l'origine de la pression (agriculture, industrie…)
Pression	effet direct (rejet d'eau usée, prélèvement, etc.)
État	caractéristiques de la masse d'eau (taux de nutriments, etc.)
Incidence	effets, par exemple, développement d'algues ou autres végétaux
Réponse	mesures prises : limitation des déversements, etc.

Le présent chapitre est centré sur une partie des pressions : les rejets polluants et prélèvements. Il ne s'intéresse pas aux altérations hydromorphologiques qui sont examinées au chapitre 4.

Il n'examine pas les incidences de ces pressions sur la ressource en eau, ni les méthodes de détermination de la qualité physico-chimique des eaux en fonction des rejets polluants au moyen de différents modèles de simulation[2]. L'étude comparative de ces modèles de simulation dépasse le cadre du présent rapport.

Cela étant, la qualité des données sur les flux polluants introduits dans les modèles de calcul est, évidemment, un élément essentiel de la fiabilité des prévisions de l'état des eaux. Un bon modèle ne peut fournir de bonnes indications sur l'état des masses d'eaux que si les données utilisées sont suffisamment proches des flux réels de pollutions déversés dans le milieu naturel.

En ce qui concerne l'évaluation des rejets polluants et des prélèvements, la mission s'en tient aux informations disponibles dans les états des lieux adoptés les comités de bassin, et aux documents complémentaires associés à ces derniers lorsqu'ils sont facilement[3] accessibles au grand public sur les sites Internet des bassins.

Délibérément, et sauf cas particulier, elle ne prend pas en compte les données ou documents internes aux services de l'Etat et aux agences de l'eau, en considérant le caractère public et l'intérêt de mettre à disposition ces informations ; de façon générale, les agences de l'eau diffusent peu les informations qu'elles détiennent sur les pressions, or la sensibilisation commence par l'information.

[1] Modèle DPSIR : (Driving Forces, Pressures, State, Impact, Responses)

[2] Notamment en ce qui concerne l'évaluation de l'autoépuration des milieux aquatiques selon leurs caractéristiques.

[3] C'est à dire par des liens hypertextes, menus, onglets, etc. bien renseignés et bien visibles, et avec des pages permettant d'identifier rapidement la liste et la nature des documents disponibles. La mission n'a pas utilisé les documents trouvés par hasard et non liés clairement au portail du site Internet du bassin ou de l'agence de l'eau.

Bien que les états des lieux soient des documents de synthèse qui ne peuvent pas reprendre les informations détaillées rassemblées par masse d'eau, ils sont censés :

- fournir une image du district hydrographique suffisamment précise pour mettre en évidence les grands enjeux et identifier les leviers d'action. Cela implique des informations géographiques (notamment cartographiques) de qualité et des tableaux de synthèse par sous-bassin assez concrets pour mettre en évidence les principaux problèmes à régler ;
- donner des indications claires sur les données et leur origine, les hypothèses retenues et les méthodes utilisées dans un souci de transparence et de qualité scientifique : en effet, certains résultats dépendent largement des approximations faites comme on le verra dans le présent chapitre.

Il aurait été souhaitable que les documents complémentaires mis à disposition sur les sites Internet, informent sur les pressions prises en compte, **par masse d'eau,** et à cette échelle sur les besoins de données.

3.1 Les obligations de la DCE relatives à l'identification des pressions

En application de l'article 5 de la directive 2000/60 "*Chaque État membre veille à ce que, pour chaque district hydrographique (…)* ***une étude des incidences de l'activité humaine sur l'état des eaux de surface et des eaux souterraines****, et (…) soient entreprises conformément aux spécifications techniques énoncées aux annexes II et III*".

Il s'agit d'une évaluation à fins opérationnelles, avec notamment comme objectif l'identification des masses d'eau risquant de ne pas atteindre le bon état en raison des pressions suscitées par les activités humaines, des investigations plus poussées étant ensuite entreprises sur ces masses d'eau (étape ultérieure à l'état des lieux).

L'analyse des pressions est aussi un élément de l'analyse économique des usages de l'eau qui s'expriment par des prélèvements et des rejets, mais aussi par des modifications morphologiques (barrages).

3.1.1 Identification des pressions sur les eaux de surface

Selon l'alinéa 1.4 de l'annexe II de la directive, en ce qui concerne les **eaux de surface** : "*Les États membres collectent et mettent à jour des informations sur le type et l'ampleur des pressions anthropogéniques importantes auxquelles les masses d'eau de surface peuvent être soumises dans chaque district hydrographique, notamment" :*

- estimation et identification des **pollutions ponctuelles et diffuses importantes**, de toute origine, en particulier par les substances énumérées à l'annexe VIII ;
- estimation et identification des **captages importants d'eau** à toutes fins, y compris les **variations saisonnières** et la **demande annuelle** totale, et des pertes d'eau dans les systèmes de distribution ;
- estimation et identification de l'incidence des **régulations importantes du débit** d'eau, y compris les transferts et diversions d'eau, sur les caractéristiques générales du débit et les équilibres hydrologiques ;
- identification des **altérations morphologiques importantes** subies par les masses d'eau ;
- ….

La DCE **fait obligation** d'utiliser les informations recueillies lors de la mise en œuvre de directives existantes, et en particulier en application d'articles explicitement cités (voir annexe 3). Elle indique si les informations sont à utiliser pour les pollutions ponctuelles ou pour les pollutions diffuses.

Estimation et identification des pollutions ponctuelles ou diffuses

Utilisation des informations recueillies dans le cadre des directives suivantes		Pollutions ponctuelles	Pollutions diffuses
91/271	eaux urbaines résiduaires	X	
96/61	prévention et réduction intégrées de la pollution	X	
76/464	substances dangereuses	X	X
75-440	eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire	X	X
76/160	eaux de baignade	X	X
78/659	eaux douces aptes à la vie des poissons	X	X
79/923	eaux conchylicoles	X	X
91/676	nitrates agricoles		X
91/414	mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques		X
98/8	mise sur le marché des produits biocides		X

Il convient notamment d'identifier les pollutions par les substances énumérées à l'annexe VIII.

Liste indicative des principaux polluants à estimer et identifier (annexe VIII)

1.	Composés organohalogénés et substances susceptibles de former des composés de ce type dans le milieu aquatique.
2.	Composés organophosphorés.
3.	Composés organostanniques.
4.	Substances et préparations, ou leurs produits de décomposition, dont le caractère cancérigène ou mutagène ou les propriétés pouvant affecter les fonctions stéroïdogénique, thyroïdienne ou reproductive ou d'autres fonctions endocriniennes dans ou via le milieu aquatique ont été démontrés.
5.	Hydrocarbures persistants et substances organiques toxiques persistantes et bio-accumulables.
6.	Cyanures.
7.	Métaux et leurs composés.
8.	Arsenic et ses composés.
9.	Produits biocides et phytopharmaceutiques.
10.	Matières en suspension.
11.	Substances contribuant à l'eutrophisation (en particulier, nitrates et phosphates).
12.	Substances ayant une influence négative sur le bilan d'oxygène (et pouvant être mesurées à l'aide de paramètres tels que la DBO, la DCO, etc.).

Pour les masses risquant de ne pas atteindre les objectifs de qualité environnementaux, une caractérisation plus poussée est, le cas échéant, effectuée pour optimiser la conception à la fois des programmes de surveillance et de mesures.

3.1.2 Identification des pressions sur les eaux souterraines

Selon les dispositions de l'alinéa 2.1 "**Caractérisation initiale"** de l'annexe II de la directive, "*Les États membres effectuent une caractérisation initiale de toutes les masses d'eaux souterraines pour évaluer leurs utilisations et la mesure dans laquelle elles risquent de ne pas répondre aux objectifs de chaque masse d'eau souterraine prévus à l'article 4. Les États membres peuvent regrouper des masses d'eaux souterraines aux fins de cette caractérisation initiale*".

Cette analyse doit définir les pressions auxquelles les masses d'eau souterraine sont susceptibles d'être soumises, y compris les **sources de pollution diffuses et ponctuelles, le captage et la recharge artificielle**.

Après la caractérisation initiale, les États membres effectuent une "**caractérisation plus détaillée**" (alinéa 2.2 de l'annexe II) de ces masses souterraines courant un risque, notamment afin de déterminer toute mesure requise dans le "programme de mesures".

Cette seconde caractérisation doit comporter des informations pertinentes sur **l'incidence de l'activité humaine** et, le cas échéant, des informations pertinentes concernant les caractéristiques géologiques, hydrogéologiques, etc. ainsi que la caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines**, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines**.

Pour les masses d'eau ou groupes de masse d'eau souterraine risquant de ne pas répondre aux objectifs de bon état fixés[4] les informations suivantes sont, le cas échéant, recueillies et tenues à jour pour chaque masse d'eau souterraine :

- la **localisation des points de captage**[5] à l'exception de ceux fournissant en moyenne moins de 10 m3/jour ou desservant moins de cinquante personnes ; le taux de captage annuel moyen et la composition chimique de l'eau captée ;
- la **localisation des points de rejet direct, le débit et la composition chimique des rejets ;**
- *et "l'utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge, y compris les rejets de polluants, les modifications anthropogéniques apportées aux caractéristiques de réalimentation, telles que le détournement des eaux de pluie et de ruissellement en raison de l'imperméabilisation des terres, de la réalimentation artificielle, de la construction de barrages ou du drainage".* La mission comprend qu'il s'agit de l'occupation des sols dans **le bassin d'alimentation des captages** utilisés pour recharger artificiellement la masse d'eau risquant de ne pas atteindre l'objectif de bon état.

Pour les eaux souterraines, la directive ne fait pas référence à la liste indicative des polluants de son annexe VIII.

3.1.3 La masse d'eau est n'est pas toujours l'unité d'estimation des pressions

Les Etats ont la possibilité de regrouper les masses d'eau pour les besoins de la **première caractérisation** des eaux de surface et la "**caractérisation plus détaillée"** des eaux souterraines

En ce qui concerne l'identification des pressions, cette possibilité de regroupement des masses d'eau n'apparaît pas explicitement pour les eaux superficielles (§1.4 de l'annexe II).

Par contre pour les eaux souterraines, la définition des pressions (pollution, captage, et recharge artificielle), qui est incluse dans la caractérisation initiale, peut être faite par masse d'eau ou par groupe de masses d'eau. Ce qui n'est plus possible, lors de la "révision de l'incidence de l'activité humaine sur les eaux souterraines" (§2.3 de l'annexe II), pour les masses d'eau souterraines transfrontalières ou risquant de ne pas répondre aux objectifs fixés : "*Les informations suivantes sont, le cas échéant, recueillies et tenues à jour pour chaque masse d'eau souterraine.*"

Rien n'est précisé pour l'évaluation des incidences lorsque les masses d'eaux de surface risquent de ne pas atteindre les objectifs de qualité environnementaux (§1.5 de l'annexe II).

Les dispositions de la directive définissant l'échelle géographique (masse d'eau ou groupe de masses d'eau) de définition et d'estimation des pressions ne sont pas claires et paraissent parfois contradictoires.

Aussi, à toutes fins utiles, il peut sembler préférable d'identifier et d'estimer les pressions par masse d'eau. Cela n'interdit pas, lorsqu'il n'existe pas de données par masse d'eau et

[4] Ainsi que les masses d'eau souterraines transfrontalières.

[5] Ce qui ne correspond pas exactement aux masses d'eau recensées selon l'art.7 : "*toutes les masses d'eau utilisées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine fournissant en moyenne plus de 10 m3 par jour ou desservant plus de cinquante personnes, et les masses d'eau destinées, dans le futur, à un tel usage*."

quand cela s'avère pertinent, d'estimer les pressions par groupe de masses d'eau, et si cela est utile, de les répartir entre les différentes masses d'eau du groupe selon des règles adaptées.

Recommandation N°1 La mission recommande à la direction de l'eau de donner instruction, pour l'avenir :

- **dans la mesure du possible, d'identifier et d'estimer les pressions par masse d'eau,**
- **à défaut, de répartir entre les masses d'eau, et selon des règles fixées, les évaluations établies par groupe de masses d'eau.**

3.2 Les dispositions françaises

3.2.1 Le décret n° 2005-475 du 16 mai 2005

Selon les dispositions de l'article 3 du décret n° 2005-475 du 16 mai 2005 publié après l'élaboration des états des lieux :

"*I. - [ ] le comité de bassin établit un état des lieux qui rassemble les analyses suivantes : […]*

*2° **L'analyse des incidences des activités humaines** sur l'état des eaux comportant :*

a) Une description des types et de l'ampleur des rejets et des prélèvements d'eau dus aux activités urbaines, industrielles, agricoles et aux usages domestiques ;…."

3.2.2 Les instructions nationales

Deux circulaires de la direction de l'eau définissent modalités d'évaluation des pressions et impacts :

- la circulaire DCE2003/01, qui fixe la procédure d'élaboration de l'état de lieux, donne des instructions en ce qui concerne l'évaluation des pressions et impacts, notamment dans ses annexes 9 et 10 ;
- la circulaire 2003/02 du 15 mai 2003 diffusant le guide[6] "Identification des pressions et impacts" de mars 2003. Pour faciliter la lecture du présent rapport, ce guide sera par la suite appelé "**guide Aquascop**".

Le "guide Aquascop" est fondé sur le modèle "force motrice – pressions – impact – état – réponse". Faute de bien connaître les pressions (notamment hydromorphologiques, souvent les moins étudiées jusqu'alors), il préconise d'analyser les forces motrices.

Il souligne que l'analyse à conduire pour 2004[7] est rustique et lance un processus itératif d'investigation de plus en plus précis et ciblé sur les zones à risque. Dans cette première étape l'exhaustivité de l'analyse doit être privilégiée par rapport à la précision[8]. En l'absence de méthode standardisée, on doit recourir à l'avis d'expert.

De plus, il "*convient d'aborder l'exercice 2004 avec le souci de pouvoir tenir à jour l'information collectée afin de garantir (…) la mise en place des autres étapes de la DCE. Ceci nécessite une grande rigueur dans la collecte (identification précise des sources d'informations, hypothèses utilisées…) et le stockage des données. Toujours dans un souci d'anticipation des prochaines étapes, les méthodes simplifiées qui sont proposées*

[6] Identification des pressions et impacts, Version 4.1, 147 pages + annexe 115 pages, Aquascop, mars 2003

[7] § 2.4 "*Elle a pour objectif d'identifier :*
- les masses d'eau à risque de non atteinte des objectifs,
- et dans les limites du possible les pressions et impacts qui font que ces masses d'eau sont exposées à un risque."

[8] *Néanmoins cette exhaustivité est à concilier avec "un effort d'investigation proportionnel à la difficulté d'évaluation du risque*" (§2.4)

dans le présent guide utilisent autant que possible les mêmes variables et indicateurs que les techniques plus élaborées qui pourraient être mises en œuvre ultérieurement."

Enfin, "*l'analyse des pressions et impacts doit être menée de sorte que les efforts déployés pour évaluer si une masse ou un groupe de masses d'eau risque de ne pas atteindre les objectifs environnementaux soient proportionnels aux difficultés qu'implique cette décision*."

Les masses d'eau à étudier dans le détail sont, soit en mauvais état avec des pressions en diminution, soit en bon état avec des pressions en augmentation, soit en état passable et/ou avec des forces motrices stables ou mal appréciées.

On aboutit à une démarche :

- d'examen général sommaire des masses d'eau ("screening") pour les répartir en deux ensembles (à doute ou pas),
- d'évaluation des pressions plus ou moins approfondie selon qu'il y a ou non doute,
- de mise en relation des pressions et des impacts (impacts appréhendés par l'état des milieux estimé par les données de surveillance),
- enfin de croisement avec les scénarios tendanciels pour évaluer le risque de non atteinte des objectifs.

3.2.3 Il serait souhaitable de bien distinguer instructions et guides techniques.

Les dispositions de la directive sont complexes et, parfois même, l'énoncé littéral de certaines phrases est écrit dans un français difficile à comprendre[9] (voir par exemple, ci-dessus dans le paragraphe 3.1.2 le passage relatif à la recharge artificielle des nappes) ce qui amène parfois à deviner, à partir du contexte, leur signification la plus vraisemblable.

Dans ce contexte difficile, **les circulaires ne formalisent pas assez clairement les consignes données** aux services et établissements publics, notamment parce qu'elles font référence à des guides techniques qui ne sont pas rédigés dans cet objectif.

En particulier la lecture du guide Aquascop n'est pas aisée, ce qui traduit vraisemblablement les hésitations des auteurs à édicter des préconisations dans un domaine nouveau et incertain.

Il serait souhaitable pour la suite des travaux, notamment compléments et mises à jour de l'état des lieux, de bien distinguer :

- d'une part les **informations techniques destinées à aider les services** dans leurs travaux ;
- les **instructions à respecter** afin que leurs productions soient conformes aux obligations de la directive et à la politique[10] de l'eau en France, et forment un ensemble cohérent, méthodiquement construit et compréhensible par le plus grand nombre.

Le guide Aquascop est principalement un document donnant des indications techniques sur les outils utilisables. Par exemple, on peut lire par exemple page 29 "***il est proposé** d'identifier les zones …*", page 30 " *les estimations (…) des pressions **devraient** être comparées …*", page 56 "*il existe **deux approches possibles pour évaluer** les rejets de micropolluants…*".

Le guide prend soin d'indiquer, prudemment, dans la conclusion de son introduction (chapitre A contexte et enjeux, page 10) et en caractères gras :

[9] Il serait intéressant, en cas de doute sur le contenu d'une disposition de la version française de la DCE, d'examiner le même passage dans la version d'une autre langue, ce que n'a pas fait la mission.

[10] Notamment aux dispositions législatives et réglementaires

"*L'hétérogénéité des données et des outils disponibles selon les districts, ainsi que la nécessaire large place laissée à l'avis d'expert dans l'évaluation des pressions et impacts, n'ont pas permis d'en faire un « livre de recettes » directement applicable. De ce fait, ce* ***guide constituera une base devant permettre aux services de se constituer leur propre méthodologie d'évaluation des pressions et impacts*** …"

Aussi la circulaire du 15 mai 2003 demande de "*respecter les principes généraux*" du guide, ce qui laisse des marges d'appréciation, avec toutefois une exception notable : "*la valeur de l'équivalent-habitant (…)* ***doit*** *être celle donnée dans le présent guide "pressions et impacts en page 53*".

La contrepartie des degrés de liberté laissés aux bassins pour constituer leurs propres méthodes d'évaluation aurait dû être l'obligation de fournir, ou de tenir à disposition, ces méthodes (y compris les évaluations à dire d'experts), ceci dans un double objectif : conserver la mémoire de ces méthodes (traçabilité), faciliter la compréhension des différences de résultats entre bassins (retour d'expérience).

Aucune des deux circulaires mentionnées ci-dessus n'impose une telle obligation.

Malgré le foisonnement des documents méthodologiques (plus de 260 pages pour le seul guide Aquascop) l'élaboration de l'état des lieux apparaît peu encadrée en ce qui concerne les pressions.

La mission a examiné cinq des états des lieux réalisés sur le territoire national : n'ont pas été examinés ceux des bassins Artois-Picardie, Meuse et Corse.

3.3 L'évaluation des pressions dans le bassin du Rhin

Le territoire Rhin-Meuse est constitué de deux bassins hydrographiques (celui du Rhin et celui de la Meuse) qui ont fait, chacun, l'objet d'un état de lieux. Les méthodes employées étant identiques[11] dans les 2 bassins, la mission n'a examiné l'analyse des pressions que dans le bassin du Rhin.

3.3.1 Les émissions ponctuelles de matières oxydables et de nutriments

Dans le document "méthodes" la terminologie[12] utilisée "matières organiques et oxydables" n'est pas claire (le terme "*organique*" ne permet pas d'indiquer qu'on inclut les nutriments et pas les micropolluants organiques, il n'est pas conforme aux catégories de l'annexe VIII de la DCE, ni au guide Aquascop).

➔ ***Les pollutions domestiques***

Elles sont évaluées à partir des "*données redevances 2001*"

Les rejets de phosphore sont évalués avec une pollution spécifique de **3 g/jour** par équivalent-habitant[13] alors que la circulaire du directeur de l'eau demande expressément d'utiliser les valeurs indiquées dans le guide (en précisant la page 53) c'est à dire **2,5 g/jour**.

De plus l'équivalent-habitant retenu (visiblement établi sans décantation des effluents pendant 2 heures) constitue un changement de référentiel par rapport aux données redevances[14] : rien n'est dit sur la méthode de changement de référentiel.

Les notions utilisées ne sont pas toujours clairement définies :

- que signifie N-NK : azote Kieldhal total ?

[11] elles sont présentées dans le document intitulé "Méthodes et procédures"

[12] page 11 du document "Méthodes et procédures"

[13] page 12 du document "Méthodes et procédures"

[14] MOad2, N réduit, P total, MES

- la présentation [15] de l'équivalent-habitant jette le trouble sur la définition des grandeurs et unités utilisées: "DBO5 60 g O2/j" et non simplement "60 g /j de DBO5".
- ni la définition du taux[16] de collecte ("*part de la pollution raccordable arrivant effectivement à l'entrée de la station d'épuration*"), ni les intitulés du tableau 24 (page 58 du diagnostic "Rhin") ne permettent d'identifier aisément les flux de pollutions raccordées aux réseaux et ceux acheminés, par les réseaux, jusqu'aux stations d'épuration[17].

L'état des lieux (page 57 et 58) ne donne pas d'indication :

- sur la prise en compte (ou non) de la taille des zones de collecte par application du coefficient d'agglomération ;
- sur l'assainissement autonome des pollutions non collectées ;
- sur la variabilité des taux de collecte selon les unités ;
- sur les différentes composantes (DBO5, DCO, N, P) de la pollution domestique : leurs poids respectifs sont en général différents avant et après décantation ;
- sur la répartition géographique des pollutions.

➔ ***Les pollutions industrielles***

Elles sont évaluées (pages 58 à 61 pour les établissements raccordés et 66 à 70 pour les non raccordés) à partir des "*données redevances 2001*"

Le document fournit quelques évaluations globales, en distinguant raccordés et non raccordés, sous forme de tableaux de chiffres par secteur (Rhin supérieur, Moselle Sarre) et de cartes avec représentations graphiques (1 "camembert" par territoire SAGE).

Cependant les tableaux de synthèse (page 58, 59, 65 et 67) ne fournissent qu'une évaluation des matières oxydables (MO) en équivalent-habitant. Or :

- le paramètre utilisé (MO) ne fait pas partie de ceux retenus par la DCE ;
- la valeur de l'équivalent-habitant (unité retenue) n'est pas indiquée ;
- la composition des effluents industriels étant par nature variable, les tableaux ne permettent pas de calculer les flux d'azote, de phosphore, de DBO5 ou de DCO.

Le document ne donne pas d'informations sur la méthode d'utilisation des "*données redevance*s". A t'on :

- utilisé les MO après décantation[18] des effluents pendant 2 heures, ce qui sous-estime la pollution en n'incluant pas la demande en oxygène des matières organiques en suspension ?
- reconstitué, par branche d'activité, voire par établissement, la demande en oxygène des effluents avant décantation ?
- reconstitué, par branche d'activité, voire par établissement, des pollutions moyennes annuelles et/ou mensuelles maximales ?

Les cartes donnent une image (secteurs circulaires) des flux polluants par territoire SAGE (MES, MO, N oxydé, P total) : les sources d'informations ne sont pas indiquées, les données correspondantes n'apparaissent pas. L'azote réduit n'est pas mentionné.

➔ ***L'assainissement urbain***

L'information porte (page 62 et suivantes) essentiellement sur les ouvrages de traitement et notamment les capacités installées (ceci en équivalents-habitants).

[15] page 12 du document "Méthodes et procédures"

[16] page 12 du document "Méthodes et procédures"

[17] On croit comprendre qu'il faut lire "raccordé à un réseau" (au lieu de raccordé à une station),

[18] Selon les dispositions de l'arrêté modifié du 28 octobre 1975

Il n'y a pas d'autre évaluation chiffrée de flux polluants rejetés que celles données dans les 2 synoptiques (page 72 et 73) de secteurs (Moselle-Sarre et Rhin-Supérieur) : évaluation des MO en équivalents-habitants, y compris pour la pollution industrielle.

Les pollutions pluviales dues aux lessivages des sols dans les agglomérations ne sont pas prises en compte.

Outre les questions de méthodes soulevées ci-dessus, il n'y a aucune information géographique sur les rejets autre que les flux globaux par secteurs de travail (Moselle-Sarre et Rhin Supérieur), en particulier on ne voit pas d'information semi-quantitative ("camembert") par territoire SAGE comme pour les rejets industriels. Il n'y a pas non plus d'indications sur la saisonnalité des rejets.

L'information sur les pollutions urbaines rejetées dans le milieu est insuffisante pour apprécier les enjeux.

➔ ***Les effluents d'élevages : matières oxydables, azotées et phosphorées***

La mission comprend que les matières azotées[19] dont il est question sont de l'azote[20] réduit : cela aurait mérité d'être explicitement mentionné.

Quelques incohérences sont relevées :

Les rejets sont évalués en partant de coefficients spécifiques :

- celui des redevances pour les MO (1 800 g/j pour 1 UGB) ;
- 15 EH pour l'azote, soit, sur la base retenue pour l'état de lieux, 180 g/jour ce qui ne correspond pas aux bases d'évaluation des assiettes de redevance (200 g/j) contrairement à ce qui est indiqué dans les schémas synoptiques (page 72 et 73).

Aucune évaluation n'est faite pour le phosphore, ni pour la DBO et la DCO.

Les rejets directs des bâtiments vers les eaux superficielles sont calculés à partir des ratios suivants :

- lorsque les bâtiments d'élevage ne sont pas aux normes, 10 % des MO et de l'azote produit ;
- quand ils sont aux normes, 1 % pour les MO mais seulement 0,5 % au maximum pour l'azote[21] : il y a **incohérence entre ces deux ratios**.

Ceci étant, les flux rejetés ne sont évalués qu'en MO[22] : la DCO, DBO, l'azote et le phosphore rejetés ne sont pas chiffrés.

Le **tableau[23] de synthèse sur la pollution des élevages est peu lisible**. Ayant refait les calculs avec les indications mentionnées, la mission constate que :

- les rejets (en EH) correspondent aux matières oxydables (MO), ce qui n'apparaît pas ;
- les pollutions "UGB-MO" incluent les déjections des animaux dans les champs contrairement aux intitulés[24] des lignes.

Aucune information sur la saisonnalité des rejets n'est donnée alors pourtant que la durée de séjour de certains animaux dans les bâtiments varie selon les saisons.

L'information géographique est limitée à la répartition entre les 2 grands secteurs de travail (Rhin Supérieur et Moselle Sarre).

[19] Page 71 de l'état des lieux Rhin ou page 13 du document de méthodes.

[20] Car l'équivalent habitant, auquel il est fait référence, ne comporte pas d'azote oxydé.

[21] selon le document de méthodes page 14

[22] En utilisant comme unité l'équivalent habitant.

[23] Tableau 36 page 71

[24] "Bâtiments aux normes", "bâtiments non mis au normes".

➔ ***Ensemble des rejets ponctuels***

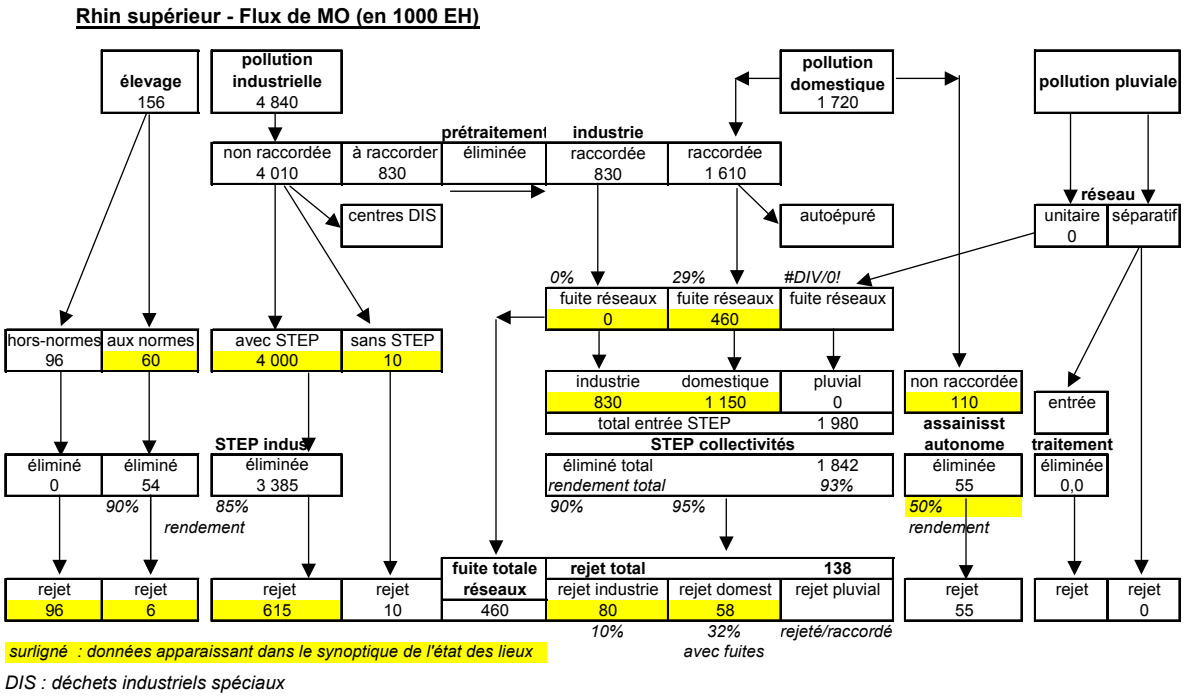
En résumé, les informations sur les rejets ponctuels, dans le milieu, de polluants classiques ne dépassent guère l'évaluation des flux de matières oxydables qui apparaît dans les synoptiques des pages 73 et 74.

Il aurait été souhaitable :

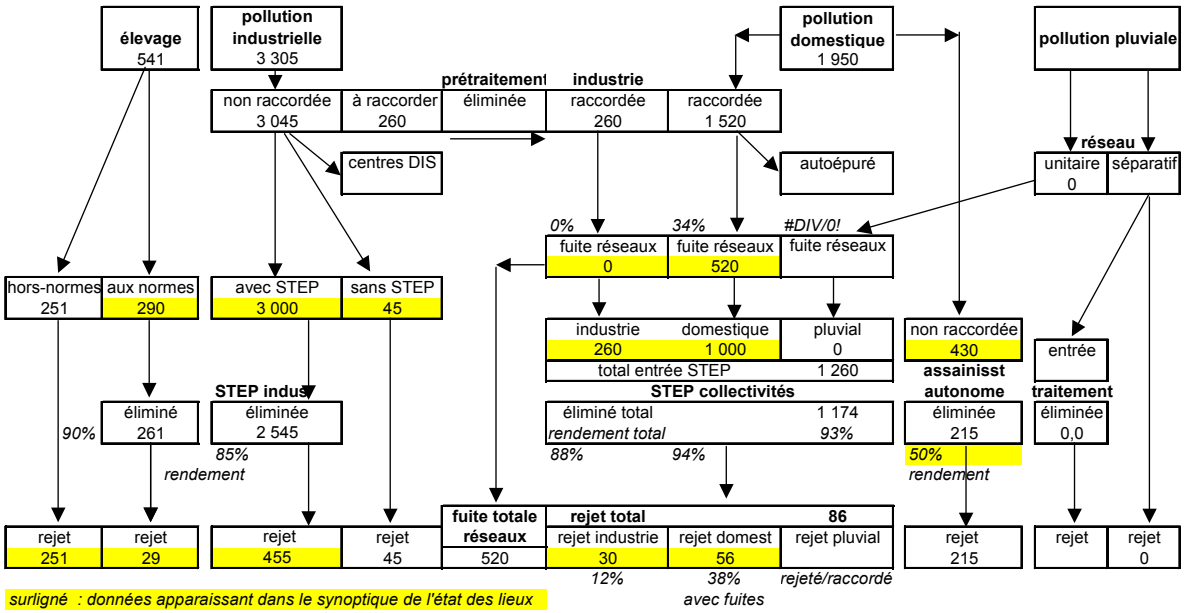
- de disposer de tels synoptiques pour chacun des polluants (DCO, azote, phosphore, matières en suspension), et ceci au moins à l'échelle des territoires de SAGE ;
- d'indiquer clairement la nature et l'origine des informations (observations, hypothèses de calcul, modèles) utilisées ;
- en illustrant le diagnostic par la présentation, à titre d'exemple, de quelques masses d'eau avec évaluation de tous les flux polluants identifiés.

La mission a rassemblé les principaux chiffres de l'état des lieux dans les schémas ci-dessous. Ils font apparaître les flux, ratios et hypothèses sous-jacents non explicites (cumuls, rendement d'épuration, taux de fuites de réseaux, taux de récupération d'effluents d'élevages…).

Etat des lieux Rhin – Schéma synoptique des pollutions ponctuelles



Moselle Sarre - Flux de MO (en 1000 EH)



surligné : données apparaissant dans le synoptique de l'état des lieux

On peut noter que le rendement[25] des stations d'épuration urbaines est plus important sur pollutions domestiques que sur les pollutions industrielles raccordées : diverses explications[26] sont possibles, mais l'état des lieux n'en donne pas.

L'état des lieux affiche **deux estimations particulièrement contestables** :

- les réseaux urbains perdraient par leurs **fuites**[27]**un tiers des pollutions domestiques raccordées mais aucune pollution industrielle**[28] ;
- **la pollution brute produite par les animaux serait 4 à 10 fois inférieure à la pollution domestique** selon le sous-bassin.

La mission a recalculé la pollution brute des élevages à partir des indications de l'état des lieux[29] : les chiffres avancés par l'état des lieux sont sans rapport avec la réalité, ils ne permettent pas d'apprécier la pression potentielle des élevages sur la ressource.

En effet, les schémas recalculés (ci-dessous) montrent que, dans le bassin Rhin, **avant traitement épuratoire ou épandage, la charge polluante des effluents d'élevage est de 2 à 6 fois supérieure à celle des effluents domestiques**[30] selon le sous-bassin.

Ainsi, la qualité de la récupération et du traitement (notamment par épandage) des déjections animales, ainsi la bonne gestion des animaux dans les champs, constituent un enjeu important pour le bassin.

[25] Le rendement épuratoire n'apparaît pas dans l'état des lieux, il a été calculé par la mission.

[26] Notamment que les stations d'épuration urbaines sont moins efficaces sur les effluents industriels raccordés que sur les effluents domestiques.

[27] Dues aux réseaux en mauvais état et déversoirs d'orage notamment.

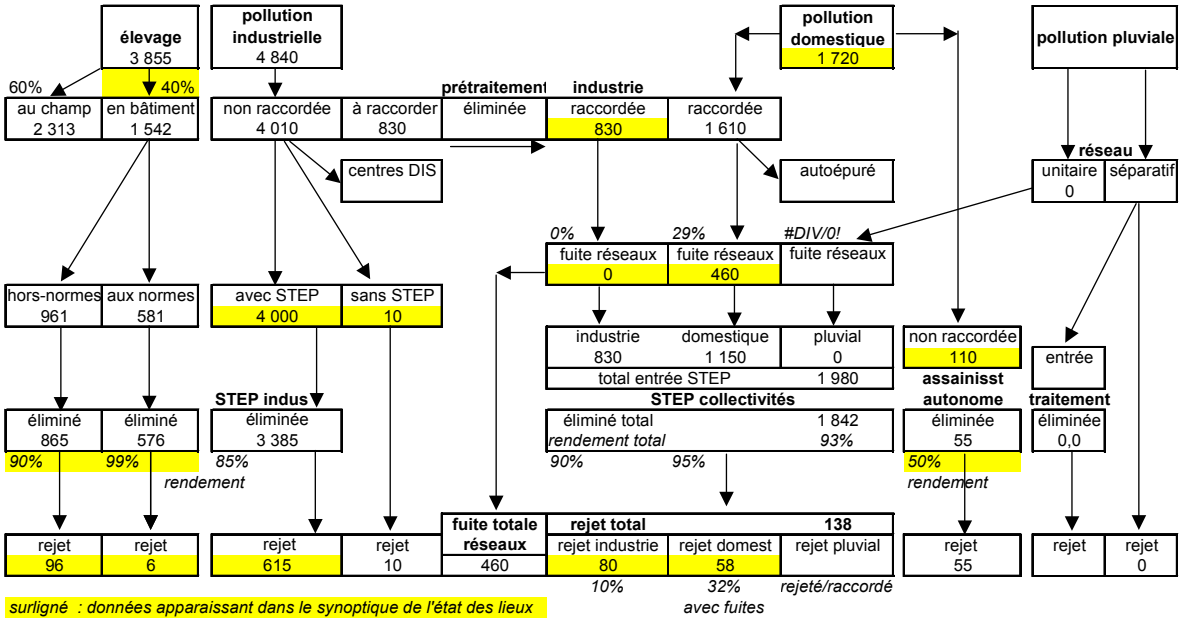
[28] Cette hypothèse a pour conséquence que l'assainissement urbain à **une efficacité de près de 90 % sur la pollution industrielle** (10 à 12 % des pollutions industrielles raccordées sur les réseaux sont rejetées dans le milieu naturel) mais **seulement de 62 à 68 % sur les pollutions domestiques raccordées** (rejet total compris entre 32 à 38 %)

[29] Indications de calcul de la page 71 de l'état des lieux : 40 % de temps de résidence dans les bâtiments, récupération des effluents à 99 % ou à 90 % selon la conformité des bâtiments

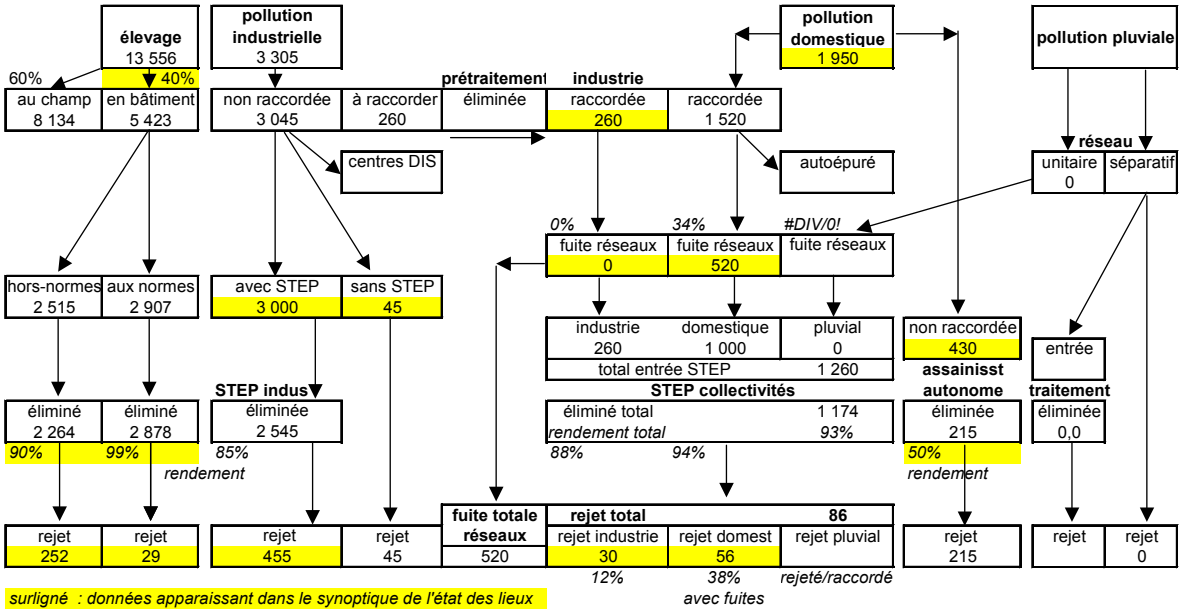
[30] La comparaison avec la pollution brute industrielle a moins d'intérêt, car la notion de pollution brute est parfois relative (en effet il est parfois difficile d'établir la limite entre les installations de production et de dépollution).

Schémas des flux polluants recalculés selon les indications de l'état des lieux Rhin

Rhin supérieur - Flux de MO (en 1000 EH)



Moselle Sarre - Flux de MO (en 1000 EH)



3.3.2 La pollution diffuse par les nitrates : aucune indication de flux

L'état des lieux dresse une carte (page 75) des **excédents d'azote (kg/ha)** sur le bassin Rhin-Meuse. Cette carte a été obtenue à partir des bilans d'azote réalisés dans NOPOLU – système 2 (IFEN, 2004) selon la méthode du CORPEN du bilan d'azote à l'exploitation et à partir des données agricoles 2001.

Par ailleurs, des campagnes de suivi des eaux de drainage sous différents systèmes culturaux en Lorraine et en Alsace ont permis de déterminer, pour chaque système de culture, une concentration moyenne[31] en nitrates :

[31] Page 17 du document "méthodes"

Concentrations moyennes dans les eaux de lessivage du sol

type d'occupation	NO3 (mg/l)
forêts	3
prairies (non fertilisées)	10
jachère	10
fourrage (hors maïs)	25
autre	25
Blé tendre	55
Orge et escourgeon	55
autres céréales	55
betteraves	55
Colza grain et navette	80
autres oléagineux	80
vigne	80
Maïs-grain et maïs semence	85
maïs ensilage	120

La mission note que **ces valeurs ne tiennent pas compte des pratiques culturales, de la typologie des sols et des conditions climatiques**.

Dans chaque commune, la localisation des terres cultivées a été déterminée à partir de la base de données géographiques CORINE Land Cover (IFEN) et le recensement agricole (RGA 2000) a permis d'identifier la superficie occupée par les différentes cultures.

Sur cette base, il a été possible de déterminer une concentration moyenne des eaux de lessivage pour chaque commune au prorata des différentes surfaces cultivées et de dresser une carte de ces concentrations moyennes sur le bassin (page 77).

Cette méthode présente l'avantage d'être fondée sur une approche géographique relativement fine (la commune).

Malheureusement, le diagnostic en reste aux concentrations, il n'estime pas les flux polluants (concentrations x volumes d'eau). Il n'affiche **pas de croisement entre les "surplus azotés" et les "concentrations des eaux de lessivage**" permettant de s'assurer de la cohérence des deux approches : la comparaison des deux cartes ne montre pas de cohérence sur les zones de forte pression[32].

L'état des lieux **ne fournit pas de bilans azotés (en kg/an) par sous-bassin**, ou par type de culture, **ce qui ne permet pas d'identifier les enjeux prioritaires, ni les leviers d'action** (les pratiques culturales sur lesquelles il conviendrait d'agir)**.**

Il ne donne **pas d'indications sur l'évolution des pressions dans le temps et les tendances observées :** il s'agit d'une photographie instantanée, statique.

En l'absence de ces informations, il est difficile d'apprécier les bases techniques de l'évaluation du risque de non atteinte du bon état dû aux pollutions par les nutriments.

Le diagnostic actuel constitue donc une première étape : il n'était probablement pas possible d'aller plus loin dans les délais impartis. Les travaux futurs devront affiner l'analyse au niveau des sous-bassins.

3.3.3 Les pollutions toxiques : une information lacunaire

L'état des lieux distingue les apports provenant des effluents ponctuels urbains et industriels, des pesticides, et des sites et sols pollués. Un paragraphe spécial concerne les métaux toxiques sans que leur origine (rejet ponctuel urbain ou industriel, sites et sols pollués) ne soit indiquée.

[32] Seules les zones de faible pression azotée (peu de surplus, concentration < 15 mg/l de NO3) sont cohérentes : elles correspondent au massif des Vosges.

➔ ***Les grands rejets ponctuels urbains et industriels ne sont pas présentés***

Le paragraphe relatif aux rejets industriels et urbains **ne donne pas de flux polluants**. Il se contente d'indiquer le nombre de rejets ayant fait l'objet de mesures et de fournir une carte des industries concernées. Il fait état de la campagne de recherche de substances dangereuses en cours sous la conduite des DRIRE.

Les cartes de "rejets de substances dangereuses prioritaires" (page 148 et 149) sont en réalité des cartes des "*masses d'eau soumises à des rejets connus*" sans localisation des principaux rejets, ni identification des substances, ni évaluation des flux polluants. Pourtant ces cartes précisent que l'inventaire a porté sur les rejets importants et mesurés.

Des résultats de mesure existent : ils ne sont pas affichés.

➔ ***L'intéressant bilan des rejets métalliques mériterait d'être amélioré***

Le paragraphe spécifique sur les métaux lourds, donne une évaluation globale des apports par secteur géographique (Rhin supérieur, Moselle-Sarre) avec indication ***:***

- des sources de pollution (agriculture, retombées atmosphériques, trafic automobile et matériaux de construction, ménages) sans les flux polluants ;
- et des voies d'apports (effluents de ferme et vent, érosion, ruissellement, drainage, retombées atmosphériques, réseaux urbains séparatifs et déversoirs, effluents non épurés, effluents domestiques épurés) avec estimation des flux polluants par métal[33].

Ces estimations de flux polluants sont intéressantes, toutefois, les notions techniques utilisées n'étant pas définies[34], il est difficile de comprendre le bilan. Par exemple, comment distingue-t-on retombées atmosphériques et apports du vent (regroupés avec l'agriculture), ou bien retombées atmosphériques et trafic automobile ? Les résultats de mesures de rejets (auto surveillance notamment) industriels urbains sont-ils intégrés dans ce bilan et comment ? De plus aucune répartition géographique des pollutions métalliques n'est donnée.

➔ ***L'information sur les sites pollués est sommaire***

Aucune information, qualitative ou quantitative, n'est donnée sur les substances toxiques relarguées par les sites et sols pollués. Le bilan des pollutions métalliques évoqué ci-dessus tient-il compte des pollutions issues des sites pollués ?

L'information géographique sur les sites pollués se limite à la reproduction[35] de la carte de France indiquant le nombre de sites pollués par département : carte Basol BRGM à un format de moins de 10 x 10 cm pour la France, soit **quelques centimètres carrés pour le district Rhin.**

En complément, l'état des lieux indique les adresses Internet des inventaires nationaux Basol[36] et Basias[37] et donne quelques indications sur le nombre d'abandons de captages, de points de surveillance des eaux en aval des sites et de "teneurs anormales détectées", sans dire comment sont déterminés ces chiffres.

➔ ***Aucune évaluation sérieuse de la pollution par les pesticides n'est fournie***

En ce qui concerne l'utilisation agricole des pesticides, le document " méthodes" affirme que les écoulements dans les eaux issues du traitement correspondent à moins de 1 % des quantités impliquées et à 0,5 % en pratique raisonnée. Aucune référence technique n'étant donnée, on ne sait si cette évaluation provient d'études scientifiques (par exemple

[33] mercure, cadmium, cuivre, zinc, plomb, chrome et nickel.

[34] En revanche, l'état des lieux énonce des généralités sur les activités industrielles à l'origine de pollutions métalliques, parfois dépassées : le plomb n'est plus utilisé comme anti-détonnant dans les carburants.

[35] Page 26 du document "méthodes".

[36] Base de données BASOL (de la DPPR) sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. La localisation géographique des sites Basol se fait dans Basias.

[37] Inventaire d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service, le site Internet est géré par le BRGM.

conduites dans le cadre des programmes d'action régionaux) ou d'estimation approximative à dire d'experts. Le niveau des estimations[38] paraît faible.

Le document "méthodes" fournit des estimations sur les quantités annuelles de matières actives employées par les utilisateurs non agricoles (particuliers, collectivités territoriales, directions départementales de l'Equipement et Réseau Ferré de France (RFF) mais **aucune sur les utilisations agricoles**, ceci-ci malgré les travaux engagés depuis plusieurs années par les groupes régionaux "pesticides" mis en place par les préfets.

En ce qui concerne l'usage agricole des pesticides, à l'exception de l'estimation de la quantité d'isoproturon[39] introduite dans les eaux souterraines **le diagnostic du district Rhin s'en tient à des généralités**, certaines étant simplement recopiées à partir du document "méthodes".

Aucune carte ne donne d'information géographique sur l'usage des pesticides ou sur l'estimation des fuites vers les eaux.

En ce qui concerne la contamination des eaux naturelles, le diagnostic ne fournit qu'un graphique (page 83) : celui des fréquences de détection d'une douzaine de substances dans le district entre 1999 et 2001. On ne sait pas comment cette fréquence est calculée (sur le nombre de prélèvements, ou bien sur le nombre de points suivis ?). Le diagnostic relève la présence quasi systématique du glyphosate depuis qu'il est recherché, ce qui n'apparaît pas sur le graphe qui ne donne pas d'information sur les évolutions dans le temps (il aurait été intéressant d'avoir des indications sur les concentrations saisonnières pour les eaux superficielles, l'évolution inter annuelle pour les eaux souterraines), ni sur les concentrations analysées.

3.3.4 Les prélèvements sur la ressource : la consommation est ignorée

L'état des lieux présente les prélèvements mais ignore la consommation (volume prélevé et non restitué, essentiellement du fait de l'évaporation).

Les principaux prélèvements dans les **eaux souterraines** sont présentés par secteur géographique (Rhin-Supérieur ou Moselle-Sarre) avec volumes annuels et identification des préleveurs. L'information est limitée à 3 ou 4 gros prélèvements par secteur. Un bilan global (m3/an par masse d'eau souterraine) est fourni avec répartition semi-quantitative par catégorie d'usage (secteurs circulaires sur cartes page 90 et 92).

Il en est de même ce qui concerne les prélèvements **en eaux superficielles**, au total une quinzaine de gros prélèvements étant chiffrés et identifiés, et les bilans étant présentés par territoire SAGE.

Les chiffres donnés sont des volumes annuels (année 2000).

Cependant les cartes (p 94 et 95) font apparaître des perturbations hydrologiques en période d'étiage avec "*diminution très importante*" de débits dus à des prélèvements de centrales hydroélectriques ou de canaux de navigation (par exemple sur la Sarre) alors que les prélèvements sur le territoire SAGE correspondant ne paraissent pas particulièrement élevé (550.000 m3 en 2000).

Apparemment les volumes prélevés par les centrales hydroélectriques ou canaux de navigation ne sont pas comptabilisés, et les prélèvements affichés ne peuvent expliquer les impacts présentés**.**

Il difficile d'apprécier l'existence d'enjeux avec la présentation faite.

[38] En effet, selon les estimations de l'agence de l'eau Rhin-Meuse, un simple fond de pulvérisateur représente plus de 2 % du produit épandu, et le débordement peut représenter 5 % du produit : or pour des raisons pratiques ces débordements sont fréquents.

[39] 2 t/an pour les districts du Rhin et de la Meuse

3.4 L'évaluation des pressions dans le bassin Seine-Normandie

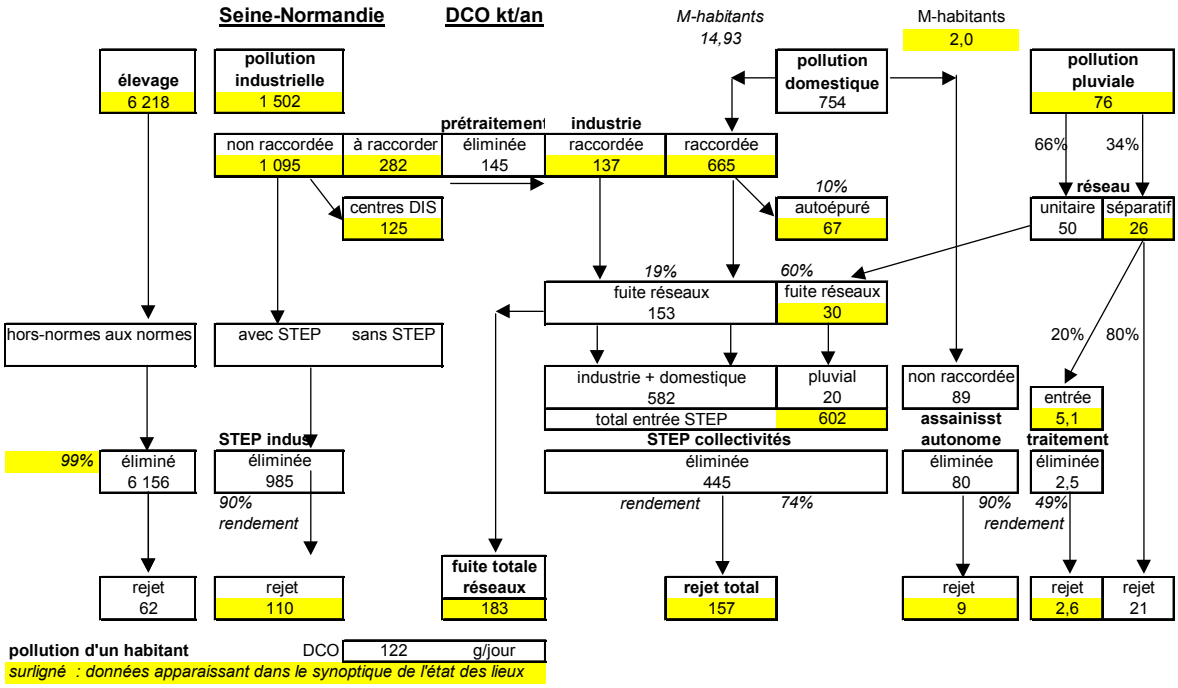
L'élaboration de l'état de lieu a été largement engagée bien avant la parution du guide Aquascop de mars 2003, la version 1 de l'état des lieux du bassin Seine-Normandie est en effet datée du 1er trimestre 2003. Ceci explique, d'après les interlocuteurs rencontrés par la mission, que l'état des lieux adopté par le comité de bassin en décembre 2004 ne reprend que partiellement les recommandations de ce guide, les modifications faites après cette date étant limitées.

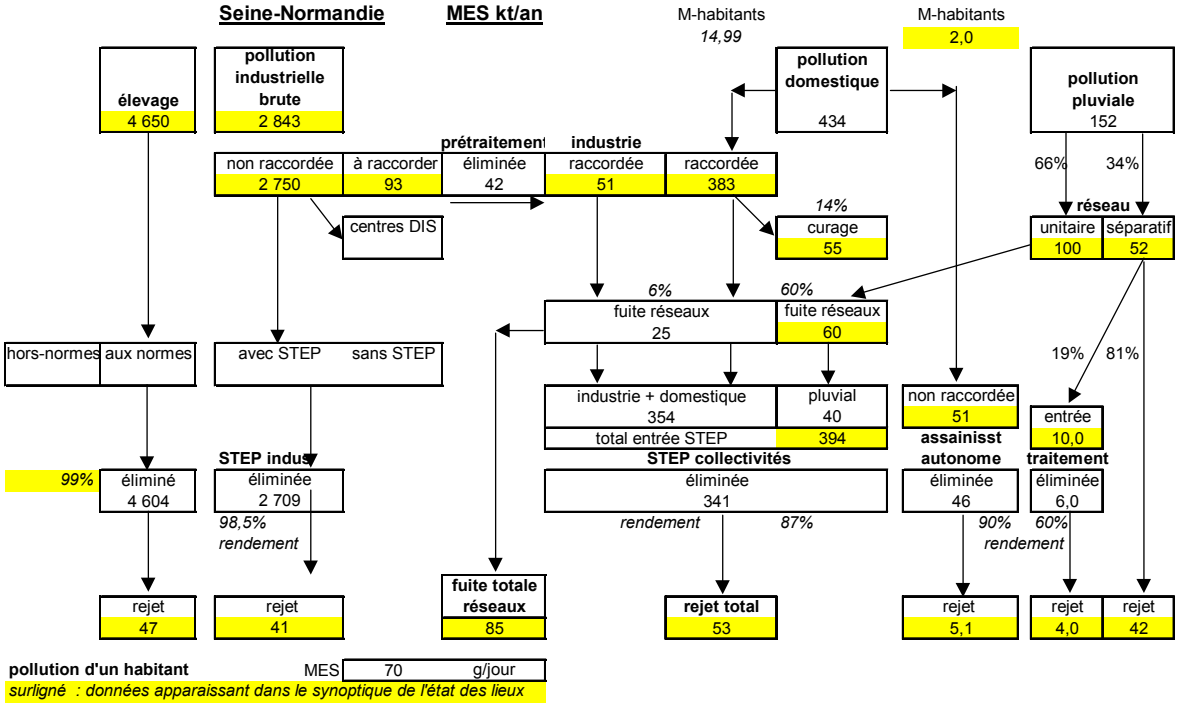
L'identification et l'analyse des pressions sont regroupées dans un chapitre de l'état des lieux comprenant un paragraphe sur les pollutions et un paragraphe sur les prélèvements.

En ce qui concerne les pollutions, la présentation des polluants classiques (matières oxydables, azote, phosphore, matières en suspension) est synthétique et tient sur 14 pages, 22 pages étant consacrées aux pollutions toxiques et assimilées.

3.4.1 Les macropolluants : des imprécisions et un défaut d'information

Dans un **premier temps**, les pollutions classiques (DCO, DBO5, matières en suspension (MES), azote réduit et oxydé, phosphore) font l'objet d'un bilan global sur le bassin avec schémas synoptiques. Deux de ces schémas (DCO et MES) sont présentés ci-dessous.





On note avec intérêt que :

- l'évaluation est faite par catégorie de polluant (DCO, MES, N…) ;
- les pollutions pluviales ne sont pas ignorées malgré la difficulté de l'évaluation[40] ;
- un tableau général a été dressé pour les différentes formes de l'azote (oxydé et réduit) : il fait apparaître très clairement le rôle majeur de l'agriculture comme source de nitrates et celui des villes comme émettrice d'azote réduit.

Le bilan des matières en suspensions (ci-dessus) **n'intègre pas l'érosion des terres agricoles**, contrairement au bilan phosphore[41].

Cependant **aucun bilan des rejets par sous-bassin n'est donné, ni aucune carte ou aucun tableau sur les principaux rejets ponctuels, urbains ou industriels.**

On peut comprendre que l'état des lieux ne fournisse pas, dans son édition "papier", les bilans[42] de flux polluants pour chacune des masses d'eau, ceci pour des raisons matérielles. En revanche, on peut regretter qu'aucun bilan ne soit donné par bassin hydrographique.

Les grands rejets ponctuels, urbains ou industriels, restent anonymes et non localisés. Comment bâtir un programme de mesures sans identifier clairement les grandes sources de pollution sur lesquelles il faudra agir ?

Dans une **seconde étape**, l'état des lieux estime les impacts par zone hydrographique[43] en évaluant "*la variation de concentration entre l'amont et l'aval provoquée par les **rejets des stations d'épuration domestiques et industrielles***" (page 38), sur la base des flux polluants rejetés et d'une lame d'eau écoulée dans l'année.

Le document ne dit pas clairement quelles sont les pollutions prises en compte, ni sur quelles bases elles ont été évaluées, les informations semblent contradictoires :

[40] La version V1 renvoyait à son annexe 15 : "les flux polluants ont été calculés à partir de "*coefficients de pollution attribués au volume d'eau produit par les surfaces actives*", mais cette annexe souligne clairement les imprécisions de la méthode.

[41] page 49 de l'état des lieux

[42] Mais il aurait parfaitement été possible de les mettre à disposition sur le site Internet.

[43] Il y a environ 980 zones hydrographiques élémentaires dans le bassin Seine-Normandie à comparer aux 413 masses d'eau de rivière.

- la formulation "*rejets des stations d'épuration domestiques et industrielles"* (cf. ci-dessus, page 38) peut laisser penser que ne sont **pas pris en compte** les rejets domestiques et industriels **non épurés** ni les pollutions agricoles ;
- toutefois, le schéma-bilan de la DCO (page 39) intègre ces derniers ainsi que les pollutions pluviales ;
- enfin (page 40), une carte présente "*les impacts induits par les rejets DCO des STEP et industries*" ce qui sous-entend une troisième lecture.

Ces imprécisions et libellés parfois contradictoires rendent difficile la compréhension de l'état des lieux.

Se pose la question des bases d'évaluation des pollutions. Les méthodes utilisées pour caractériser la pollution ne sont que succinctement décrites.

Selon les interlocuteurs rencontrés par la mission, il convient de se reporter à la version 1 du premier trimestre de 2003, ce qui n'est pas satisfaisant.

Les pollutions domestiques sont évaluées en fonction de la population (17 millions d'habitants) en utilisant des coefficients spécifiques de pollution par habitant (l'équivalent-habitant) qui **ne sont pas ceux définis par la circulaire de la direction de l'eau**.

Equivalent habitant retenu dans le bassin Seine-Normandie

polluant	unité	EH Circulaire nationale	EH bassin Seine-Normandie
MES	g/jour	70	70
DBO5	g/jour	60	**54**
DCO	g/jour	135	**122**
N réduit	g/jour	12	12
P total	g/jour	2,5	2,5

La version V1 explique pourquoi : 60 g/jour de DBO5 serait la valeur de pointe utilisée pour le calcul de la redevance, et 54 la valeur moyenne.

Les flux de pollutions industrielles sont tirés des assiettes[44] de la redevance, la DCO et la DBO étant, selon les informations verbales données à la mission, évaluées à partir du paramètre de redevance MOad2 par les coefficients de conversion généraux[45] du guide Aquascop. Ceci étant, l'agence de l'eau dispose, au moins pour les grands rejets[46], de résultats de mesures de pollution et d'autosurveillance donnant directement la DCO et la DBO5. **Pourquoi ces résultats de mesure directe ne sont-ils pas utilisés** ?

Par ailleurs une annotation récurrente[47] indique que les rejets industriels sont calculés sur la base de 6 jours par semaine, ce qui sous-entend que l'agence de l'eau n'exploite pas les informations dont elle dispose et qui lui permettraient notamment de distinguer les industries à feu continu des autres. **La présentation en rejet annuel ne fait pas apparaître le caractère saisonnie**r[48] de certains rejets.

La pollution des élevages correspond à environ 2,5 millions d'UGB[49] soit une diminution d'un tiers par rapport à la version V1 de l'état des lieux : or les flux polluants n'ont pas été réduits[50] en conséquence. Pourquoi ?

[44] Ceci est indiqué sur les schémas des flux polluants.

[45] Tableau de coefficients de passage par branche d'activité

[46] Rejets industriels et ceux des grandes stations d'épuration urbaines.

[47] dans les schémas synoptiques des flux polluants

[48] Activités saisonnières (telles que conserveries ou caves vinicoles…) ou communes touristiques avec pointe de population saisonnière.

[49] 2.467.000 UGBN (page 27) contrairement à la version V1 du premier trimestre 2003 (3,862 millions d'UGB).

[50] Il y a simplement eu changement d'unité (passage des pollutions journalières aux pollutions annuelles).

Par ailleurs le schéma synoptique[51] des pollutions actuelles du bassin ne fait pas apparaître séparément les flux d'azote provenant des cultures et des élevages (une part de l'azote animal est comptée avec les engrais de synthèse) : cela rend difficile la compréhension du bilan matières.

Le bilan des rejets dépend beaucoup des hypothèses retenues, en particulier du taux de fuite (1 %) pour l'élevage, choix dont la justification n'est pas donnée. Les bilans matières seraient bien différents avec une hypothèse de 2 % (cf. schémas ci-dessus).

On ne connaît pas la quantité d'azote apportée par les engrais de synthèse dans le bassin, ni leur contribution au surplus total (292 kt/an) du bassin, chiffre global intégrant effluents d'élevage et engrais minéraux. Une carte intéressante donne une répartition de la pression des surplus d'azote (en kg/ha/an) mais non celles des flux (kg/an).

Dans la version V1 de l'état des lieux (annexe 19) les surplus d'azote ont été calculés par la méthode Nopolu (Beture Cerec) à partir des données du RGA2000 et de la cartographie "Corine Land Cover". **Cette méthode de bilan ne prend pas en compte le retournement des prairies**. Les flux d'azote relargués par les sols pouvant être localement importants, il est regrettable que la version finale de l'état des lieux ne donne pas ces indications.

L'état des lieux ne permet pas de savoir comment le calcul permet de passer de 292 kt/an de surplus à 70 kt/an d'accumulation d'azote dans les nappes[52] : **le bilan matières n'est pas donné, ni les hypothèses retenues**. Les flux azotés des résurgences marines des nappes sont évalués avec une précision inutile (et peut être illusoire ?) sans rapport avec celle du bilan azoté du bassin (par exemple 1,26 kt/an pour le littoral bas-normand).

La pollution des pisciculture est évoquée mais avec une évaluation globale en équivalents-habitants, sans indiquer la nature des polluants et des problèmes posés, ni les bassins concernés. Les sources d'information ne sont pas précisées.

Un paragraphe est consacré à **l'activité portuaire littorale** (Le Havre et Rouen), avec encadré et graphe en couleur soulignant l'intérêt économique de ces activités, ainsi qu'au développement de la navigation de plaisance. Mais **rien n'est dit sur les émissions polluantes de ces activités** et quasiment rien sur leur impact sur les zones humides.

3.4.2 Rejets toxiques et radioéléments : l'information est sommaire

➔ ***Les pollutions toxiques métalliques et organiques***

L'état des lieux présente les différents polluants concernés (métaux, molécules organiques), les activités pouvant les rejeter ainsi que quelques données sur les usages (telles que les quantités utilisées dans le bassin).

L'état des lieux est muet sur la toxicité ou l'écotoxicité des polluants. Les flux de polluants provenant du PIREN-Seine à Poses ne sont pas indiqués sous forme claire (en kg/an).

Le document ne donne pas d'indication concrète sur les principaux rejets ponctuels (quantités rejetées, émetteur et lieu de rejet) et se contente de donner des indications en g/j/km2 pour les rejets ponctuels de métaux provenant de l'industrie et des stations d'épuration des collectivités.

On peut noter[53] l'existence d'une quarantaine de sites industriels rejetant des effluents toxiques par infiltration dans les eaux souterraines, mais avec seulement quelques indications vagues sur leur localisation.

[51] Page 44 :.

[52] Il est indiqué que 30 à 50 % de l'azote est dénitrifié dans les sols

[53] page 69

Les quelques informations sur les flux rejetés apparaissant dans la version V1 provisoire[54] de l'état des lieux ont disparu dans la version approuvée par le comité de bassin.

L'état des lieux ignore les données disponibles : autosurveillance des installations classées, des stations d'épuration, assiettes de redevance[55] ou mesures de l'agence de l'eau, etc.

Les seuls chiffrages (en kg/an) de flux de pollutions toxiques concernent les retombées atmosphériques de métaux.

Ainsi, l'information sur les rejets toxiques est sommaire. Elle est d'autant plus riche que les sources de pollution sont lointaines.

Ces informations générales sont insuffisantes pour savoir sur quelles sources agir en priorité et pour mesurer les progrès réalisés. Les conclusions sur les actions à engager pour réduire les rejets (par exemple les déversements urbains de temps de pluie, les apports en métaux des engrais…) émises par la version provisoire V1 de l'état des lieux n'apparaissent pas dans l'état des lieux approuvé. Cela est d'autant moins compréhensible que la contamination des eaux est réelle : la qualité des sédiments des rivières est médiocre en de nombreux points et 13 % des 400 captages d'eau souterraine analysés présentent un état médiocre pour les métaux.

En ce qui concerne les **pesticides,** l'état de lieux montre que les impacts sur l'eau sont parfois très importants et indique qu'il s'agit de l'un **des enjeux importants du bassin**.

Le document indique que les données relatives aux pesticides commercialisés dans le bassin ne sont pas disponibles. Il donne une estimation de la consommation (entre 20.000 et 30.000 t/an dont un tiers de substances minérales à base de soufre et de cuivre) mais sans en indiquer les bases. Une carte très générale et totalement qualitative localise les pressions "fortes", "moyennes" et "nulles" des pesticides.

Aucune information concrète n'est donnée sur les usages[56] agricoles de pesticides dans le bassin alors que les plans d'actions régionaux de prévention des pollutions par les pesticides auraient du le permettre**.** Les seules données chiffrées concernent le désherbage des voies ferrées par la SNCF.

➔ ***La pollution microbiologique***

Une carte fait clairement apparaître la contamination des coquillages et des eaux de baignade (ainsi que, pour ces dernières, l'évolution dans le temps). Les sources de pollutions ne sont pas indiquées (les rejets urbains) mais la cartographie est suffisamment détaillée pour qu'il soit possible de cerner les agglomérations à l'origine des rejets : l'état des lieux indique que la pollution de temps de pluie est devenue une cause prépondérante de contamination du milieu aquatique.

➔ ***Les radioéléments***

En ce qui concerne les radioéléments, l'état des lieux donne les résultats de campagne de mesure de la contamination des algues, patelles et sédiments, faisant apparaître une "*contamination certaine*" au nord du Cotentin dans les 3 compartiments mais en précisant que ces niveaux "*restent très inférieurs à la radioactivité naturelle*" : ces affirmations peuvent paraître contradictoires.

Aucune information sur les émissions n'est donnée.

[54] Rejets de métaux (Cd,Hg, Pb, Cu, Zn) du SIAAP et flux de la Seine à Poses (page 86 de la version V1).

[55] Pourtant, l'état des lieux cite la redevance sur les Métox.

[56] L'état des lieux se borne à indiquer les usages habituels des molécules faisant partie de la liste des 33 substances prioritaires de la DCE (annexe X) par exemple que l'alachlore est un herbicide du maïs qui remplace l'atrazine.

➔ ***La pollution thermique***

Elle n'est pas évoquée : quels sont les rejets thermiques de l'agglomération parisienne et des centrales nucléaires ?

3.4.3 Les prélèvements : la saisonnalité et la consommation sont ignorées

L'état des lieux donne un bilan des volumes prélevés en eaux superficielles et souterraines, à l'échelle du bassin et par grandes catégories d'usages (collectivités, industrie, centrales thermiques, irrigation). Des cartes montrent le degré de sollicitation de la ressource superficielle et souterraine et il est indiqué que les prélèvements peuvent avoir un impact local important sur les débits d'étiage. Les problèmes principaux sont signalés.

Toutefois l'état des lieux **demeure silencieux sur** :

- les **consommations**, volumes prélevés non restitués, proviennent pour l'essentiel de l'évaporation : évapotranspiration dans les champs irrigués et réfrigérants des centrales thermiques ;
- le **caractère saisonnier de certains prélèvements**, ce qui est important pour apprécier leur impact sur les eaux de surface.

3.5 L'évaluation des pressions dans le bassin Adour-Garonne

L'annexe du chapitre 10 indique l'origine des données.

L'évaluation des pressions est scindée en deux chapitres : l'un relatif aux eaux superficielles, l'autre consacré aux souterraines. Cette distinction présente un intérêt discutable et, d'ailleurs, l'état des lieux n'arrive pas toujours à suivre ce plan :

- le premier chapitre présente[57] les volumes prélevés y compris dans les nappes ;
- différentes cartes[58] donnent des indications sur les pressions agricoles (surplus d'azote en kg/ha/an, pression des traitements pesticides) vis à vis des eaux superficielles et des eaux souterraines. Les unités d'agrégation étant différentes (zones hydrographiques superficielles et masses d'eaux souterraines), les valeurs affichées sont difficilement comparables. De plus, ces cartes redondantes risquent d'induire en erreur : doit-on ajouter les surplus d'azote apparaissant sur les deux cartes au même endroit pour évaluer les surplus (en kg) ?
- enfin on constate des reprises intégrales de texte[59] entre les deux chapitres.

Les usages des deux ressources étant liés, le présent rapport traite globalement des pressions.

3.5.1 Le bilan des pollutions est rudimentaire et peu rigoureux

➔ ***Les pollutions ponctuelles***

Les informations sur les pollutions ponctuelles proviennent de données détenues par l'agence de l'eau (selon l'annexe du chapitre 10) mais on ne sait pas comment sont utilisées[60] ces données pour alimenter l'état des lieux.

Bien que les quelques données sur les rejets urbains soient affichées en équivalents-habitants, la valeur de l'équivalent-habitant n'est pas donnée[61].

[57] Page 42, graphe V ;6c

[58] pages 37, 41, 62 et 63

[59] Par exemple en ce qui concerne les pesticides page 44 et 63.

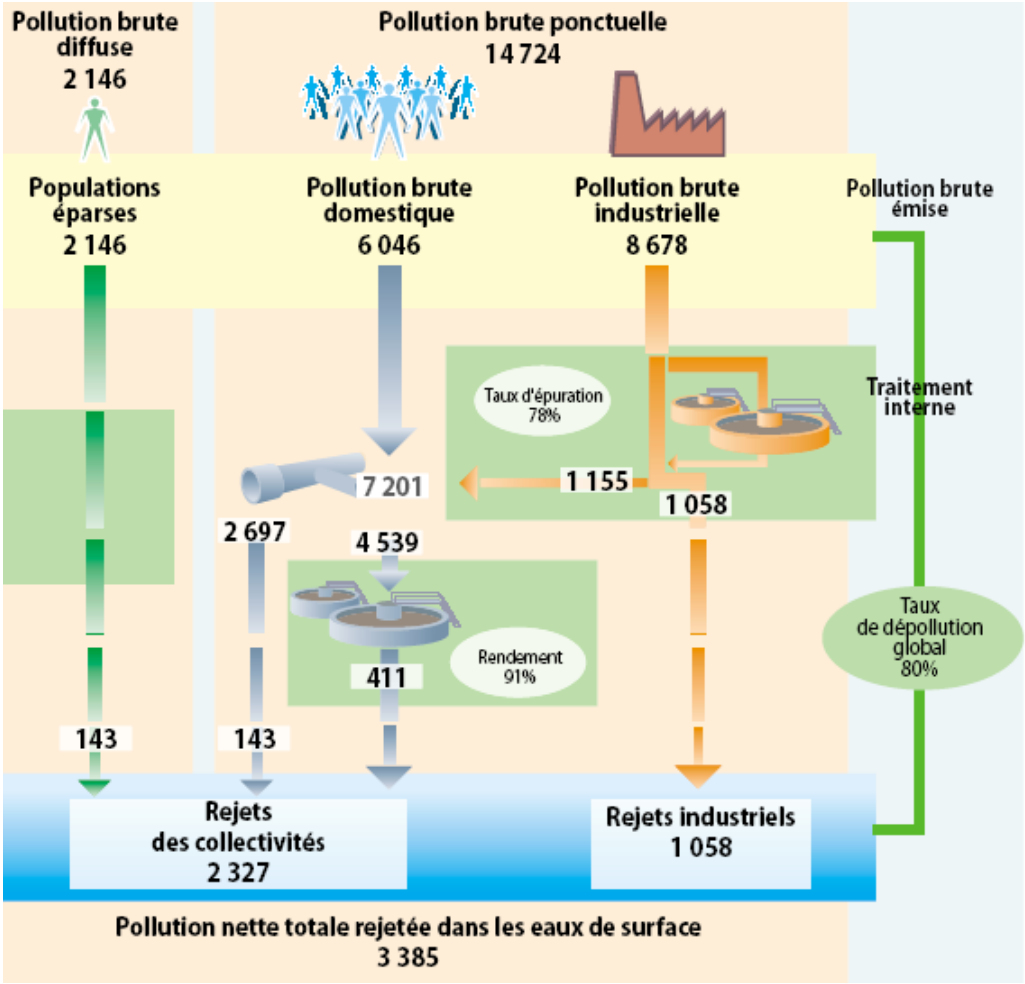
[60] Comment, par exemple, l'agence a-t-elle évaluée les flux de DBO, paramètre qui n'est pas utilisé pour la liquidation des redevances ?

[61] sauf pour les rejets (et non l'émission par les habitants) d'azote de l'assainissement non collectif : 8 g/j (p 63)

Les autres sources d'information (autosurveillance pour les installations classées notamment) semblent ignorées.

L'état des lieux ne fournit que quelques informations globales sur les pollutions rejetées dans le bassin : seul le schéma des flux ci-dessous, très simplifié, est fourni.

Bassin Adour-Garonne, flux de pollution (en milliers d'équivalents habitants)
calculés à partir de la DBO



Ce synoptique sur les flux de DBO ne définit pas l'unité utilisée (voir ci-dessus). **On y observe plusieurs erreurs**[62] : les flux ne bouclent pas.

Le document n'indique pas les méthodes de calcul et les hypothèses retenues : par exemple on ne sait pas comment passer de la population (6,7 M d'habitants permanents et 3,0 M d'habitants saisonniers) aux chiffres indiqués dans le schéma (2,146 + 6,046 = 8,2 millions et non 9,7 millions). Est-ce bien cohérent ? On ne connaît pas le mode de calcul de la DBO (qui n'est pas un élément d'assiette de la redevance) à partir des informations dont dispose l'agence.

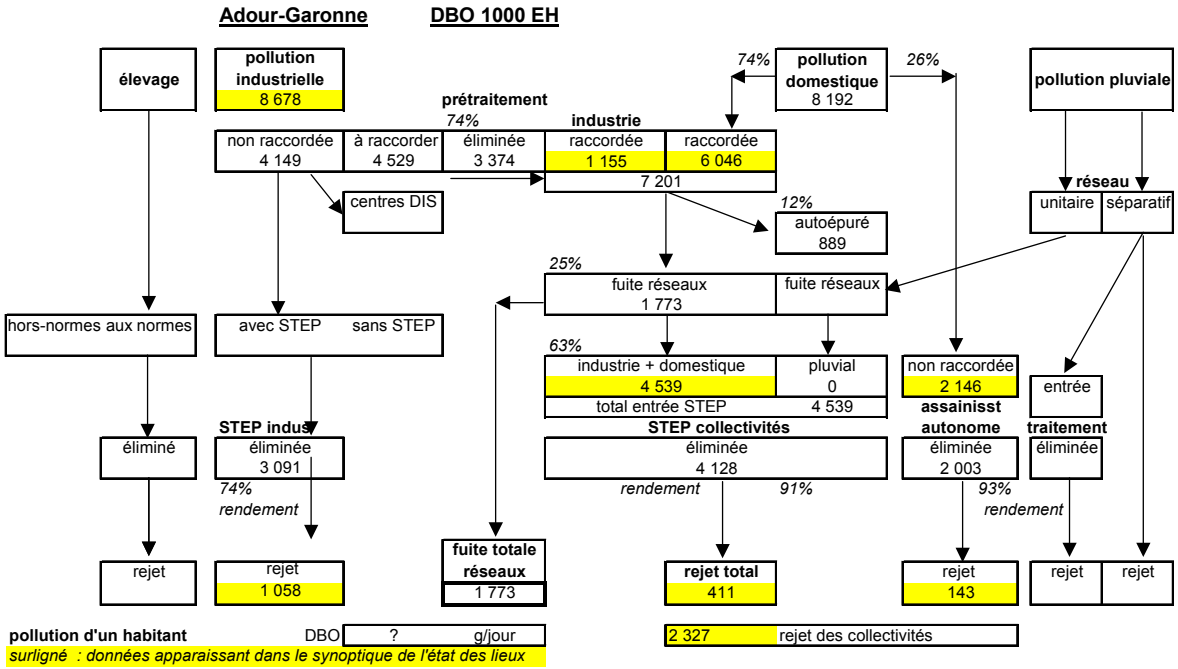
Les calculs intègrent une **autoépuration de 40 ou 50 % des rejets directs**[63] (pertes de réseaux) selon la taille de l'agglomération.

Afin de pouvoir comparer les bilans des différents bassins, la mission a repris ce schéma selon la présentation ci-dessous en recalculant les fuites de réseaux des collectivités (cf.

[62] Les rejets directs des collectivités sont évidemment supérieurs à 143.000 EH, la mission les a recalculés par différence (voir second tableau ci-dessous). La pollution qui n'atteint pas les stations d'épuration est 2662 et non 2697 milliers-EH.

[63] L'état des lieux applique ce coefficient à la part des effluents raccordés qui n'atteint pas les stations d'épuration. Ramené à la pollution totale raccordée, cela représente 12 %.

erreur signalée ci-dessus) par différence avec le total des rejets supposé juste (soit 1.773.000 EH et non pas 143.000 EH).



Ce schéma met en évidence les **impasses du bilan : rejets directs des élevages, pollutions pluviales**.

L'état des lieux estime les rejets de nitrates domestiques vers les nappes souterraines (5.000 t/an) provenant de l'assainissement individuel, ce qui est marginal par rapport aux surplus agricoles (voir ci-dessous).

L'état des lieux fournit des informations géographiques sur les flux de pollution rejetés :

- une carte (p.33) présente les pollutions ponctuelles urbaines et industrielles (leur somme par commune) avec le nom de la commune (ce qui est presque transparent pour les grands rejets industriels) et une indication quantitative[64] sur le flux rejeté (en EH) mais sans indiquer la nature du polluant ;
- différentes cartes (p. 36 et suivantes) indiquent les flux polluants totaux par zone hydrographique : DBO5, phosphore, azote réduit et matières inhibitrices ;
- des graphes renseignent sur la répartition des rejets polluants des collectivités et de l'industrie par commission de bassin hydrographique, et par polluant (DBO, phosphore, azote réduit, METOX et matières inhibitrices de la daphnie).

Les pollutions thermiques (centrales nucléaires de Golfech et Blayais) sont citées sans évaluation quantitative : "*les impacts mesurés (…) après mélange restent limités et conformes aux normes prescrites*". On aurait aimé en savoir plus.

➔ ***Les pollutions agricoles***

Les pollutions agricoles de matières en suspension (MES) et de phosphore ne font pas l'objet d'information chiffrée.

En ce qui concerne l'azote, l'état des lieux fournit une estimation globale :

- de l'azote produit par les animaux avant épuration (236 kt/an calculé sur la base de 85 Kg/an/UGBN),
- des surplus totaux d'azote provenant des cultures (500 kt/an),

[64] Plus de 100.000 EH, entre 10.000 et 100.000 EH, entre 5.000 et 10.000 EH.

mais il n'indique pas les rejets directs d'azote vers les eaux superficielles provenant des bâtiments d'élevage.

Deux cartes[65] donnent la répartition des **surplus d'azote** agricole (en kg/ha), évaluation dressée à partir "*d'un travail mené par l'IFEN*", ou "*notion de surplus développée par l'IFEN qui utilise des coefficients régionalisés*" sans plus de précision.

L'état des lieux donne :

- une estimation des quantités de 3 **pesticides** largement utilisés dans le bassin Adour-Garonne : "Les quantités totales utilisées à l'échelle du bassin sont : 130 tonnes/an de glyphosate (dont 73 tonnes utilisées par les particuliers..."
- en rapprochant ces données des résultats d'une étude du CEMAGREF de 1995.

Estimation de quantités de pesticides utilisées en Adour-Garonne

	Quantités totales utilisées dans le bassin Adour-Garonne 5,9 Mha de SAU	**étude CEMAGREF 1995 vignobles du bassin AG 0,27 Mha**
glyphosate	130 t/an dont 73 t/an chez les particuliers	110 t/an
diuron	60 t/an	92 t/an
aminotriazole	50 t/an	147 t/an

Sur la base de ce tableau et à défaut d'information plus étendue, on peut :

- soit en déduire que les quantités de pesticides utilisées en agriculture ont considérablement diminué depuis l'étude CEMAGREF ;
- soit s'interroger sur le sérieux des données relatives au bassin. Au minimum, l'état des lieux aurait dû indiquer l'origine des données présentées.

Deux cartes[66] font apparaître un **indicateur rudimentaire** de la pression des pesticides (l'ensemble) agricoles :

(surface cultivée) x (nombre de passages),

sans tenir compte des molécules utilisées, de leur toxicité, des doses employées, ni de la sensibilité du milieu naturel. Aucune information n'est fournie sur les molécules, les quantités utilisées et les pratiques agricoles.

Par contre, une autre carte (par masse d'eau souterraine) présente les **utilisations non agricoles de pesticides** (communes, routes, SNCF, forêts) **avec indication chiffrée des doses** (par tranche, en gramme d'équivalent aminotriazole à l'hectare). Toutefois, l'état des lieux ne précise pas comment sont convertis en "équivalent aminotriazole" les autres désherbants.

Les autres toxiques d'origine agricole (métaux contenus dans les engrais minéraux, accélérateurs de croissance pour les élevages, etc.) sont ignorés.

De façon générale, **aucune estimation sur la saisonnalité des rejets** n'est fournie alors que le bassin est le siège d'activités très saisonnières (tourisme, industrie agroalimentaire) en période d'étiage.

3.5.2 Consommation et saisonnalité des prélèvements sont prises en compte

L'état des lieux fait apparaître la notion de consommation ainsi que la saisonnalité des usages. Le document indique que l'essentiel (85 %) des consommations d'étiage provient

[65] Pages 37 et 62 : les tranches retenue (en kg/ha) ne sont pas les mêmes.
[66] Pages 41 et 63

de l'irrigation (645.000 ha irrigués) mais les bases d'évaluation sont insuffisamment décrites. A partir des indications données la mission a dressé le tableau suivant[67] :

	Volumes prélevés totaux 2001 (1000 m3)	dont consommé en étiage (1000 m3)	dont eaux souterraines (1) (1000 m3)
Collectivités	750	70	115
Industrie	750	30	85
irrigation	1.000	550	373
TOTAL	**2.500**	**650**	**572**

(1) hors nappes profondes

Différents graphes montrent la répartition des prélèvements et consommations en période d'étiage entre les principaux sous-bassins (commissions géographiques). Une carte intéressante donne un aperçu des volumes consommés en étiage par zone hydrographique (rapporté au QMNA5, débit mensuel d'étiage de fréquence 1/5 ans).

L'état des lieux présente les grands réservoirs (2.600 Mm3 stockés) et 457 Mm3 destinés au soutien d'étiage sur une carte et signale l'existence de 15.000 retenues collinaires (capacité de 280 Mm3).

Faute de bilan quantitatif (en Mm3) des capacités, stockages et déstockages dans l'année et par saison (étiage et hors étiage) **on ne comprend pas comment ces différents volumes s'articulent.**

En particulier :

- les volumes destinés au remplissage des réservoirs sont-ils comptés dans les prélèvements annuels ? Il semble que non puisque le volume total des réservoirs dépasse le prélèvement annuel.
- dans quelle mesure les déstockages compensent-ils les consommations d'étiage comme cela est affirmé de façon répétée ? La question se pose tout particulièrement pour les prélèvements de l'irrigation.

L'état des lieux affiche des graphes sur les volumes prélevés et consommés par commission géographique. Cela étant, dans une région où des tensions apparaissent en été, il aurait été souhaitable de donner des bilans chiffrés ("ressources-emplois"), par saison et par sous-bassin.

En l'absence de bilan chiffré clair il n'est pas possible d'apprécier les enjeux.

Des cartes montrent les évolutions des débits d'étiage, mais la plus récente[68] ne permet pas vraiment d'apprécier les évolutions signalées sur les 10 dernières années : stabilisation des besoins de l'irrigation, organisation de la maîtrise des consommations, soutiens d'étiage, tendance à la hausse des débits d'étiage. Ce constat aurait du s'appuyer sur des indications chiffrées (tableaux, graphes historiques, cartes mieux renseignées…).

Dans la situation tendue du bassin, il paraît indispensable de fonder la gestion de la ressource et l'information correspondante sur la tenue systématique de bilans "ressource en eau - emploi (en Mm3)" par zone hydrographique et par saison, et d'en conserver la mémoire afin des dresser des historiques.

[67] En considérant que les prélèvements indiqués dans le chapitre "eaux de surface" intègrent bien les prélèvements en nappes ainsi qu'il est mentionné en divers endroits de ce chapitre (page 42).

[68] La carte la plus récente compare deux périodes se superposant (1992-2002 et 1971-2002) : il aurait été plus pédagogique de comparer 1995-2004 à la période antérieure à 1971.

3.6 L'évaluation des pressions dans le bassin Rhône-Méditerranée

3.6.1 Observation préliminaire

La mission tient à signaler que, pour le bassin Rhône-Méditerranée, elle a obtenu une abondante documentation sur l'évaluation des pressions et que de nombreuses informations sur l'évaluation des pressions sont facilement accessibles sur le site Internet du bassin[69].

Toutefois, elle n'a pas examiné la totalité des documents en ligne et ne peut dire s'ils sont suffisants pour décrire l'ensemble des méthodes et hypothèses importantes retenues pour l'élaboration de l'état des lieux.

Elle souligne l'intérêt d'une telle pratique qui présente plusieurs avantages :

- garder en mémoire les bases de l'état des lieux, point zéro de la mise en œuvre de la DCE, et ainsi pouvoir évaluer clairement les évolutions futures par rapport à cette base initiale ;
- mettre à disposition de tous ces informations ;
- faire apparaître explicitement les questions posées, par exemple, la probable sous-estimation des pollutions domestiques saisonnières[70].

Cela explique que ce chapitre est plus développé que pour les autres bassins et que le nombre d'observations de la mission soit plus élevé : on ne saurait en conclure que les critiques ici formulées ne s'appliquent qu'au seul bassin Rhône-Méditerranée.

3.6.2 Elaboration de l'état de lieux : une documentation facilement accessible

L'état des lieux du district Rhône-Méditerranée est constitué d'un document principal et de 17 annexes géographiques (une par territoire SDAGE/DCE) comprenant un ensemble de cartes représentant les pressions principales. L'ensemble est disponible sur Internet http://195.167.226.100/DCE/RM/RM_calendrier.htm.

La méthode d'élaboration de l'état des lieux (travail à l'échelle des bassins versants, les 17 territoires SDAGE/DCE, puis synthèse à l'échelle du district) a favorisé l'approche géographique ce qui constitue un atout indéniable de ce document.

Il est clairement indiqué que l'état de lieux repose sur le recueil, pour chaque masse d'eau, des données sur leur état et sur les pressions[71]. Les données, initialement rassemblées au niveau du bassin, ont été communiquées (sous forme de fiches et de cartes) aux groupes de travail afin d'être complétées. Un extrait de ces documents[72] montre, a priori, une bonne organisation du travail et une bonne gestion des informations, ainsi qu'une traçabilité satisfaisante. Un examen plus approfondi mériterait d'être fait afin d'apprécier les méthodes utilisées et de bénéficier du retour d'expérience.

Le niveau d'agrégation des données est la masse d'eau.

On peut noter, sur ces cartes de travail, une représentation des pollutions industrielles et urbaines, avec indication graphique de l'ordre de grandeur, ceci par paramètre de pollution (DBO, azote réduit, azote à l'origine de nitrates, phosphore) en regard de la qualité des eaux naturelles, ce qui permet de rapprocher l'état de la masse d'eau et les pressions.

---

[69] http://195.167.226.100/DCE/RM/Accueil.htm

70 la pollution d'un habitant saisonnier est estimée à 40 % de la pollution d'un habitant permanent pour le calcul de la redevance.

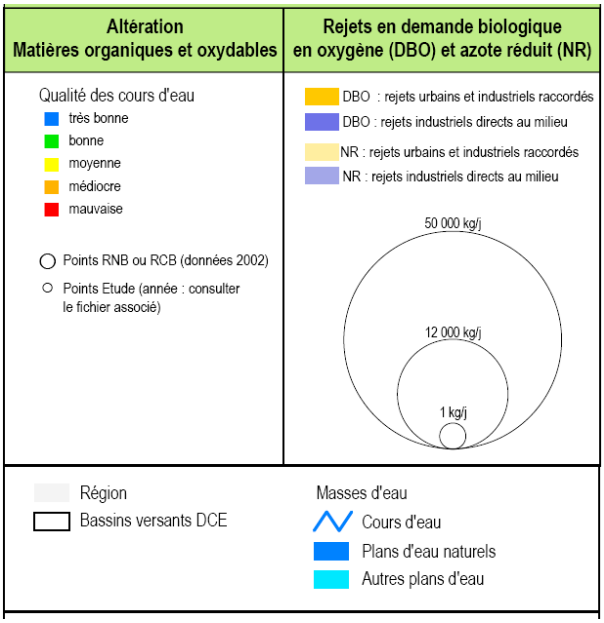
[71] Page 67 au début du chapitre "pressions polluantes" qui en fait concerne également les prélèvements.

[72] Communiqué à la mission sous forme papier. Ces document de travail de 2003 sont toujours accessibles sur le site Internet du bassin http://195.167.226.100/DCE/RM/Cartes-bassin-regions.htm#cartes

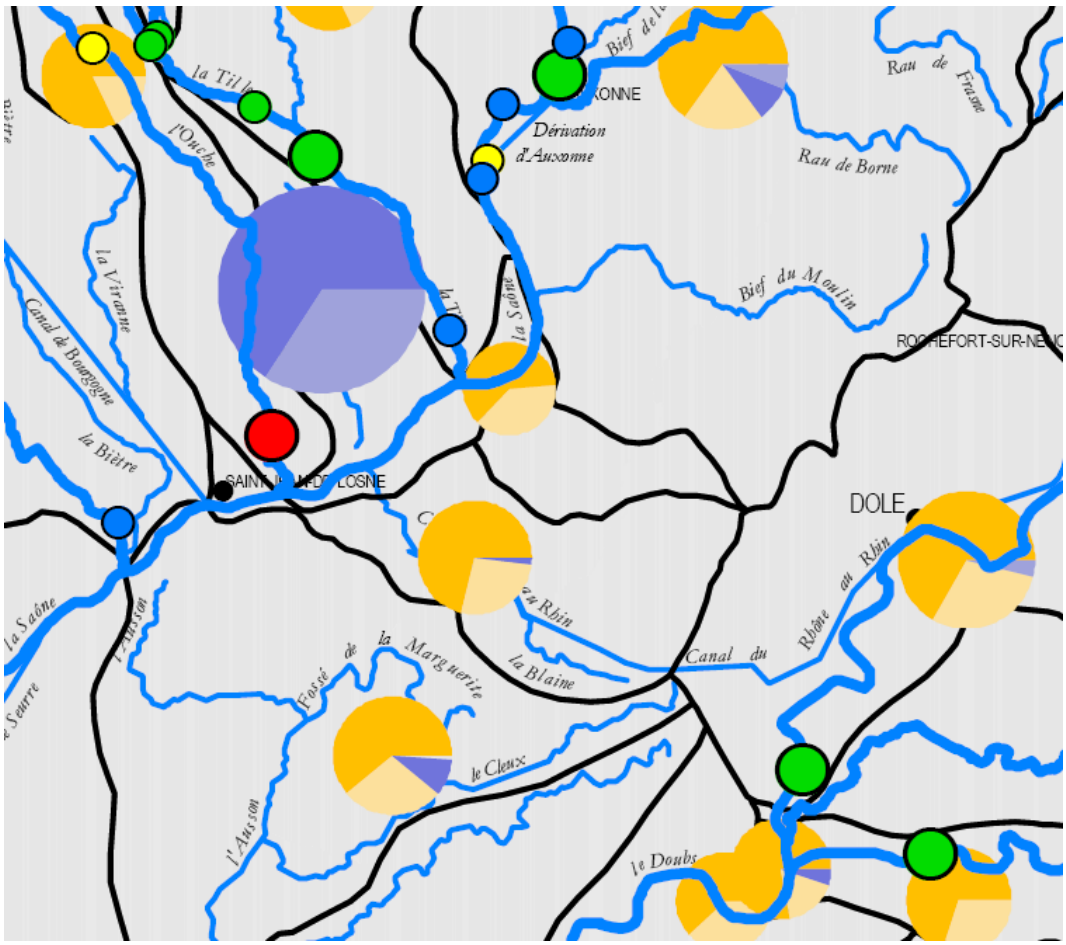
Les cartes affichent la **somme des rejets identifiés** dans chaque bassin versant DCE et chaque diagramme est systématiquement placé au centre du bassin quelle que soit la position géographique des points de rejet, notamment des rejets importants.

Elles n'informent pas, pour les rejets ponctuels importants, sur le nom de l'émetteur, le lieu de rejet, la nature et la quantité de pollution rejetée.

Extrait de la carte Thème 1 régions Bourgogne et Franche-Comté (sept 2003)



Les données sur les rejets, rassemblées sous forme de diagrammes de répartition par secteurs, correspondent à la somme de l'ensemble des rejets nets identifiés sur la totalité de chaque bassin versant DCE. Point important : chaque diagramme est positionné systématiquement au centre du bassin versant DCE concerné, sans relation avec le positionnement géographique des rejets et notamment des rejets importants (voir carte des pressions importantes).



On y voit les rejets globaux par masse d'eau. Celui de l'agglomération de Dôle semble émerger ainsi qu'un gros rejet industriel (ou plusieurs ?) à l'Est de l'Ouche. Le choix cartographique retenu (cumul des rejets, placement au centre de la masse d'eau) ne permet de voir où les pollutions principales sont déversées.

Chaque type carte fait l'objet d'une fiche explicative sur l'origine des données avec, le cas échéant, des notes complémentaires. L'ensemble (cartes, fiches explicatives, notes) est facilement accessible (liens hypertexte) sur le site Internet[73] du bassin.

A titre d'exemple la fiche explicative relative au thème 1 (impact des matières oxydables, rejets de DBO et azote réduit) est jointe en annexe du présent rapport (annexe n°5)

La mission note cependant que certains documents en ligne sont dépassés, et que ceci n'apparaît pas. Elle encourage le bassin à tenir à jour son site, à cet effet la mise en œuvre d'un management de type assurance qualité serait bienvenue.

3.6.3 Méthodes d'évaluation des pollutions urbaines

La pollution d'un habitant (EH) utilisée est fonction de la taille de la collectivité, un coefficient réducteur étant appliqué à l'EH de la circulaire nationale.

EH Rhône-Méditerranée population de la collectivité	**DBO5 nd g/j**	**NR g/j**	**P g/j**
< 500	40	8	1,5
< 2 000	50	10	2
> 2 000	60	12	2,5
EH circulaire nationale	**60**	**12**	**2,5**

Ainsi le bassin prend des libertés avec l'instruction de la direction de l'eau sur l'équivalent-habitant.

La mission n'a pas trouvé d'évaluation des rejets toxiques urbains provenant des ménages, chaussées ou zones d'activité[74] : il semble qu'elles n'ont pas été évaluées.

Les pollutions sont évaluées à partir de la base de données de redevance et de prime d'épuration de l'agence de l'eau.

Les rejets urbains sont évalués de la façon suivante :

- Les rejets des dispositifs d'assainissement non-collectif sont négligés.
- Il est indiqué qu'on peut aussi négliger ceux de "la population non raccordée au réseau[75]" bien que des coefficients de déversement[76] soient prévus pour évaluer forfaitairement ces rejets et qu'un schéma les fasse apparaître. La mission croit comprendre qu'une fraction importante (entre 0,75 et 0,85[77] selon la taille de la collectivité) de la population non raccordée aux stations d'épuration est réputée raccordée à un "réseau fictif" avec rejet intégral au milieu naturel (ce qui n'est pas le cas des réseaux avec station d'épuration : voir ci-dessous).
- La pollution entrant dans les stations d'épuration est, selon le nombre de "mois avec mesures" dans l'année :
  - soit la pollution du "*mois maximal*[78]",
  - soit la "*moyenne des valeurs mensuelles*[79]",

- soit la pollution raccordée multipliée par un coefficient de transfert[80].

- Des règles de calcul comparables sont définies pour évaluer les rejets des stations d'épuration.
- Un coefficient minorateur de 0,8 est appliqué aux pollutions industrielles raccordées[81].
- Un coefficient réducteur de 0,5 est appliqué aux pertes[82] des réseaux avec station d'épuration (pour les pollutions domestiques et industrielles raccordées), ce qui correspond à une autoépuration sur ces pertes.

Ainsi le dispositif d'évaluation des rejets urbains est complexe, il fait l'objet de nombreuses hypothèses et on peut s'interroger sur certaines d'entre elles.

3.6.4 Méthodes d'évaluation des pollutions industrielles, notamment toxiques

Les rejets industriels (DBO, NR, P) sont évalués à partir des données de redevance de l'agence de l'eau. La DBO est évaluée à partir des MOad2 par application d'un coefficient d'estimation fonction de la branche d'activité.

Les flux de rejets toxiques (métaux, organohalogénés, toxicité, autres) ne sont pas affichés, ni pour les rejets industriels, ni pour les rejets urbains.

Cependant les documents produits présentent le grand avantage de dire et de garder la mémoire de ce qui a été fait, d'en permettre l'analyse, le cas échéant la critique, et ainsi d'améliorer les futurs bilans de pollution.

Les informations suivantes n'ont pas été utilisées pour déterminer les flux polluants rejetés :

- assiettes de redevance relatives aux rejets toxiques[83] (toxicité daphnie, AOX[84], METOX), résultats de mesures de l'agence de l'eau disponibles dans les dossiers mais non directement exploités pour les redevances ;
- données d'autosurveillance des installations classées ;
- données IPPC déclarées à Bruxelles (registre EPER) ;
- résultats des anciennes campagnes d'analyse de toxiques (132 substances de la directive 76/464) et de la campagne actuelle de recherche de substances dangereuses (disponibles seulement en 2006).

Les données d'autosurveillance des installations classées de la région Rhône-Alpes (à défaut ceux de la campagne 132 substances de 1998) ont été exploitées par branche d'activité, de façon qualitative (présence certaine ou présence probable de polluants) sans évaluation de flux et extrapolées sur l'ensemble du bassin.

---

[73] Pour les régions Bourgogne et Franche-Comté : http://195.167.226.100/DCE/RM/Etatdeslieux_B-FC.htm

[74] Hors établissements industriels raccordés identifiés individuellement. Seule une estimation des déchets produits a été faite : cela ne correspond pas à des rejets polluants car une partie d'entre eux est éliminée en installations adaptées.

[75] Page 2 de la note "*Données utilisées pour l'évaluation des pressions urbaines*" du 4 septembre 2003 (D18_DonnéesPressionsUrbaines.zip) à laquelle fait référence la note jointe en annexe (par un lien hypertexte).

[76] Feuille de calcul "D19_pollutionUrbaineEtIndustrielle.xls" : coefficient appelé "*KdeversNracc*".

[77] Après correction en septembre 2003 : avant correction (en août 2003) entre 0,2 et 0,75.

[78] Mois où la charge entrant dans la station est maximale, non pas celui de rejet maximal au milieu, ou celui de pollution raccordée maximale

[79] S'agit-il de la moyenne des "pollutions mensuelles (produites entre le 1 et le 31 du mois en kg/mois)", ou des "pollutions journalières moyennes" au cours des différents mois, ou plus simplement des "pollutions journalières" observées au cours des mesures ?

[80] Coefficient égal à (pollution entrée STEP/pollution raccordée déterminée par SATESE), avec possibilité de correction selon des critères dont la mission n'a pas vu la définition.

[81] Pour tenir compte de la non concomitance des rejets industriels.

[82] (Pertes réseau) = (pollution raccordée) – (pollution entrant en station d'épuration), (rejets réseau) = 0,5 x(pertes)

[83] Eléments d'assiette définis par l'arrêté modifié du 28 octobre 1975

[84] Organohalogénés adsorbables sur charbon actif.

Parallèlement, ont également été évalués les flux (en t/an et par bassin versant) de déchets dangereux en quantités dispersées (DDQD) à partir de ratios par branche d'activité (issus d'une étude inter agences de l'eau), ainsi que des flux de toxicité (en équitox/an[85]) par bassin versant.

En matière de rejets toxiques, l'état des lieux fait preuve d'une grande prudence. Par exemple, sont considérées comme "***rejetées de façon probable***" les substances "*retrouvées :*

- *dans plus de 70 % des analyses "132 substances" uniquement*
- *ou retrouvés à la fois dans 35 à 70 % des analyses "132 substances" et au moins 1 fois en autosurveillance DRIRE* "

Cela aboutit, pour les rejets toxiques, à la situation paradoxale suivante :

- des données chiffrées sont affichées pour les rejets dispersés non mesurés ;
- aucune information chiffrée n'est diffusée sur les grands rejets déjà mesurés.

3.6.5 Méthodes d'évaluation des pollutions agricoles

➔ ***La pollution azotée***

La détermination de la pression azotée est conduite en deux temps[86] :

- d'abord, le **calcul des surplus** sur la base de bilan de fertilisation (entrées-sorties) selon la méthode nationale IFEN avec les données RGA 2000 agrégées[87] **par masse d'eau ;** un calcul particulier est fait pour les prairies (où sont épandus par hypothèse 60 % des effluents d'élevages). Les documents de travail[88] fournissent une cartographie des surplus par zone hydrographique, le total étant estimé à 100.000 t/an dans le bassin.
- ensuite, **l'évaluation des transferts – ou mobilisations** - vers les eaux superficielles et souterraines selon une démarche propre au bassin basée sur la couverture végétale.

Cette évaluation inclut les effluents d'élevage et les engrais de synthèse. La volatilisation (NH4) et les retombées atmosphériques ne sont pas prises en compte faute de données.

Les rejets directs des élevages dans les cours d'eau sont :

- réputés égaux à 10 % des effluents pour les élevages de bovins qui ne sont pas aux normes, soit 1000 t/an d'azote ; les rejets directs des autres élevages (porcs notamment) ne sont pas pris en compte semble t'il ;
- nuls pour les élevages aux normes[89].

La pression azotée (assimilée à la pollution azotée selon divers intitulés) est évaluée en multipliant les surplus par un **coefficient de mobilisation** (inférieur à 1), le reste des surplus azotés étant considéré comme "*stocké dans le sol ou dégradé*".

(Pollution ou pression azotée) = (surplus d'azote) x (coefficient de mobilisation)

Les coefficients de mobilisation, propres au bassin, sont fonction de la couverture végétale des sols :

[85] Unité de mesure de la toxicité évaluée par inhibition de la mobilité de la daphnie (cf. arrêté modifié sur les redevances du 28 octobre 1975).

[86] Selon le document de travail "étape 2, quantification des pression polluantes" de juillet 2003 (page 9).

[87] Etude spécifique commandée au SCESS.

[88] Document de travail de juillet 2003 (pages 12 et 14).

[89] Les informations sur la réalisation des travaux PMPOA proviennent de l'agence de l'eau.

Catégories culturales	Coefficient de mobilisation associé à la SAU
Cultures de printemps	0,8
Cultures d'hiver	0,6
Cultures permanentes	0,6
Surfaces toujours en herbe	0,1

Source RMC

Dans le bassin Rhône-Méditerranée, ces coefficients font passer de 100.000 t/an de surplus à 40.000 t/an de pression d'azote (coefficient moyen égal à 0,4).

La comparaison des cartes montre que certaines zones hydrographiques à fort surplus azoté n'apparaissent plus qu'avec une faible pression azotée.

Une partie de la pollution azotée est ensuite affectée aux eaux souterraines en fonction de la perméabilité[90] du sous-sol par utilisation d'**indices d'infiltration** compris entre 10 % à 90 % (indices propres au bassin). Ainsi, sur les 40.000 t de pollution azotée, 22.000 t/an sont susceptibles d'atteindre les eaux souterraines.

La mission n'a pas vu les bases scientifiques fondant ces différents coefficients propres au bassin.

➔ ***La pollution par le phosphore***

Le stock de phosphore au champ provenant des engrais n'est pas appréhendé. Les fuites de phosphore (dues essentiellement à l'érosion et au ruissellement) par bassin versant DCE sont évaluées sur la base des valeurs unitaires suivantes (source INRA) :

Nature de la couverture du sol	Prairies permanentes	Prairies temporaires	cultures	vignes
Fuite de phosphore (en kg/ha/an)	0,1	0,5	3	6

Il est admis que les eaux souterraines ne sont pas concernées par la pollution du phosphore.

Les rejets de phosphore provenant des élevages n'ont pas été évalués.

➔ ***Les pollutions métalliques de l'agriculture : des flux chiffrés***

Les apports de métaux dus aux effluents des animaux, aux engrais et au traitement de la vigne, sont évalués à partir du guide national Aquascop.

Pour les 35 catégories d'animaux du RGA2000, il a fallu trouver des équivalences selon les 3 catégories du tableau Aquascop (teneurs en métaux en mg/kg de matière sèche) : la conversion a été faite sur la base des équivalences azote et avec une hypothèse de matières sèches par UGB (4.575 kg/an/UGB).

Pour les engrais, l'état des lieux a retenu les valeurs maximales de métaux du guide national et non les valeurs moyennes : or il peut y avoir de grandes différences[91] entre les deux.

La note de travail de juillet 2003 fournit des informations sur les rejets agricoles totaux de métaux dans le bassin Rhône-Méditerranée : ainsi les apports de cuivre sont estimés à 3.527 t/an, dont 257 en provenance des élevages et 3.270 des cultures, l'essentiel provenant du traitement des vignes.

➔ ***Les pesticides : une appréciation non coordonnée***

En l'absence de données sur les quantités épandues qualitative, l'état des lieux donne un indice de pression par bassin versant déterminé selon **une méthodologie qualitative**

[90] Trois catégories de perméabilité sont utilisées : terrains perméables (alluvions et karts), intermédiaires (zones plissées et terrains marno-calcaires), peu perméables ("terrains peu perméables situés au niveau du socle granitique").

[91] Par exemple, pour les phosphates naturels, la teneur maximale de Cd est 30 mg/kg et la valeur moyenne 9 mg/kg

propre au bassin : hiérarchisation en fonction de la densité de 3 catégories d'activités (élevage, culture spéciales, terres labourables) et de l'occupation des sols en hiver.

La vulnérabilité de la ressource n'a pas été prise en compte.

Le document de travail de juillet 2003 montre **la diversité des approches des groupes de travail régionaux**[92] et la difficulté de consolider leurs travaux.

3.6.6 L'état des lieux n'affiche pas de bilan chiffré sur les pressions

Les pollutions toxiques urbaines n'ont, apparemment, pas été évaluées.

Le présent paragraphe distingue :

- les informations données par l'état des lieux approuvé par le comité de bassin ;
- celles disponibles dans les documents accessibles sur le site Internet du bassin mais ne faisant pas partie intégrante de l'état des lieux.

➔ ***Les informations fournies par l'état des lieux***

De façon générale **l'état des lieux fournit peu de données chiffrées sur les pressions.**

Il n'y a pas de bilan global des flux polluants rejetés (bilan matières par polluant sous forme de schéma synoptique par exemple), ni pour l'ensemble du district (comme il en existe pour les autres districts), ni à l'échelle de chacun des 17 bassins versants.

Ainsi il n'est pas possible de comparer globalement les pollutions du bassin Rhône-Méditerranée à celles des autres bassins, ni d'apprécier, pour chaque famille de polluants, les différentes sources (activités domestiques, industrielles ou agricoles)et les efforts de réduction déjà entrepris.

En matière **de prélèvement la situation est voisine** : l'état des lieux fournit un bilan synthétique des volumes prélevés annuellement, mais pas de bilan saisonnier ou par sous-bassin, ni de bilan[93] des consommations.

Les **prélèvements des installations hydroélectriques n'apparaissent pas** alors que leur impact sur le régime hydrologique est plus important que celui des autres prélèvements[94].

Les principales informations proviennent des cartes : elles sont donc géographiques, ce qui est intéressant.

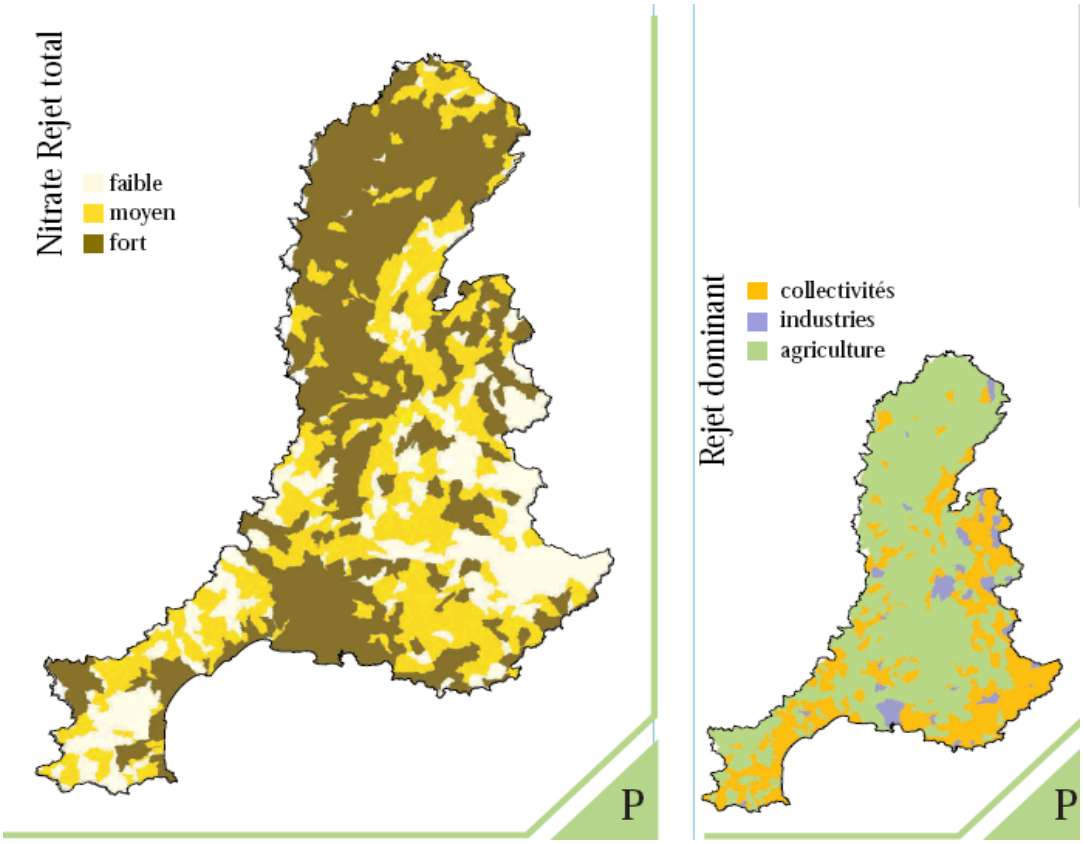
Cependant **l'état de lieux proprement dit**, qui est principalement orienté vers le milieu naturel (les masses d'eau, leur état, le risque de non atteinte du bon état…), **ne donne qu'une information rudimentaire et qualitative sur les pressions**.

Les cartes globales du bassin sur les pressions sont peu informatives. A titre d'exemple sont données ci-dessous deux cartes sur les rejets de nitrates.

[92] Dans les région Bourgogne, Franche-Comté, Rhône-Alpes et PACA.

[93] On peut retrouver les chiffres annuels par calcul à partir d'indications éparses : page 80 pour les centrales thermiques (7 % de consommation), page 39 pour l'irrigation (20 % pour l'irrigation gravitaire, 100 % pour l'irrigation sous pression).

[94] Ce défaut d'information n'est pas propre au bassin Rhône-Méditerranée, mais dans ce bassin les installations hydroélectriques sont particulièrement présentes.



Les 17 annexes cartographiques font apparaître la localisation des rejets mais sans donner, ou si peu, d'information sur la quantité de pollution rejetée. Ainsi, par exemple, les annexes cartographiques "Isère Amont" ou "Lyon Nord Isère", ne comportent qu'une seule carte sur les rejets de pollution, ponctuels ou diffus, avec des indications très générales (en équivalents-habitants), y compris pour les pollutions industrielles, et ce avec les trois niveaux de représentation graphique suivants :

< 5.000 EH
de 5.000 à 20.000 EH
> 20.000 EH

Cette échelle est évidemment inadaptée aux agglomérations de Lyon ou de Grenoble.

D'autres cartes (zone de Marseille, Côtiers Est, …) sont encore moins précises : tous les rejets, quelle que soit leur importance (y compris ceux de Marseille, Nice ou Toulon, grands rejets industriels), sont représentés avec le même graphisme : les cartes ne donnent pas d'information sur l'importance des pollutions rejetées.

Ainsi les grands rejets ponctuels, urbains ou industriels, ne sont pas correctement représentés sur les cartes de l'état des lieux.

La mission constate que :

- **l'état des lieux ne reflète pas l'ampleur du travail réalisé, les informations rassemblées et l'organisation des données ;**
- **les informations affichées sont insuffisantes pour identifier les possibilités d'action. ;**
- **les documents informatifs des différents sous-bassins sont hétérogènes.**

➔ ***Les documents de travail en ligne (cartes notamment)***

Les cartes de travail mises en ligne (voir extrait de carte ci-dessus) donnent une information semi-quantitative plus riche que celle de l'état des lieux et permettent de comprendre comment il a été élaboré.

La mission émet les observations suivantes sur ces cartes :

- ces cartes sont sur le principe intéressantes car elles donnent une indication sur la valeur des pressions et leur localisation, bien que cette dernière soit perfectible pour les gros rejets ;
- en ce qui concerne les toxiques, aucune indication de flux n'est donnée, le nombre d'établissements ICPE n'étant pas un indicateur de la quantité de pollution rejetée ; la carte correspondante peut induire en erreur ;
- il n'y a pas de carte sur les volumes d'eau consommée ;
- la carte sur les pressions les plus importantes (rejets urbains et industriels de DBO, rejets industriels toxiques avérés, prélèvements supérieurs à 500.000 m3/an) demeure insuffisante : l'échelle DBO s'arrête à 50.000 EH, aucun rejet urbain toxique n'apparaît, il n'y a pas d'indications sur les volumes prélevés.

➔ ***Un problème de terminologie***

Par ailleurs la mission note un **problème de terminologie** : l'état des lieux utilise le terme de pression polluante à la fois pour la détérioration de la qualité des eaux par rejets de substances polluantes, et pour les prélèvements sur la ressource. Cela n'est pas conforme au sens habituel ou relevé dans différents dictionnaires, et c'est contraire à la définition donnée dans le glossaire de l'état des lieux du bassin Rhône-Méditerranée (page 324), glossaire bienvenu dans un domaine aussi complexe.

La mission recommande une grande rigueur dans la terminologie afin de faciliter la sensibilisation et la compréhension par les parties concernées et le grand public. Elle suggère d'unifier la terminologie par l'utilisation d'un glossaire technique (voir paragraphe n°3.9.2

3.7 L'évaluation des pressions dans le bassin Loire-Bretagne

3.7.1 Les informations sur les pressions sont succinctes et dispersées

De façon générale, l'état des lieux ne donne que peu d'informations sur les pollutions rejetées et les volumes prélevés ou consommés.

Constatant que ses cartes "n'ont pas toujours une lisibilité suffisante" à l'échelle du bassin, l'état des lieux indique que des cartes plus détaillées existent et sont pour l'essentiel disponibles sur le site Internet du bassin www.eau-loire-bretagne.fr. La mission n'a pas trouvé sur ce site[95] (qui semble être le site de l'agence de l'eau plus que celui du bassin) d'informations chiffrées détaillées sur les pressions : les indications mises à disposition concernent **l'état des milieux aquatiques** avec quelques indications qualitatives sur les pressions dans les annuaires détaillées des masses d'eau. Quant aux cartes, elles sont muettes sur les pollutions rejetées ou les prélèvements.

L'état des lieux comporte trois chapitres intitulés "*inventaire et analyse des activités*", "*rejets prélèvements et autres perturbations*", "*effet des perturbations sur le milieu*". Mais ces intitulés ne sont pas respectés[96] et les informations sur les pressions sont dispersées dans les trois chapitres : leur synthèse n'est pas aisée.

---

[95] Dans la rubrique "documents complémentaires" http://www.eau-loire-bretagne.fr/b/B8comp.htm de l'état des lieux, http://www.eau-loire-bretagne.fr/b/fr_b801.htm

[96] par exemple, des données sur les pollutions rejetées et volumes prélevés dans le chapitre "activités", sur la typologie des cultures selon les apports de pesticides dans le chapitre "effet" sur le milieu").

3.7.2 Pollutions ponctuelles : un déficit d'informations

En ce qui concerne les pollutions rejetées, l'état des lieux utilise deux types d'indicateurs **difficilement comparables** :

- pour les rejets ponctuels, les **flux journaliers (kg/j)** par zone hydrographique,
- pour les pollutions diffuses, les **pressions surfaciques annuelles (en kg/ha/an)** calculées sur l'aire totale de la zone hydrographique et non pas sur la SAU.

Les informations sur les pollutions ponctuelles et les volumes prélevés proviennent de l'agence de l'eau, notamment de la gestion des redevances.

L'état des lieux n'indique pas comment ces informations ont été exploitées, par exemple comment a été déterminée la DBO[97] à partir des assiettes de redevances.

Il ne fournit pas les valeurs de pollution retenues pour l'équivalent-habitant.

Pour les agglomérations, seuls les rejets des stations d'épuration sont pris en compte, **les déversements des réseaux (mauvais branchements, fuites, déversoirs d'orage) sont ignorés** alors qu'ils peuvent être très importants en période de pluie.

Ne sont pas comptabilisés les rejets des zones non desservies par l'assainissement collectif, de l'assainissement individuel, le cas échéant des communes non équipées de stations d'épuration.

Les informations sur les rejets ponctuels des collectivités et de l'industrie se résument à une carte (pages 44 et suivantes) par paramètre (DBO, azote Kjeldhal NKJ ?, phosphore) donnant, pour l'ensemble du bassin, les flux annuels (données 2002) par zone hydrographique (en kg/jour[98] par zone) avec une représentation graphique (une couleur par tranche de flux).

En ce qui concerne les pollutions toxiques urbaines et industrielles, une carte (page 50) donne "***un indicateur calculé avec les flux de MI et METOX***" des zones hydrographiques qualifié "***indice de source toxique***" (nul, faible, etc., fort). Ces "indicateur" et "indice", vraisemblablement propres[99] au bassin Loire-Bretagne, reposent sur une convention avec une part d'arbitraire car on ne peut additionner les matières inhibitrices[100] (MI) et les METOX[101] : or l'état des lieux n'en dit rien. Par contre, l'information claire sur les grands rejets de MI et METOX, dont la définition complexe est publique, n'est pas donnée.

L'état des lieux utilise des indicateurs particuliers dont il ne donne pas la définition.

Il est indiqué que, grâce aux campagnes actuelles d'analyse de substances dangereuses organisées par les DRIRE, "il sera possible de connaître pour environ 700 rejets et d'industrie la nature et la teneur des substances". Ce qui semble indiquer que, jusqu'à présent, aucune information n'est disponible.

Aucun bilan "matières" des pollutions n'est donné sous quelque forme que ce soit (tableau, schéma synoptique..), ni pour l'ensemble du bassin, ni pour les sous-bassins.

La seule information globale sur les rejets urbains se limite à l'indication suivante : "*La pollution nette rejetée après d'épuration est 107 t/jour de MO, soit 1,92 million d'EH, ce qui correspond à un rendement épuratoire de 82 %*". Ce rendement épuratoire n'a qu'un intérêt limité car il ignore les rejets directs des réseaux (voir ci-dessus).

---

[97] La DBO mesurée sans décantation des effluents n'est pas un élément d'assiette de la redevance.

[98] Calculé "*à partir des données de l'agence, collectées dans le cadre de l'auto-surveillance pour l'attribution des primes et le calcul des redevances*". S'agit t'il du rejet journalier moyen sur l'année ? sur le mois de rejet maximal ?

[99] La mission n'a pas détecté son utilisation dans les autres bassins examinés.

[100] Déterminés par un test de toxicité sur la daphnie (test d'inhibition de la mobilité) Norme NF EN ISO 6341 (T90-301)

[101] Somme des quantités (masses) de 8 métaux et métalloïdes toxiques (Hg, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn, As) pondérées par des coefficients images de leur toxicité (variant de 1 à 50) fixés par l'arrêté modifié du 28 octobre 1975 sur les redevances des agences de l'eau.

L'état des lieux ne donne pas d'information sur les principaux rejets ponctuels (collectivités ou industries concernées, quantités de pollution rejetée, localisation hydrographique du point de rejet). Pourtant, le chapitre "effets sur le milieu" indique qu'un calcul de l'impact des rejets est "*opéré à partir des 4.700 points de rejets identifiés et géolocalisés*", il présente 4 cartes (DBO, azote ammoniacal, phosphore, matières inhibitrices et METOX) de "*l'impact potentiel calculé*" à partir des rejets urbains et industriels[102].

Ainsi l'information sur les rejets existe, elle n'est pas communiquée.

L'état des lieux **affiche l'information la moins bien établie (l'impact) mais non la mieux connue (les rejets)**.

Pour apprécier l'impact calculé il conviendrait de connaître :
- et les données de départ, c'est à dire les rejets ponctuels ;
- et la méthode de calcul de l'impact.

Les rejets directs des élevages vers les cours d'eau **sont purement et simplement ignorés** (ils sont dus en particulier à la mauvaise récupération des effluents des bâtiments). L'état des lieux indique qu'ils sont agrégés aux émissions diffuses, c'est-à-dire inclus dans la méthode des surplus développée par l'IFEN. D'autres bassins, qui utilisent cette même méthode, ne font pas cette hypothèse.

En ce qui **concerne les radioéléments, l'état des lieux en reste au niveau des généralités**.

3.7.3 Les pollutions diffuses : aucun bilan azoté

➔ ***Pollutions azotées et phosphorées diffuses***

Les surplus d'azote sont déterminés selon la méthode développée par l'IFEN. Une carte présente les surplus provenant des élevages et des fertilisants minéraux, en kilogramme d'azote par hectare de **zone hydrographique** (et non pas de SAU).

Mais aucun bilan azoté n'est fourni (en t/an), ni aucun schéma des flux (azote animal, azote minéral, exportation par les plantes, etc.) même à l'échelle du bassin.

Le chapitre "effets" affiche une carte (page 73) "*Impact en matières azotées liées aux cultures*" établie à partir des **doses** de fertilisants **minéraux**.

Cette carte d'impact ne prend en compte ni les surplus azotés ni les apports des animaux.

En ce qui concerne le phosphore, une carte présente les surplus (en kg/an/ha par zone hydrographique) avec indication de l'excédent annuel (30.000 t/an), des stocks de phosphore dans les sols de Bretagne (entre 8 et 12 millions de tonnes) et du déstockage annuel (contre 3.000 et 4.500 t/an), soit "plusieurs siècles de fuite potentielle". Ces informations sont intéressantes. Une carte des stocks de phosphore dans le sol aurait été bienvenue. Il aurait été intéressant de la comparer avec la carte d'érosion des sols (page 71)

➔ ***Pollutions toxiques diffuses***

Le chapitre sur les rejets informe sur les différentes sources potentielles de micropolluants d'origine agricole (biocides, pesticides, engrais minéraux, antibiotiques utilisés en aquaculture). En particulier il reproduit (p.53) deux tableaux sur les teneurs en métaux toxiques des engrais de synthèse et des déjections animales tirés de la note méthodologique nationale Aquascop.

[102] Avec des données 2001 et non plus les données 2002 utilisées pour les cartes des sources de pollution du chapitre précédent. Pourquoi cette différence d'année de référence ?

Ces informations générales ne renseignent pas sur les pressions du bassin Loire-Bretagne.

Une indication chiffrée apparaît (39 kg/ha de fertilisant) : s'agit-il d'une moyenne pour le bassin ? appliquée à quelle surface (SAU ? surface totale ?). Quelle que soit la réponse, il n'est pas possible d'en tirer d'information sur les quantités de métaux épandus puisqu'on ne connaît pas les proportions des différentes catégories d'engrais dont la composition est présentée dans les tableaux précédents.

L'importance des apports agricoles de pesticides est évaluée (p 42) par un indicateur obtenu en multipliant la surface de chaque culture par le nombre annuel de traitements (indicateur CORPEN). Avec cet indicateur, un hectare de pommiers (43 traitements par an) sera équivalent à 14 hectares de maïs (3 traitements par an). "*La somme de ces produits est rapportée à la SAU du canton, unité de base de la donnée*." Une carte du bassin (p 52) présente l'importance des "*apports de pesticides*" (l'indicateur ci-dessus) de façon qualitative (quatre classes : faible, modérée, fort, très fort).

Cette "**estimation des apports" de pesticides ne prend en compte ni les doses, ni les caractéristiques des substances actives** (toxicité, biodégradabilité, métabolites, etc.).

Il n'est pas fait état des travaux des groupes régionaux pesticides placés sous la responsabilité du préfet.

L'état des lieux indique qu'on a analysé dans les eaux de pluie jusqu'à 0,1 µg/l de pesticides et que ces apports, difficiles à quantifier, ne sont pas pris en compte.

Enfin il fournit (p.76) des indications sur les quantités de pesticides utilisés par les différentes activités et une estimation des fuites.

utilisation des pesticides en Loire-Bretagne	usages t/an	usages part	fraction rejetée	rejets vers les eaux t/an	rejets vers les eaux part
agriculture	**104 000**	**95,1%**	**3%**	3 500	73,6%
jardiniers amateurs	3 100	2,8%	5%	155	3,3%
espaces verts, autres usages non agricoles	2 300	2,1%	**48%**	1 100	23,1%
total	**109 400**	**100,0%**		**4 755**	**100,0%**

Ce tableau est global, toutes matières actives confondues pour l'ensemble du bassin et non par molécule comme le préconise le guide Aquascop (p 76).

Il est précisé que les fuites agricoles (source ITCF) incluent la volatilisation : cela paraît étonnant quand on compare le faible taux de fuites agricoles et le constat fait sur la contamination des eaux de pluie.

Les données sur les fuites ne sont pas assez étayées, ce que l'état des lieux admet en utilisant une formulation au conditionnel : "*seuls 1 à 5 % de ces* apports [de l'agriculture] *se retrouveraient dans le milieu (3.500 t/an)…*":

Alors qu'il se garde de donner des indications chiffrées sur les rejets ponctuels mesurés, l'état des lieux affiche des données incertaines sur les rejets de pesticides.

Aucune information n'est donnée sur les autres flux toxiques d'origine agricole (biocides, engrais minéraux, antibiotiques).

3.7.4 Prélèvements : la consommation est évoquée, mais sans bilan chiffré

Pour l'irrigation les données utilisées sont celles de 1996, année de forte demande, alors que pour l'eau potable et l'industrie, ce sont les plus récentes (2002).

L'état des lieux ne donne que quelques chiffres sur les volumes annuels prélevés.

Il a le mérite de **faire apparaître la notion de consommation**, c'est à dire les volumes prélevés mais non restitués[103] dans les cours d'eau ou dans les nappes : il s'agit essentiellement de volumes d'eau évaporés (aéroréfrigérants industriels, irrigation).

Cependant, les consommations sont calculées en multipliant les volumes prélevés par des coefficients forfaitaires : 35 % pour l'eau potable[104], 85 % pour l'irrigation, coefficient variable par branche industrielle (en moyenne de 13 %). Il s'agit là de **coefficients forfaitaires** utilisés pour le calcul des assiettes de redevances **dont certains paraissent éloignés de la réalité**. Un ménage évapore t'il, en moyenne 350 l d'eau pour 1 m3 acheté ? Il est permis d'en douter.

Les volumes consommés en étiage sont présentés sous forme de cartes globales (pages 56 et 57), avec un indicateur de pression par hectare (m3/ha) par grand sous-bassin (commission géographique) et une répartition graphique (camembert) par catégorie d'usage (eau potable, industries, irrigation).

Aucune estimation chiffrée des prélèvements ou consommations n'est donnée hormis les consommations (150 à 200 Mm3) des **centrales nucléaires et** de la centrale de Montpezat[105] qui dérive les eaux de la Loire vers l'Ardèche (chapitre "analyse des activités").

L'état des lieux présente une carte sur les volumes d'eaux souterraines consommés **en période d'étiage :** les nappes constituant des réservoirs il conviendrait plutôt de faire des bilans – sur le cycle "stockage déstockage" (année).

Le principe de calcul des consommations dans les nappes est le même que pour les eaux superficielles (application de coefficients de consommation, notamment de 35 % pour l'eau potable) alors que les eaux prélevées ne sont généralement pas restituées dans les nappes mais dans les rivières : ces volumes prélevés sur le stock souterrain ne devraient-ils pas être comptés comme consommés à 100 % pour celui ci et, symétriquement, comme restitués au moins partiellement vers les eaux superficielles ?

Les bilans "prélèvements-consommations-restitutions" devraient être consolidés pour les ressources superficielles et souterraines, et intégrer les aspects saisonniers.

Une carte renseigne sur l'impact des consommations sur les eaux de surface au cours de l'étiage, elle rapporte la somme des volumes consommés (cumul sur le bassin versant amont de chaque zone géographique) au 1/10ème du débit moyen annuel naturel. Cette carte est fondée, faute de données, sur un ensemble de calculs et d'hypothèses (propres au bassin Loire-Bretagne ?) présentées rapidement : cela aurait mérité de plus amples explications et un exemple de calcul en annexe.

3.8 Comparaison des évaluations des pollutions et prélèvements dans les bassins

En matière de pollutions et de prélèvements, le présent rapport présente les observations faites à la lecture de ces 5 états des lieux.

La mission a rassemblé des informations éparses et parfois difficiles à comparer compte tenu de l'hétérogénéité des états des lieux. Son examen n'est pas exhaustif, il ne couvre pas tous les états des lieux, ni complètement ceux qui ont été analysés.

Ses principales conclusions sont les suivantes.

[103] sous forme liquide au cours du même cycle de l'eau (évaporation, précipitation, écoulement vers la mer).

[104] Les fuites des réseaux de distribution retournant vers la ressource, les 35 % de consommation sont à imputer aux abonnés.

[105] Le transfert d'eau vers le bassin de l'Ardèche (de l'ordre de 60 Mm3/an) ne constitue pas réellement une consommation : l'eau est disponible pour d'autres.

3.8.1 L'évaluation des rejets ponctuels importants est disparate et incomplète

L'information sur les méthodes utilisées, les hypothèses retenues et les incertitudes, est, en général, peu accessible. Toutefois il convient de noter que le bassin Rhône-Méditerranée a bien organisé l'accès à cette information sur son site Internet.

Le tableau ci-dessous montre les valeurs de l'équivalent-habitant (EH, pollution produite par 1 habitant) retenues dans les bassins pour établir leurs bilans de pollution.

Valeurs de l'équivalent-habitant dans les 6 grands bassins

paramètre de pollution	circulaire DE	Adour Garonne	Artois Picardie	Loire Bretagne	Rhin Meuse	Rhône Méditerranée	Seine Normandie
	g/jour	g/j	g/j	g/j	g/j	g/j	g/j
MES	70	**?**	70	**?**	**?**	**?**	70
DBO5	60	**?** (3)	60	**?**	60	**40 à 60**	**54**
DCO	135	**?**	135	**?**	135	**?**	**122**
N réduit	12	**?**	12	**?**	12	**8 à 12**	12
P total	2,5	**?**	2,5	**?**	**3**	**1,5 à 2,5**	2,5

Utilisation du paramètre MO pour afficher les pollutions

paramètre	unité	Adour Garonne	Artois Picardie	Loire Bretagne	Rhin Meuse	Rhône Méditerranée	Seine Normandie
MO	**kg/j**		**MO** (1)	**MO** (2)	**MO** (2)		
MO	**EH**		**MO** (1)	**MO** (2)	**MO** (2)		

(1) valeur pour 1 EH : 57 g/jour
(2) valeur pour 1 EH non indiquée
(3) la DBO est calculée et affichée en EH mais la valeur de l'EH n'est pas indiquée.

Trois bassins affichent les pollutions en utilisant les matières oxydables (MO) malgré leurs inconvénients[106] et l'instruction de la direction de l'eau.

Deux bassins (Adour-Garonne et Loire-Bretagne) ne précisent pas la valeur retenue pour un équivalent-habitant.

Les équivalents-habitants sont tous différents dans les 4 bassins où ils sont affichés : les bases des états des lieux ne sont pas cohérentes.

Les instructions claires de la direction de l'eau du 15 mai 2003 sur la pollution d'un équivalent-habitant ne sont respectées que par 1 seul bassin (Artois-Picardie) …mais ce dernier utilise les matières oxydables pour afficher les pollutions.

L'instruction de la direction de l'eau sur l'équivalent-habitant n'est respectée dans aucun bassin.

Les bassins utilisent des terminologies différentes en ce qui concerne les formes réduites de l'azote (azote réduit, azote Kjeldhal total (NTK), azote Kjeldhal, azote Kjeldhal NKJ), sans qu'on sache s'il s'agit de notions différentes ou de simples abus de langage : il conviendrait de définir clairement le polluant concerné (par exemple l'azote réduit[107]) et de s'en tenir à la définition arrêtée.

Trois bassins (parmi les 5 examinés) font apparaître un schéma synoptique général des flux polluants décrivant, en particulier, les pollutions urbaines. De tels graphes présentent le grand avantage de faciliter la compréhension des bilans de pollutions et impliquent une plus grande rigueur dans leur élaboration. La mission a remis en forme ces 3 schémas synoptiques (voir paragraphes ci-dessus relatifs à Rhin-Meuse, Seine-Normandie et Adour-Garonne) afin de les comparer plus facilement. Elle en tire le tableau de synthèse

[106] Ce paramètre d'assiette de la redevance (MO = (2 DBO + DCO)/3) sous-estime la demande en oxygène car il ne prend pas en compte celle des matières en suspension organiques, la DBO et la DCO étant mesurées après décantation pendant 2 heures des effluents. Il n'est employé que par les agences de l'eau françaises, les services de l'Etat utilisant directement la DCO et la DBO mesurées sans décantation des effluents.

[107] Comme cela est fait dans l'arrêté modifié du 28 octobre 1975 (art.2).

ci-dessous qui met en évidence la disparité des hypothèses retenues (H ou ?) et des résultats (R) observés sur les rejets au milieu naturel.

Les méthodes de calcul et les hypothèses (ou dire d'expert) diffèrent d'un bassin à l'autre sans qu'une justification explique ces différences.

Comparaison des pollutions ponctuelles à partir des synoptiques de 3 bassins

éléments d'évaluation des rejets polluant ponctuels		Adour Garonne DBO	Moselle Sarre MO	Rhin MO	Seine Normand DCO	Seine Normand MES
pollution domestique raccordée						
autoépuration & curage réseaux /pol. raccordée	**H**	12%	0%	0%	10%	14%
fuite réseaux / polllution raccordée	**H**	25%	34%	29%	19%	6%
rendement stations épuration		63%	94%	95%	74%	87%
pollution pluviale/pollution domestique totale	**?**	0%	0%	0%	10%	35%
pollution industrielle raccordée						
autoépuration & curage réseaux / pol. raccordée	**H**	12%	0%	0%	**0%**	**0%**
fuite réseaux / polllution raccordée	**H**	25%	**0%**	**0%**	19%	6%
rendement épuration STEP urbaine/pol indust.		63%	**88%**	**90%**	74%	87%
pollution domestique non raccordée						
efficacité global assainissement individuel	**H**	93%	50%	50%	90%	90%
élévages - rejets directs des batiments						
% séjour des UGB en batiment	**?**		40%	40%	100%	100%
dont dans batiments aux normes			54%	38%		
dont dans batiments hors normes			46%	62%		
taux de rejet direct batiment aux normes	**H**		1%	1%	1%	1%
taux de rejet direct batiment hors normes	**H**		10%	10%	1%	1%
ejet direct batiments /pollution brute totale animaux		0%	2%	3%	1%	1%
origine du rejet direct total						
élevages	**R**	**0%**	18%	7%	11%	17%
industrie non raccordée	**R**	31%	31%	46%	20%	15%
fuites de réseaux	**R**	**52%**	**32%**	**33%**	**34%**	**31%**
rejets station d'épuration urbaine	**R**	12%	5%	10%	29%	19%
pollution domestique non raccordée	**R**	4%	13%	4%	2%	2%
pluvial	**R**	0%	0%	0%	**4%**	**16%**
total		100%	100%	100%	100%	100%

H : hypothèse

? Vraisemblablement hypothèse

R Résultats constatés sur les flux dans les états des lieux

Le tableau ci-dessus fait apparaître les enjeux, ainsi :

- les fuites des réseaux urbains pèsent plus que les rejets des stations d'épuration,
- les rejets directs des bâtiments d'élevages, quand ils sont pris en compte, sont du même ordre de grandeur que ceux des stations d'épuration.

Hypothèses de calcul des pollutions ponctuelles dans les 6 bassins

Bases de calcul des flux des rejets ponctuels de pollution	Adour Garonne	Artois Picardie	Loire Bretagne	Rhin	Rhône Méditer.	Seine Normand
pollution domestique raccordée				(3)		(1)
autoépurée curage réseaux / raccordée	12%	n.d.	n.d.	0%	**50%**	10 à 14 %
fuite réseaux / raccordée	25%	**0%**	**0%**	29 à 34%	?	6 à 19%
pollution industrielle raccordée						(1)
autoépuration curage réseaux / raccordée	12%	n.d.	n.d.	n.d.	**50%**	0%
fuite réseaux / raccordée	25%	**0%**	**0%**	0%	**?**	6 à 19%
pollution pluviale/pollution domestique totale	0%	0%	0%	0%	0%	10 à 35 %
pollution domestique non raccordée		(2)			(4)	
efficacité globale assainissement individuel	93%	28 à 36%	**100%**	50%	**100 % ?**	90%
pollution industrielle (ensemble)						
coefficient d'abattement pour valeur moyenne					**80%**	
élévages - rejets directs des batiments						
part en batiment	n.d.	50%	n.d.	40%	?	100%
taux de rejet direct batiment aux normes		3%		1%	0%	1%
taux de rejet direct batiment hors normes		3%		10%	10%	1%
rejet direct/pollution brute totale	**0%**	1,5%	**0%**	2 à 3 %	?	1%

(1) fourchette relative à la DCO et aux MES

(2) fourchette relative aux MO et aux MES

(3) selon sous-bassin

(4) les rejets de l'ANC sont négligés, il semble qu'une part importante de la pollution non-raccordée soit comptée.

(5) pollutions toxiques dues aux ménages, PME, PMI, zones d'activités, etc.

On observe (second tableau ci-dessus) que**, malgré l'importance de ces rejets :**

- **2 bassins, Artois-Picardie et Loire-Bretagne, ignorent les fuites de pollutions des réseaux urbains ;**
- **les bassins les plus agricoles, Adour-Garonne et Loire-Bretagne, négligent les rejets directs des bâtiments d'élevages.**

On note également de grandes hétérogénéités en ce qui concerne :

- l'autoépuration des réseaux qui varie de 0 % à 50 % selon les bassins et avec des bizarreries dans le bassin Seine-Normandie (il y a autoépuration des pollutions domestiques mais pas pollutions industrielles) ;
- la prise en compte des pollutions pluviales (le lessivage des sols lors des orages est susceptible de créer des chocs de pollutions dans les milieux aquatiques) : seul le bassin Seine-Normandie s'y intéresse ;
- l'efficacité de l'assainissement individuel[108] qui varie de 28 % à 100 % (négliger les rejets revient à considérer que le rendement est 100 %).

Cette incohérence entre bassins dans le calcul des pollutions les mieux connues, les rejets ponctuels, risque de nuire à la crédibilité des agences l'eau et services de l'Etat. Un pilotage national par la direction de l'eau apparaît nécessaire.

Les rejets toxiques ponctuels[109], industriels ou urbains, ne sont pas chiffrés (en kg/j), qu'il s'agisse de métaux toxiques ou de molécules organohalogénées (pourtant soumis à redevances), ou d'autres micropolluants faisant, de longue date, l'objet de réglementation (notamment en application de la directive 76/464) . Les pollutions toxiques urbaines en provenance des ménages sont peu évoquées.

Aucune indication sur la saisonnalité des rejets n'est donnée : les cartes ou tableaux sont en valeur annuelle ou journalière moyenne, avec parfois des corrections pour passer de la valeur maximale à la valeur moyenne. Or, pour les grands rejets industriels ou urbains, l'autosurveillance permet de connaître les fluctuations saisonnières. Et leur

[108] Nota : avec les données disponibles, la mission est contrainte de présenter l'efficacité globale de l'assainissement autonome, c'est à dire par rapport à la totalité de la pollution domestique non-raccordée, y compris celle qui n'est pas épurée sur une installation individuelle.

[109] Le bilan des apports de métaux du bassin Rhin est global et inclut des apports naturels diffus (érosion).

impact sur les cours d'eau dépend évidemment du débit de ceux-ci, en particulier en cas d'étiage prononcé.

Les rejets de radioéléments ne sont pas évalués. Aucun ordre de grandeur n'est fourni. Il est pourtant permis de penser que les rejets des centrales nucléaires et ceux de certaines installations particulières (par exemple des sites de La Hague ou de Marcoule) ne sont pas de même nature compte tenu de leurs activités.

L'information sur les sites pollués et les risques de pollution des eaux est sommaire.

3.8.2 Les pollutions ponctuelles importantes ne sont pas identifiées

Certaines informations détenues par les agences de l'eau (par exemple sur les performances de l'assainissement urbain ou les rejets industriels via les assiettes de redevances et de primes d'épuration, notamment à partir de mesure ou d'autosurveillance) semblent peu, ou mal, ou pas utilisées.

Les états des lieux ne fournissent que très peu de données chiffrées sur les rejets ponctuels. Certains sont laconiques : Loire-Bretagne précise que 4.700 points de rejet sont géolocalisés mais ne les affiche pas.

Les informations détenues par les DRIRE ou la police de l'eau semblent largement inutilisées.

Paradoxalement, des informations moins bien établies (telles les fuites de pesticides dans le bassin Loire-Bretagne ou retombées atmosphériques de métaux dans le bassin Seine-Normandie) sont parfois affichées.

On affiche l'incertain qu'on ne peut contrôler, on tait le mesuré sur lequel on peut agir.

L'état des lieux du bassin Rhône-Méditerranée, dont le site Internet est bien conçu et documenté, présente une cartographique des pollutions par masse d'eau avec une échelle relativement grande (Voir le paragraphe 3.6.2 "élaboration de l'état de lieux et documents disponibles"). Mais cette information reste globale par masse d'eau sans affichage des rejets principaux.

Aucun des 5 états des lieux examinés n'affiche de tableau ou de carte des grands rejets ponctuels de pollution, urbains ou domestiques, avec localisation du point de rejet dans le milieu aquatique récepteur, indication de son importance et de sa nature, identification de l'émetteur.

Il y a un paradoxe : le site Européen EPER[110] (European Pollutant Emission Register) affiche des informations sur les rejets français qui ne sont pas disponibles dans les états des lieux français.

Du fait de cette "prudence", les agences de l'eau et les services de l'Etat risquent d'être perçus par comme refusant de diffuser les informations qu'ils détiennent et/ou de ne pas suivre sérieusement ces pollutions.

Les états des lieux ne répondent pas aux objectifs de la directive cadre[111]en ce qui concerne l'identification des pollutions ponctuelles importantes.

3.8.3 Les pollutions diffuses sont mal appréhendées

En ce qui concerne la pollution azotée, **les états des lieux n'affichent pas, sauf exception, de bilans chiffrés de flux polluants (en kg/an)** avec l'origine des apports

[110] EPER est le registre européen des émissions de polluants (décision de la Commission du 17 juillet 2000) en application de l'article 15, paragraphe 3 de la directive 96/61/CE relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (directive IPPC).

[111] Alinéa 1.4 de l'annexe II

(animaux, engrais minéraux), même dans les zones vulnérables ou zones d'excédent structurel. De ce fait, la mission n'a pu dresser une véritable comparaison des différentes hypothèses et méthodes de calcul.

Plusieurs états des lieux (Adour-Garonne, Loire-Bretagne notamment) affichent d'intéressantes cartes de surplus azotés d'origine agricole (en kg/an/ha) rapportées à la surface totale des zones hydrographiques. Ces cartes suggèrent que des calculs de flux (en kg/an) ont été faits : ils ne sont pas affichés.

Les quelques informations disponibles montrent que les méthodes utilisées semblent peu cohérentes et créent de la confusion :

- certains bassins (Adour-Garonne, Loire-Bretagne) utilisent comme indicateurs directement les "***surplus*" d'azote** selon la méthode IFEN Nopolu ;
- Rhône-Méditerranée estime que la pollution est le produit du "*surplus*" d'azote par un "*coefficient de mobilisation*" compris entre 0,1 et 0,8 (abattement de 20 à 90 %) ;
- Seine-Normandie applique un abattement de 35 % pour "*épuration dans les zones humides riparienne*s" ;
- Rhin-Meuse évalue les fuites à partir des concentrations observées dans les eaux, mais sans afficher de coefficient de passage entre surplus et fuites ;
- Artois-Picardie estime que 30 % du "*solde*" est "*dénitrifié*".

En ce qui concerne le phosphore, les données chiffrées ne sont pas plus abondantes. Cependant un état des lieux (Loire-Bretagne) affiche une **évaluation des stocks de phosphore dans les sols (en t) et des fuites par érosion (en t/an)** en soulignant que le stock peut alimenter les fuites pendant plusieurs siècles. Une telle approche paraît intéressante : pourquoi ne pas la généraliser dans les zones d'érosion ?

En matière de **pesticides**, les molécules utilisées sont nombreuses, leurs caractéristiques et effets sur les milieux aquatiques sont divers. **Aussi le suivi des pressions doit être mis en œuvre molécule par molécule** pour les plus importantes (comme pour la contamination des eaux).

Or, un seul bassin affiche une estimation des substances les plus utilisées (Adour-Garonne, voir page 34 paragraphe correspondant) mais elle est sujette à discussion, aucun[112] ne dresse de bilan "apports - fuites vers les eaux" (en kg/an), globalement par bassin ou par sous-bassin, ou sous la forme de cartes (en kg/an/ha).

Les usages non agricoles de pesticides ne sont pas oubliés : quelques chiffres sur les quantités de produits utilisés sont donnés. Cela donne le sentiment qu'on connaît mieux les usages non agricoles que les usages agricoles. Est-ce bien le cas ?

Cette quasi-absence d'information sur les quantités de pesticides utilisées, particulièrement dans l'agriculture, soulève la question de l'efficacité des groupes de travail régionaux pilotés par l'Etat : peuvent-ils agir s'ils ne connaissent pas les quantités de matières actives utilisées, ceci molécule par molécule ?

La mission note avec intérêt que la **pollution des métaux toxiques apportés par les engrais et les effluents d'élevages est enfin abordée**. Les teneurs en métaux de ces produits font l'objet de tableaux mais aucun bassin n'a évalué les flux de métaux correspondant. Que représentent-ils par rapport aux autres sources de contamination telles que l'épandage des boues d'épuration ?

Les états des lieux affichent des cartes de pollutions diffuses mais l'information demeure peu systématique et qualitative. Il est vrai que leur détermination est difficile.

[112] Le tableau du bassin Loire-Bretagne est global, toutes molécules confondues.

La mission estime qu'il n'est pas possible de prévenir efficacement les pollutions diffuses des eaux sans données chiffrées sur les flux polluants, fondées notamment sur des bilans matières, et sans suivre effectivement l'évolution des pratiques agricoles.

Pour réduire les fuites de polluants, il faut agir sur les pratiques et sur les bilans, donc les connaître.

3.8.4 Les prélèvements : une information a minima.

Comme pour les pollutions ponctuelles, les données affichées (volumes, saisonnalité, localisation géographique, utilisateur) sur les grands prélèvements ou consommations sont succinctes. De façon générale, seules quelques informations chiffrées (volumes annuels prélevés) globales par grands bassins ou sous-bassins apparaissent. Les états des lieux n'affichent pas de bilans géographiques chiffrés (en m3/an par unité sous-bassin, tronçon de rivière, nappe souterraine etc.).

En ce qui concerne les volumes annuels prélevés, il y a défaut de diffusion de données détenues par agences de l'eau. Les grands prélèvements et consommations ne sont pas identifiés.

Plusieurs bassins ignorent la notion de consommation, c'est-à-dire le fait qu'une partie des eaux prélevées disparaisse par évaporation : or ce sont ces volumes non restitués dans le cours d'eau ou les nappes souterraines qui ont l'impact quantitatif le plus important sur la ressource.

Lorsqu'elles sont fournies, les quelques informations affichées sur les volumes consommés proviennent de coefficients dont les bases de calcul, non citées, ne semblent pas toujours solidement établies (Loire-Bretagne).

L'information sur les volumes consommés - ou prélèvements nets sur la ressource - est embryonnaire.

L'information sur la saisonnalité des prélèvements est réduite : certains bassins ne l'affichent pas.

Il convient de noter l'intéressante carte du bassin Adour-Garonne relative aux volumes consommés sur le mois le plus sec rapportés au débit d'étiage quinquennal (QMNA5). Le bassin voisin (Loire-Bretagne) diffuse une carte comparable mais il utilise une autre référence (le 1/10ème du débit moyen annuel naturel) ? Comment le lecteur peut-il s'y retrouver ?

Les **états des lieux fournissent peu - ou pas - d'historiques sur l'évolution des volumes prélevés ou consommés** (graphes sur les 10 dernières années par exemple), notamment par l'irrigation agricole domaine où ces évolutions peuvent être importantes.

Les **volumes dérivés**, notamment pour l'hydroélectricité, qui sont fréquemment restitués plusieurs dizaines de km après le point de prélèvement, voire dans un autre bassin versant, **ne sont pas évalués**, ni pris en compte sauf exception (Montpezat). Pourtant l'impact quantitatif (assèchement partiel de tronçons court-circuités de rivière) de ces aménagements est souvent prépondérant, les autres prélèvements (alimentation en eau potable, industrie) étant considérablement plus faibles.

Les méthodes de détermination des prélèvements-consommations sont insuffisamment décrites ; lorsqu'elles le sont des incohérences entre bassins apparaissent.

Les informations sont insuffisantes pour apprécier correctement les divers prélèvements : bilans absents ou très globaux, données géographiques et saisonnières limitées, parfois impasse sur les consommations.

3.9 Propositions pour l'évaluation des pollutions et prélèvements

3.9.1 Il convient d'harmoniser les méthodes d'évaluation des pressions

Les présentes conclusions concernent l'évaluation des **pollutions et prélèvements** sur la ressource affichée dans les différents états des lieux.

Ces derniers ont été élaborés dans des délais courts avec les informations rapidement disponibles complétées, par nécessité, par des estimations "à dire d'expert" et sur la base d'hypothèses approximatives, qu'il s'agisse des pressions urbaines, industrielles ou agricoles. Aussi sont-ils nécessairement incomplets et imprécis.

La mission attire l'attention sur la grande sensibilité des diagnostics "pollutions-prélèvements" aux méthodes d'évaluation.

Or elle constate, entre les états des lieux, **une grande hétérogénéité des méthodes de calcul, ratios, indicateurs et hypothèses retenues**, certaines semblant particulièrement peu justifiées. De ce fait, il est difficile, voire impossible, de comparer les pressions exercées dans les différents bassins. Il semble encore plus hasardeux d'en tirer un état des lieux national en dressant une synthèse des états des lieux des bassins hydrographiques. Et les **écarts observés jettent un doute sur certains résultats affichés.**

Les lecteurs doivent pouvoir facilement comparer les bassins et la consolidation nationale doit être possible : ce n'est pas le cas.

Se pose aussi les questions de la **transparence et de la traçabilité** :

- **les méthodes** d'évaluation des pollutions et prélèvements (dire d'expert, hypothèses, calculs…) ne **sont pas suffisamment explicites et affichées** ;
- les **bassins conservent-ils la trace écrite des méthodes et hypothèses** (le référentiel) utilisées pour bâtir leur premier état des lieux ? Sera t'il possible de comparer l'état 2015 et l'état des lieux 2004 ? C'est à dire de connaître l'évolution réelle des pressions corrigée, le cas échéant, des effets de changements de référentiel ? Est-il possible aujourd'hui de comparer (pour les parties communes) l'état de lieux 2004 avec celui du SDAGE 1996 ?

De façon générale dans les différents bassins, **l'évaluation des pressions n'est pas assez méthodique**. Elle donne souvent l'impression d'une juxtaposition non organisée d'informations de natures diverses, sans volonté de consolidation (élaboration de bilans) par type de pression ou par zone hydrographique.

Ce pragmatisme fait que les états des lieux ont tendance à afficher des informations facilement disponibles (comme les capacités d'ouvrage d'épuration, les volumes prélevés annuellement), voire "journalistiques", avec des indicateurs qualitatifs non définis, plutôt que les informations importantes (telles que les fuites des réseaux urbains ou les consommations en période d'étiage).

Aussi la mission estime qu'il importe **de professionnaliser et d'harmoniser, dans les différents bassins, les méthodes d'évaluation des pollutions et prélèvements**.

Elle suggère de procéder en quatre temps :

- dans une première phase, dresser **l'inventaire écrit des méthodes utilisées**, dans les bassins, pour élaborer les états des lieux : règles de calcul, hypothèses, indicateurs affichés (notamment sur cartes), etc. ;
- **identifier les données utilisées et leurs sources** (par exemple résultats d'autosurveillance des installations classées, des stations d'épuration communales, assiettes de redevances des agences de l'eau) ainsi que les données disponibles qui ne l'ont pas été et pourquoi (par exemple résultats d'autosurveillance des installations classées) ;

- identifier les convergences et les différences entre bassins, les raisons ayant conduit à ces différences, **les avantages et les inconvénients des diverses méthodes**, ainsi que les déficits de méthodes ; cette phase est essentielle pour tirer profit des différentes expériences ;
- **définir des méthodes harmonisées** (calculs, hypothèses, etc.) d'évaluation des pollutions et prélèvements sauf problématiques[113] particulières justifiant des méthodes spécifiques ; formaliser ces méthodes et indiquer le degré d'incertitude (précisions) des données ;
- **harmoniser les différents états des lieux sur les bases retenues**, cela lors de leur actualisation (ce qui peut être fait progressivement) ; définir un tronc commun d'indicateurs sur les pollutions et les prélèvements.

Ce chantier est un élément à prendre en compte dans le **schéma directeur des données sur l'ea**u. Il appartient à la direction de l'eau de le piloter.

La mission formule les recommandations suivantes.

Recommandation N°2 En ce qui concerne l'évaluation des pollutions de l'eau et des prélèvements importants, la mission recommande à la direction de l'eau, en liaison avec la DPPR, de :

- **dresser l'inventaire des sources de données et des méthodes (hypothèses, calculs, indicateurs, etc.) utilisées par les services et les agences de l'eau ;**
- **arrêter les méthodes à utiliser, sauf particularité justifiant des méthodes spécifiques, et de définir une liste minimale des sources de données ;**
- **arrêter un tronc commun d'indicateurs.**

3.9.2 Il serait bienvenu d'unifier la terminologie

La mission constate des errements dans la terminologie entre les différents bassins, et parfois au sein d'un même bassin. Elle recommande une grande rigueur afin de faciliter la compréhension des diagnostics "pollutions et prélèvements sur la ressource" par les parties concernées et le grand public, et leur sensibilisation.

Il convient d'unifier la terminologie : les même termes doivent désigner les mêmes notions.

Aussi la mission suggère que les termes fluctuants soient standardisés et que les définitions arrêtées soient recensées (dictionnaire) et utilisées par tous.

La mission suggère, dans le domaine des ressources et milieux aquatiques de constituer progressivement un glossaire technique national sous le pilotage de la direction de l'eau et du haut fonctionnaire chargé de la terminologie.

3.9.3 D'importants déficits de connaissance à combler

L'examen des états des lieux montre des déficits importants d'information sur des **pressions dont certaines constituent des enjeux majeurs** pour la gestion des ressources.

La mission attire l'attention sur les thèmes qui lui semblent les plus importants et suggère la mise en place d'un plan d'action pour y remédier.

En particulier la quasi-absence d'information sur les pesticides utilisés (caractéristiques des molécules et quantités utilisées), c'est à dire sur l'épandage dans la nature de produits toxiques par usage, ne permet pas le suivi de ces pressions importantes.

[113] par exemple on peut évidemment choisir des hypothèses d'évapotranspiration différentes selon les conditions climatiques locales, mais si rien ne le justifie les coefficients de consommation doivent être les mêmes.

Or selon les dispositions[114] de la directive cadre sur l'eau :

"*Les États […]* ***collectent et mettent à jour des informations*** *sur le type et l'ampleur des pressions […], notamment : estimation et identification des pollutions […] sur la base* ***notamment des informations recueillies dans le cadre :****…*" de directives dont la liste est indiquée, notamment dans le cadre "*des art. 7 et 17 de la directive 91/414/CEE*" relative à la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques et de leur contrôle.

Ces informations concernent les "*effets potentiellement dangereux d'un produit phytopharmaceutique ou des résidus d'une substance active sur la santé humaine ou animale ou sur les eaux souterraines, ou leurs effets potentiellement dangereux sur l'environnement*", elles proviennent du contrôle officiel des produits et de leur utilisation.

Dans la circulaire[115] DCE2003/01 on peut lire :

"*La directive spécifie que cette évaluation des pressions* ***pourra*** ***s'appuyer*** *sur les informations recueillies en application des directives du secteur « eau »*".

La circulaire DCE2003/01 transforme une obligation de la directive en une simple possibilité.

La conséquence est que ces sources d'informations sur les caractéristiques polluantes des pesticides sont inutilisées.

Or, dans ce domaine complexe des pollutions toxiques, enjeu important de la directive, on manque d'informations et l'acquisition de données est particulièrement coûteuse, qu'il s'agisse du suivi des rejets ou de la surveillance de la ressource. La non-utilisation des informations disponibles dans les dossiers d'autorisation est d'autant plus regrettable.

Recommandation N°3 La mission recommande l'engagement d'un plan d'action pour améliorer les connaissances dans les domaines suivants :

- **rejets ponctuels : fuites de réseaux urbains, pollutions pluviales, saisonnalité, rejets directs des bâtiments d'élevages vers les rivières ;**
- **toxiques : principaux rejets industriels et urbains ; principaux rejets de radioéléments ; métaux dans les engrais et déjections animales ;**
- **caractère polluant des pesticides et biocides les plus utilisés : utilisation des informations disponibles dans les dossiers de mise sur le marché ;**
- **pollutions diffuses : bilans des pollutions azotées ; emploi des pesticides ;**
- **prélèvements : saisonnalité, consommation, échanges nappes-surface.**

3.9.4 La mise à disposition de l'information est à renforcer

Les grandes pollutions ponctuelles et les grands prélèvements ne sont pas affichés clairement. Les informations détenues par les services de l'Etat et les agences de l'eau sur les pressions importantes n'apparaissent pas dans les états des lieux.

Les états des lieux parlent des pollutions ou des prélèvements, ils ne les montrent pas clairement.

Ils ne répondent pas aux objectifs de la directive cadre[116]en ce qui concerne l'estimation et l'identification des pollutions, captages ou régulations de débits importants.

Il y a défaut de mise à disposition des informations.

[114] Annexe II paragraphe 1.4 de la DCE.

[115] Page 27, dans le paragraphe 24 – "l'analyse des pressions, des impacts et des utilisations de l'eau".

[116] Alinéa 1.4 de l'annexe II.

Cela donne un caractère abstrait et non opérationnel aux états des lieux. Pourtant, lors de l'élaboration des programmes de mesures et les futurs SDAGE, il faudra nécessairement afficher ces grandes pollutions ou prélèvements, les mettre en regard des masses d'eau en subissant l'impact et arrêter les programmes d'actions à entreprendre. Pourquoi attendre ?

La mission estime urgent :

- d'organiser la mise en cohérence et consolidation des diverses informations déjà détenues par les services de police de l'eau ou des installations classées, ou les agences de l'eau, sur les pollutions, captages ou régulations de débit (notamment par les installations hydroélectriques) importants ;
- de les mettre à disposition de tous selon une présentation harmonisée, claire (indications chiffrées des pollutions et prélèvements, de la nature des polluants, localisation hydrographique sur cartes, identification de l'émetteur), et facilement accessible, par exemple sur les sites Internet des bassins.

Elle rappelle les termes de la **convention d'Aarhus** qui prévoit dans son art.5 paragraphe 3 que "*Chaque Partie veille à ce que les informations sur l'environnement deviennent progressivement disponibles dans des bases de données électroniques auxquelles le public peut avoir facilement accès par le biais des réseaux de télécommunications publics*."

Recommandation N°4 La mission suggère à la direction de l'eau, en liaison avec la DPPR, d'organiser la mise à disposition coordonnée, sur sites Internet, des informations sur les principaux rejets polluants, prélèvements d'eau et régulations de débit détenues par les services de l'Etat et les agences de l'eau.

Ceci concerne notamment :

- les macropolluants mais aussi les **pollutions toxiques** dont les données sont disparates ;
- les informations déjà détenues (données d'autosurveillance notamment) **mais aussi les informations futures**, notamment celles relatives aux rejets de substances prioritaires dont les campagnes d'analyse sont en voie d'achèvement.

4 L'EVALUATION DES PRESSIONS SUR L'HYDROMORPHOLOGIE HORS INCIDENCE DES PRELEVEMENTS SUR L'HYDROLOGIE

4.1 L'encadrement par circulaires

Le présent chapitre présente l'encadrement spécifique de l'analyse des pressions **hydromorphologiques** par les circulaires nationales présentées au chapitre précédent (voir le paragraphe 3.2.2) avec l'ensemble des documents (DCE, transposition française et circulaires) relatifs à l'analyse des pressions dans les bassins.

4.1.1 La circulaire 2003/01 sur la procédure d'élaboration de l'état des lieux

Le guide, annexé à la circulaire 2003/01 du 20 mai 2003, précise, en ce qui concerne les pressions hydromorphologiques (paragraphe 24) : "*… Les pressions incluent également la **régulation des cours d'eau**, les prélèvements d'eau ainsi que les **altérations morphologiques importantes subies par les masses d'eau***."

Son annexe 10 apporte peu de précisions sur les méthodes d'identification et d'évaluation des pressions morphologiques, elle indique toutefois dans son paragraphe 2.4 - "Les impacts hydromorphologiques" : "*Sont concernées les altérations morphologiques importantes subies par les masses d'eau. Celles-ci pourront être recensées à **partir de données du CSP et lors de l'identification des masses d'eau profondément modifiées***." Puis elle conclut "*Dans un second temps, après identification des pressions, il s'agira d'évaluer « la manière dont l'état des masses d'eau réagit aux pressions », c'est-à-dire d'en évaluer les incidences*."

Les masses d'eau fortement modifiées ne sont en effet, par définition, "modifiées" que par des altérations morphologiques. (Art 4 §3 de la directive)

4.1.2 Le guide "pressions et impacts" diffusé par la circulaire du 15 mai 2003

Pour engager l'analyse des pressions morphologiques, le guide préconise (p 79) de procéder à un premier balayage des problèmes en consultant :

- auprès des agences de l'eau, pour certains cours d'eau, les résultats de l'application du SEQ-physique ;
- auprès du CSP, l'état initial du ROM[117] et la carte nationale des "contextes piscicoles", ainsi que les résultats de l'application du REH[118] (Bretagne, Maine, Gartempe, Allier, Creuse …).

Ces sources permettent de déterminer quelle est la situation actuelle et quelle peut être son évolution, et donc de décider du niveau des investigations à conduire :

[117] Le ROM est une présentation quantifiée, selon une grille homogène, de **l'expertise** des agents du **CSP** fondée sur les **incidences estimées** – rarement mesurées – **sur les phases vitales** (reproduction, éclosion, grossissement) d'une **population de poissons de référence** (truite, brochet…) selon les "contextes" (sous bassins correspondant au territoire d'une population), des différentes "perturbations" identifiées comme susceptibles d'avoir un impact sur ces phases vitales de l'espèce de référence : ce n'est pas donc pas un inventaire exhaustif et homogène des pressions. Il est parfois la seule source d'informations ordonnées et hiérarchisées sur les perturbations morphologiques. Selon les régions, l'inventaire est plus ou moins précis (avec parfois la géolocalisation des perturbations).

[118] Le Réseau d'évaluation des Habitats (REH) caractérise les habitats favorables aux poissons en fonction de critères de milieux. Alors que le ROM produit des expertises au niveau des sous-bassins, le REH s'applique à des sections de cours d'eau.

Masse d'eau actuellement en bon état, lequel sera conservé d'ici 2015	La masse d'eau peut atteindre ou perdre le bon état d'ici 2015 (doute)	Masse d'eau n'ayant aucune chance de rester ou d'atteindre le bon état en 2015
indice de qualité SEQ physique supérieur à 60 et/ou contexte piscicole du ROM de classe 1 ou 2. REH quand disponible	indice de qualité SEQ physique inférieur à 60 et/ou contexte piscicole du ROM dans lequel existent des perturbations hydromorphologiques entraînant le classement en classe 3 ou tronçon du REH qualifié de "perturbé" ou "dégradé" par l'hydromorphologie	indice de qualité SEQ physique inférieur à 40 et/ou contexte piscicole du ROM dans lequel il existe des perturbations hydromorphologiques entraînant le classement en classe 4 ou 5
évaluation simplifiée	évaluation des pressions hydromorphologiques dans le détail	évaluation simplifiée

Une batterie d'indicateurs est également proposée permettant d'identifier les forces motrices susceptibles d'exercer des pressions hydromorphologiques sur les masses d'eau, l'identification de ces indicateurs, comme l'analyse du ROM, induisant le cas échéant une évaluation détaillée.

Cette évaluation détaillée doit alors être conduite, là où elle est nécessaire, en 3 étapes :

- importance et type des pressions morphologiques possibles : une grille sommaire (pression, forces motrices, indicateurs, sources de données) est fournie pour recenser ces pressions ;
- appréciation plus précise de l'impact : appréciation quantitative ("*données du SEQ Physique ou résultat pression du ROM ou du REH*") ou à dire d'expert ;
- localisation et renseignement des ouvrages et aménagements, production d'une carte par thème :
  - rupture de continuité longitudinale (nombre d'ouvrages ou % linéaire "modifié"),
  - artificialisation du lit et des berges (% linéaire modifié de chaque berge, un indice du CEMAGREF est mentionné : LIT[119]).

Le guide préconise une démarche analogue pour analyser les modifications du régime hydrologique (p 97) :

- balayage en dressant la liste des ouvrages ayant une influence sur ce régime (barrages selon hauteur et éclusées, réservoirs) : atlas cartographique du SDAGE ;
- évaluation de l'incidence en exploitant le ROM ou à dire d'expert : "*La modification des débits ne nous intéresse que dans la mesure où leur modification par un ouvrage ou un aménagement (barrage écrêteur de crue ou soutien d'étiage, prélèvements dans la nappe fluviale...) perturbe le fonctionnement biologique de l'écosystème (que ce soit par le biais d'une modification des habitats ou d'une perturbation de la morphogenèse).*"

4.2 Les états des lieux par bassin

La présente analyse est conduite essentiellement sur les cours d'eau.

4.2.1 Adour-Garonne

Dans son chapitre 5 "Caractérisation des masses d'eau de surface", deux paragraphes (p 43) traitent de **l'origine et de la localisation des pressions** afférentes :

- d'une part au **régime des eaux** (hydroélectricité : tronçons court-circuités, éclusées, transferts, soutiens d'étiage nécessités par l'irrigation – carte de l'étiage 2003 p. 44, 15.000 retenues collinaires),

[119] Cet indicateur ne semble pas avoir été utilisé pour le premier état des lieux.

- d'autre part à la **morphologie** (nombreux seuils et barrages, digues, extractions anciennes de granulats, hydraulique agricole).

Un autre paragraphe traite de la "Caractérisation des pressions – Pressions sur la ressource, le régime des eaux et la morphologie" (p 44 à 46). Ce paragraphe comporte un "bilan de l'anthropisation des cours d'eau" avec une cartographie et une représentation des pourcentages de linéaires impactées dans le bassin, 19.000 km évalués selon trois niveaux (faible, moyen, fort) pour les trois composantes requises par la DCE (pressions **morphologiques** - avec 24 % fortement impactés - , pressions sur le **régime des eaux** – 40 % - , **continuité** – 50 %) ainsi qu'une carte de synthèse. Le texte met en évidence que seuls les cours d'eau du littoral sont très faiblement impactés.

Dans cette synthèse, n'a manifestement pas été retenu le principe du paramètre le plus déclassant puisque seulement 37 % du linéaire est présenté comme fortement impacté. Ceci est contraire à une ligne directrice générale de la DCE. La mission n'en perçoit pas la justification.

Aucune référence méthodologique n'est produite que ce soit dans le texte ou en annexe. Il faut consulter la "Note méthodologique - Version du 24/11/03" relative au chapitre 8 "Scénario tendanciel 2015 et évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux" de l'état des lieux (note non publiée, remise à la mission) pour disposer de premiers éléments sur les sources mobilisées : "*L'évaluation des pressions hydromorphologiques conduite à l'aide du croisement des résultats de l'application EVACE avec les modifications de l'hydrologie, et du ROM …* "

4.2.2 Artois Picardie

➔ ***Le chapitre 2 "Activités socio-économiques et pressions" de l'état des lieux :***

- le paragraphe 2.2.7 "Autres pressions" (p 74) énumère les **pressions hydromorphologiques** affectant la "qualité de l'habitat" ou "qualité physique des milieux" (intégrité physique du lit et des berges, régime hydrologique, continuité hydrologique).

  Le recensement des données conclut à peu de données disponibles hormis celles du ROM du CSP. Les analyses du ROM sur les trois éléments précités ont été exploitées et cartographiés. Seule, la première version du ROM a été exploitée (classement en trois classes des contextes et non en cinq classes comme en Loire-Bretagne ou Seine-Normandie où une version plus récente a été valorisée).

  L'état des lieux souligne à juste titre que le ROM ne traite pas des incidences des pressions sur les poissons migrateurs amphihalins (anguille).

  La conclusion est l'altération de la majorité des contextes par des perturbations hydromorphologiques via les compartiments "continuité hydrologique" et "intégrité physique du lit et des berges".

  Un travail original de validation de l'expertise du ROM a été réalisé pour le compartiment "intégrité physique du lit et des berges" en exploitant les informations de Corinne Land Cover sur 100 m de part et d'autre des cours d'eau, puis en mettant en relation des grands types d'occupation des sols constatés avec les notes de 1 à 3 du ROM. Il conclut à une cohérence globale des résultats des deux analyses.
- le paragraphe 2.3 "Synthèse des pressions" (p 90) ne traite que des prélèvements et pollutions.

➔ ***Les impacts hydrologiques et hydromorphologiques sont à nouveau traités dans le chapitre 3 "Incidences des activités humaines".***

Pour l'hydrologie (p 132), sont évoqués :

- le réseau dense de canaux avec des transferts d'eau inter bassins,

- l'imperméabilisation des sols induisant une aggravation des crues,
- et surtout l'abandon de l'exploitation minière (affaissements, arrêts des pompages d'exhaure).

L'hydromorphologie (p 135) est analysée de manière très détaillée, par masse d'eau, grâce à deux outils :

- le SEQ–Physique qualifiant l'écart à la référence (selon une typologie nationale des cours d'eau) de tronçons homogènes des cours d'eau avec des variables descriptives du lit mineur, des berges et du lit majeur (une cartographie est produite pour les 6 rivières ainsi décrites, avec indication des causes des perturbations),
- le ROM visant à évaluer la fonctionnalité biologique de l'écosystème, par expertise des perturbations ayant un impact significatif sur une espèce piscicole indicatrice.

Le croisement des informations fournies par ces deux sources n'est pas fait dans l'état des lieux. La comparaison des cartes figurant en annexe (p 70 et 103) ne fait pas apparaître de contradiction entre la représentation très détaillée du SEQ et celle très synthétique du ROM.

A noter que dans 2 chapitres différents, on retrouve deux fois quasiment les mêmes développements sur le ROM, département par département. (p 74 et 136). La lourdeur du document en est accentuée.

4.2.3 Loire-Bretagne

L'état des lieux du bassin Loire-Bretagne dans le chapitre IV consacré aux "Rejets prélèvements et autres perturbations" renvoie pour les pressions et impacts morphologiques sur les cours d'eau au chapitre V "Effets des perturbations sur les milieux" (p 64 et suivantes).

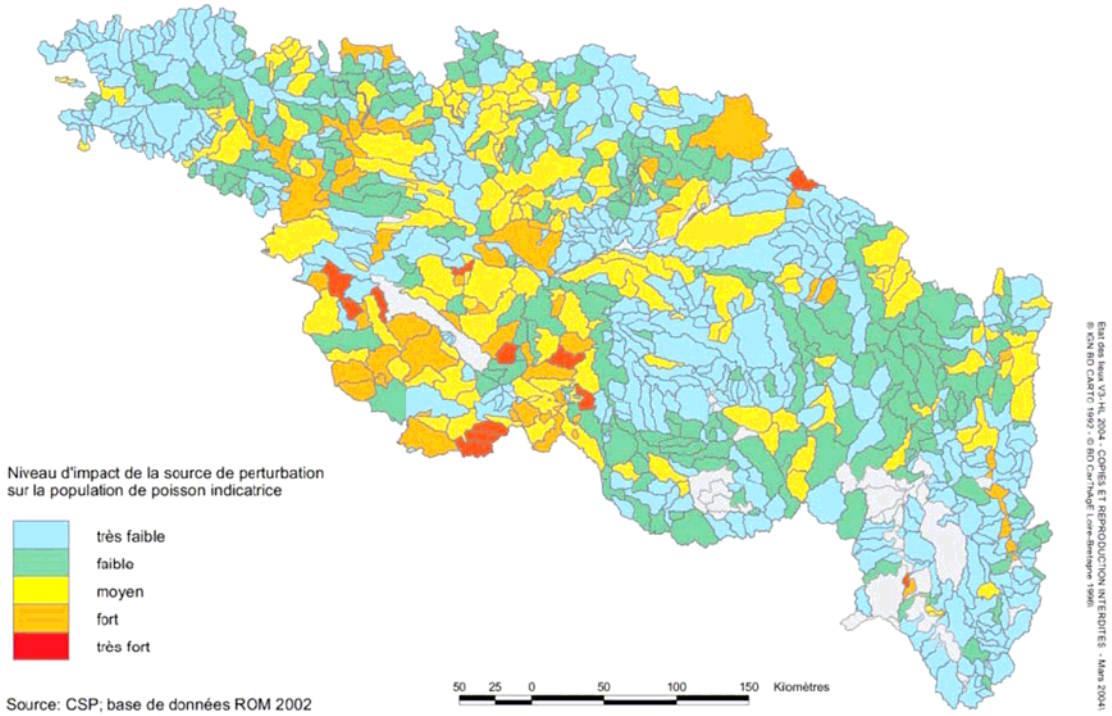
Les effets des modifications hydromorphologiques sur le milieu y sont appréhendés par le ROM du CSP[120].

Deux cartes présentent respectivement :

- les impacts des perturbations **hydrologiques** : les impacts forts et très forts se concentrent en Poitou-Charentes, en Vendée dans la Beauce (irrigation) ainsi que dans le bassin de la Vilaine. A l'échelle du bassin ils restent localisés (8 % des contextes). Cette approche "milieu" peut être comparée à l'approche "débit" réalisée par le rapport entre les volumes consommés à l'amont d'un point et le débit d'étiage en ce point (p 80). La convergence est assez bonne sauf pour le bassin de la Vilaine :

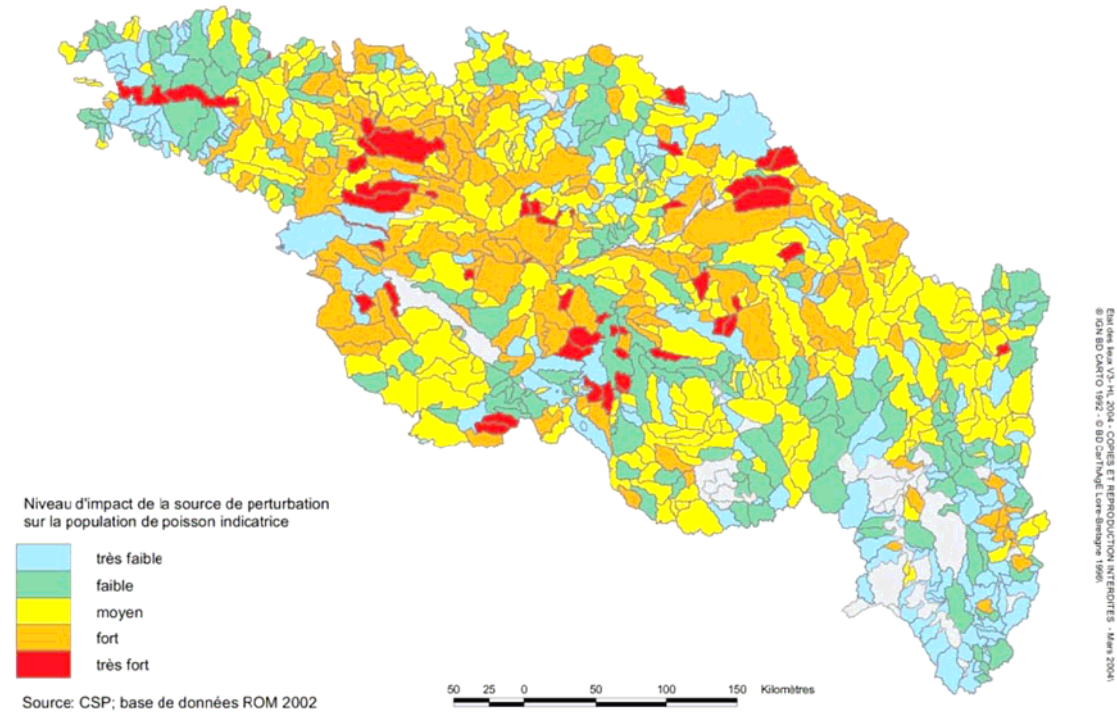
[120] On peut noter que le REH du CSP déployé sur Loire-Bretagne n'est pas cité dans l'état des lieux comme instrument d'analyse des pressions morphologiques.

CONTEXTES PISCICOLES - IMPACT DES PERTURBATIONS HYDROLOGIQUES - FIG.V/12



- les impacts des perturbations **morphologiques** : ils sont plus importants (22 % des contextes à impact fort ou très fort), les bassins de la Loire et de la Vilaine étant les plus touchés avec comme sources identifiées l'hydraulique agricole, la navigation, et de nombreux seuils et barrages.

CONTEXTES PISCICOLES - IMPACT DES PERTURBATIONS MORPHOLOGIQUES - FIG.V/13



4.2.4 Rhin-Meuse

Le chapitre 1 "Evaluation des pressions importantes sur les masses d'eau" du document "Méthodes et procédures" de l'état des lieux comporte un paragraphe consacré aux "Pressions sur le régime hydrologique et la qualité des habitats – autres pressions" (p 27). Sont cités :

- pour **l'hydrologie,** en dehors des prélèvements appréhendés par les fichiers redevances : les canaux de navigation, usiniers, d'irrigation, le déstockage des plans d'eau (réalimentation des cours d'eau), les rejets des STEP à l'étiage avec une influence sur les débits caractéristiques. L'intensité des pressions liées à ces aménagements est appréciée par leur influence sur les débits caractéristiques du cours d'eau;
- pour la **morphologie,** les aménagements ayant fortement modifié lit majeur, berges et lit mineur et dégradé la qualité des habitats (aménagements hydrauliques, curages, recalibrages, rectifications, suppression des ripisylves, industries ou urbanisation de fonds de vallées, suppression de zones humides, grands travaux d'aménagement hydrauliques pour la navigation ou l'électricité).

Ces pressions sont décrites qualitativement, leur intensité ne pouvant être évaluée que par leurs incidences.

En annexe 5 (p 143) est présenté l'outil QUALPHY développé par l'agence pour évaluer la qualité physique des milieux, outil de connaissance de la dégradation par rapport à son fonctionnement "naturel", mais aussi outil d'aide à la décision pour les choix d'aménagement sur la rivière.

Il a été déployé sur les cours d'eau majeurs, l'exhaustivité étant visée à terme.

Il est fondé sur :

- une **typologie** des cours d'eau[121] selon leur fonctionnement et leur dynamique,
- un **découpage** en tronçons homogènes[122] selon des composantes naturelles et anthropiques,
- une **fiche** de description **standardisée** des tronçons selon 40 paramètres,
- un traitement informatisé des données calculant des indices de qualité de l'habitat du tronçon par rapport à son type de référence (lit mineur, berges, lit majeur et global[123]).

En annexe 8 (p152) est présenté l'outil ROM du CSP.

Cette description du ROM est différente de celle des autres bassins, apportant notamment des précisions sur la prise en compte de facteurs anthropiques dans la délimitation des contextes, les espèces indicatrices (ombre ou couple truite/brochet dans les contextes intermédiaires), la taille minimale des sous bassins concernés, l'alternative sur l'objet de l'expertise : axe principal et/ou affluents. Toutes les perturbations seraient recensées (dans les autres bassins, ne sont identifiées que les perturbations significatives pour l'espèce indicatrice) avec leur localisation géographique (qui n'est pas systématique ailleurs).

Un calcul de la population théorique de poissons de l'espèce indicatrice, puis de la population estimée au vu des perturbations, est annoncé pour fin 2003 devant asseoir un classement en 5 classes des contextes[124].

---

[121] Il serait utile de comparer cette typologie avec celle retenue pour la classification des masses d'eau, nationale et de bassin, et à celle du SEQ physique.

[122] Il serait utile de comparer ce découpage avec celui retenu pour les masses d'eau, avec celui préconisé pour le SEQ Physique, et enfin avec celui du REH du CSP (déployé en Loire Bretagne).

[123] Le principe paraît le même que celui du SEQ Physique, il conviendrait de le vérifier : paramètres, prise de données (biblio, photos, terrain), algorithmes …

[124] Ce calcul n'a probablement pas été réalisé depuis.

Chacun des deux documents "Eléments de diagnostic" des bassins du Rhin et de la Meuse comporte des paragraphes "*2.5 – Pressions sur le régime hydrologique des cours d'eau*" et "*2.6 – Pressions sur les caractéristiques hydromorphologiques des cours d'eau*".

Les pressions hydrologiques en période d'étiage font l'objet d'une cartographie de l'origine de la pression et de la perturbation générée en quatre classes (augmentation ou diminution plus ou moins importantes du débit). La méthode suivie est présentée p 27 du document "Méthodes et procédures".

Des développements particuliers sont consacrés aux aménagements du Rhin et aux différents bassins miniers (approche globale sur ces territoires très perturbés : réserve et qualité des eaux souterraines, débits des cours d'eau, qualité des eaux de surface, salinité).

A noter une analyse originale de deux types de pression rarement traités dans les états des lieux :

- les **rejets thermiques** (exemple de la sécheresse canicule de 2003 et des rejets dérogatoires des centrales EDF, sans impact important sur la Moselle) ;
- **l'acidification des cours d'eau** (cas des Vosges : substrat gréseux, forêt de résineux, retombées atmosphériques acides : d'où des pH inférieurs à 4 - impact biologique - et la libération d'aluminium – impact sur la production d'eau potable).

La clarté et la présentation agréable des documents de ce bassin doivent être soulignées.

4.2.5 Rhône-Méditerranée

L'état des lieux comporte un chapitre "Pressions polluantes et qualité des eaux" avec, pour les cours d'eau, un paragraphe "Bilan sur l'hydrologie" (p 80) et un paragraphe "Les pressions physiques sur les cours d'eau" (p 83).

Le premier met en évidence les dérivations opérées surtout pour l'hydroélectricité (selon diverses modalités : au fil de l'eau, par éclusées, de "lacs", de transferts d'énergie) avec de nombreux aménagements de chutes et micro centrales. L'état des lieux précise que les différentes réunions d'experts locaux organisées dans le cadre de cet état des lieux ont fait ressortir que plus de 50 % des masses d'eau du district sont impactées significativement par des prélèvements ou des modifications de leur régime hydrologique (dont 30 % impactées fortement, dans une classification à 4 niveaux).

Le second expose que, dans le bassin, la problématique d'aménagement des cours d'eau est très importante. Les ouvrages transversaux (vocation AEP, navigation, irrigation etc.. et dérivations) créent à la fois une rupture vis à vis de la continuité écologique, notamment en terme de franchissement piscicole et une rupture vis-à-vis du transit du transport solide avec des phénomènes d'érosions progressives observées. La succession des ouvrages peut aboutir à un cloisonnement du cours d'eau qui peut s'avérer néfaste à la vie piscicole. Ces obstacles impactent significativement la continuité amont-aval d'environ les 2/3 du nombre des masses d'eau du bassin. Le bilan précis des ouvrages infranchissables reste toutefois à faire.

Les aménagements impactent significativement le fonctionnement des milieux connexes d'un peu moins de 60 % des masses d'eau du bassin (plus de 30 % sont impactées fortement).

La "**note méthodologique pour la réalisation de l'état des lieux détaillée**" (septembre 2003) disponible avec code d'accès sur Internet est au cœur du dispositif d'établissement de l'état des lieux dans les bassins Rhône-Méditerranée et Corse.

La méthode repose sur une mobilisation systématique des experts locaux réunis sur des territoires de la taille des SAGE et ayant bénéficié au préalable d'une exploitation des données disponibles au niveau du bassin (atlas du SDAGE ...).

Cette démarche déconcentrée et participative, propre aux bassins Rhône-Méditerranée et Corse, est originale.

Elle est formalisée dans une grille, appelée grille NABE (Non Atteinte du Bon Etat), permettant simultanément de rassembler les données pertinentes et de formaliser le recueil des avis d'experts pour le diagnostic du risque de non atteinte des objectifs environnementaux de chaque masse d'eau.

En renseignant cette grille, le but est en effet de réussir à synthétiser, pour chaque masse d'eau identifiée :

- l'impact des différentes pressions actuelles,
- l'impact des différentes pressions futures,
- les éventuels besoins de re-découpage intégrant les pressions,
- l'identification des masses d'eau présentant un risque fort, ou un doute, de ne pas atteindre le bon état en 2015,
- la nature des principaux problèmes pour l'atteinte du bon état en 2015,
- la pré-identification des masses d'eau de surface susceptibles d'être désignées comme milieux fortement modifiés.

Cette grille a été complétée lors de réunions techniques locales qui réunissent les collaborateurs techniques des services de l'État et des collectivités ou de leurs groupements intervenant dans la gestion des sous bassins. Le travail a été effectué en prenant appui sur des documents fournis par le niveau du bassin et après avoir réalisé en séance de travail une carte synthétisant les pressions les plus importantes sur le sous bassin ainsi qu'une carte du scénario d'évolution.

Les documents fournis par le niveau de bassin regroupent notamment des données socio-économiques, des données thématiques sur les pressions, des éléments sur les scénarios d'évolution, sous forme de cartes ou d'indicateurs. L'annexe I de cette note détaille les cartes thématiques fournies au niveau du bassin, notamment des cartes par altérations dont :

- une carte localisant les pressions physiques : barrages infranchissables de plus de 5m de hauteur, et selon la disponibilité des données d'autres barrages, zones fortement aménagées et zones d'extraction de matériaux, avec représentation des linéaires affectés par des pressions physiques (données extraites de l'atlas du bassin),
- une carte représentants les prélèvements selon les différents usages par zones hydrographiques, avec représentation des linéaires soumis à une modification du régime hydrologique.

Le ROM du CSP n'a pas donné lieu à exploitation au niveau du bassin, mais a pu être valorisé au plan local.

Ces informations ont été validées et complétées par l'expertise locale, en vue d'établir une carte de synthèse des pressions les plus "impactantes" pour le bassin versant et de renseigner la grille NABE.

La grille NABE qualifie selon 4 niveaux d'intensité (croisant l'importance de la pression à la sensibilité du milieu) par masse d'eau, respectivement en 2003 et en 2015, au titre de l'hydromorphologie, les impacts :

- des prélèvements et modifications du régime hydrologiques,
- des ouvrages transversaux sur la continuité amont aval,
- des aménagements et des activités sur le fonctionnement des milieux connexes.

Le recueil des fiches NABE a ainsi permis d'établir des cartes et statistiques de l'état des lieux et d'enrichir les bases de données du bassin.

La méthode participative utilisée dans ce bassin pour établir l'état des lieux a permis de dresser un inventaire précis des pressions hydromorphologiques et une première évaluation de leur impact.

4.2.6 Seine-Normandie

L'état des lieux du bassin Seine-Normandie consacre dans son chapitre "Identification et analyse des pressions" un paragraphe spécifique "Pressions et impacts morphologiques" (p 80). Il établit les distinctions suivantes.

➔ ***Pressions et impacts sur les cours d'eau :***

L'état des lieux précise que les seules données disponibles sur la qualité physique des rivières proviennent du ROM. Il indique que l'évaluation de l'impact des perturbations hydromorphologiques dans le ROM tient compte des trois paramètres indiqués dans la DCE :

- l'**hydrologie** (prélèvement d'eau, dérivation d'eau et modification des débits) ;
- la **continuité**, hors prise en compte des grands migrateurs (les ouvrages transversaux et les retenues sur cours d'eau) ;
- **l'intégrité physique du lit et des berges** (aménagements longitudinaux sur les grands cours d'eau, travaux à vocation agricole sur les petits cours d'eau et occupation du sol).

Une carte des contextes, répartis en 5 classes d'impact des perturbations hydromorphologiques, est produite. Les secteurs de bonne qualité hydromorphologique sont rares et se retrouvent à l'amont du bassin et sur certaines rivières côtières de Normandie. Les secteurs les plus dégradés concernent les grands axes aménagés pour la navigation et les petites rivières très anthropisées d'Ile de France et qu'il est proposé de classer en masses d'eau fortement modifiées.

➔ ***Entraves à la libre circulation des poissons***

Une carte (incomplète) des barrages et entraves à la libre circulation des poissons est produite avec caractérisation sommaire de leur franchissabilité[125].

➔ ***Pressions morphologiques sur les eaux côtières et de transition***

Les pressions morphologiques sur le littoral concernent les activités et les ouvrages concourant à la modification des fonds (dragages, extraction de granulats..) et à l'artificialisation du trait de côte (digues, enrochements, épis, ouvrages portuaires, structures conchylicoles, pêcheries….).

La conclusion du paragraphe est que l'un des enjeux importants sur le bassin est de restaurer la qualité des milieux aquatiques, car :

- la morphologie des cours d'eau, des estuaires et du littoral, est un facteur essentiel de reconquête des habitats et de la biodiversité ;
- la continuité hydrologique des milieux (rivières, annexes hydrauliques…) et de la libre circulation des poissons sont déterminants pour l'atteinte du bon état écologique.

La présentation des pressions hydromorphologiques est donc très globale, se résumant pour les cours d'eau à la carte du ROM, sans dissocier dans cette approche les pressions hydrologiques (traitées sur d'autres bases dans d'autres paragraphes de l'état des lieux)

[125] On estime à 8.000 le nombre total d'ouvrages hydrauliques sur le bassin Seine et cours d'eau côtiers normands. Parmi les ouvrages renseignés (environ 4.300), 28 % sont considérés comme franchissables pour les poissons migrateurs, 27 % ne le sont que temporairement (dans certaines conditions de débits et de gestion), tandis que 45 % s'avèrent infranchissables.

La densité moyenne sur l'ensemble du bassin est d'un ouvrage tous les 5,3 km, la Haute-Normandie présentant les valeurs les plus importantes. Sur ces 8.000 ouvrages, moins de 500 ont un usage économique défini, soit seulement 5 % d'entre eux :
- 23 grands barrages (Lacs de Seine, EDF, eau potable),
- une centaine d'ouvrages de navigation,
- 274 sites hydroélectriques et quelques pisciculture.

et les pressions morphologiques. Elle met toutefois en évidence l'importance considérable des pressions morphologiques dans le bassin.

4.3 Conclusions recommandations

La présentation et l'analyse des pressions hydrologiques et morphologiques de l'état des lieux initial sont conduites pour permettre d'apprécier l'ampleur et la localisation de ces pressions dans le bassin et surtout, de manière opérationnelle, pour identifier les masses d'eau fortement modifiées et les masses d'eau à risque.

Une grande liberté était laissée aux bassins pour mener à bien cette démarche.

Les données disponibles demeurent limitées et hétérogènes :

- certaines agences ont mis en œuvre des outils d'analyse et de qualification de l'état morphologique des cours d'eau ; le SEQ Physique, recommandé par la circulaire DCE 2003/2, a été exploité sur certaines masses d'eau d'Artois Picardie ; l'outil QUALFY a été utilisé en Rhin-Meuse et de l'outil EVASE en Adour-Garonne ;
- le CSP a déployé le ROM sur l'ensemble du territoire et le REH sur le bassin Loire-Bretagne ; l'exploitation du ROM, recommandée par la même circulaire, a été utilisée pour évaluer l'impact des pressions morphologiques selon des modalités différentes selon les bassins ;
- des inventaires sur les ouvrages, hétérogènes selon les bassins, ont également été exploités notamment en Rhône-Méditerranée et Corse.

Recommandation N°5 La mission recommande à la direction de l'eau, pour le suivi de la morphologie des cours d'eau, de dresser un bilan des méthodes utilisées et de leurs conditions d'emploi.

La mission suggère, à la direction de l'eau, de procéder, après cette analyse comparative des outils mobilisés dans les différents bassins, au choix d'un outil unique, décliné par type de cours d'eau, permettant d'assurer un suivi homogène de la morphologie des cours d'eau sur l'ensemble des bassins.

Plusieurs groupes de travail réunissant des experts des DIREN, des agences de l'eau et du CSP ont travaillé sur le sujet : ils peuvent apporter à la direction de l'eau les éléments nécessaires à la prise de décision.

La même démarche pourrait ensuite être adoptée pour les autres catégories d'eaux de surface (plans d'eau, eau côtières et de transition).

Il convient de noter qu'une pression morphologique qui s'exerce sur une masse d'eau a des incidences sur l'état de cette masse d'eau, mais est aussi susceptible d'avoir des incidences sur l'état des masses d'eau situées à l'aval, et même à l'amont (obstacles pour les poissons migrateurs). Une analyse conduite exclusivement masse d'eau par masse d'eau pourrait faire oublier cette interdépendance et sous estimer l'influence de ces pressions.

Lors de l'état des lieux initial, seules ont été caractérisées les masses d'eau principales. Les pressions (hydraulique agricole, étangs, retenues collinaires, …) s'exerçant sur les petites masses d'eau qui constituent généralement des affluents des premières ne sont pas clairement prises en compte dans la caractérisation des masses d'eau principales. En principe le ROM qui porte sur un sous bassin ("contexte") les prend en compte.

Il convient de s'assurer qu'avec des approches conduites par sections de cours d'eau comme le SEQ Physique, ces pressions ne sont pas sous estimées (créations de retenues collinaires, plans d'eau de loisir, drainages et recalibrages à usage agricole).

5 PRE-IDENTIFICATION DES MASSES D'EAU ARTIFICIELLES OU FORTEMENT MODIFIEES (EAUX DE SURFACE)

5.1 Le cadrage communautaire

5.1.1 La directive cadre sur l'eau

Dans son article 2, alinéa 9, la directive définit une **masse d'eau fortement modifiée** (MEFM) comme une masse d'eau de surface (rivières, lacs, eaux de transition, eaux côtières) "*qui, par suite d'altérations physiques dues à l'activité humaine, est fondamentalement modifiée quant à son caractère telle que désignée par l'État membre conformément aux dispositions de l'annexe II*[126]. "

L'article 4.3 permet de ne pas remettre en cause des altérations qui ont été apportées à l'hydromorphologie et de justifier le classement d'une masse d'eau en MEFM lorsque :

a) "*les modifications à apporter aux caractéristiques hydromorphologiques de cette masse d'eau pour obtenir un bon état écologique auraient des* ***incidences négatives importantes sur*****" l'environnement en général ou sur l'une des activités listées**[127] "

b) "*les objectifs bénéfiques poursuivis par les caractéristiques artificielles ou modifiées de la masse d'eau ne peuvent, pour des raisons de* ***faisabilité technique ou de coûts disproportionnés,*** *être atteints raisonnablement par d'autres moyens qui constituent une option environnementale sensiblement meilleure*".

L'article 4.3 précise que la désignation, ainsi que les raisons de la désignation, devront être explicitement mentionnées dans le plan de gestion du district hydrographique et revues tous les six ans.

Les masses d'eau artificielles, selon les dispositions de l'article 4.3, satisfaire aux mêmes règles que les masses d'eau fortement modifiées.

Dans le cadre des objectifs environnementaux (article 4.1a), il est précisé que "*les Etats membres protègent et améliorent toutes les masses d'eau artificielles et fortement modifiées, en vue d'obtenir un bon potentiel écologique et un bon état chimique.."* d'ici 2015.

La différence avec les autres masses d'eau est que, pour les masses d'eau artificielles et les masses d'eau fortement modifiées l'objectif est le bon potentiel et non le bon état.

5.1.2 Le document d'orientation relatif à l'identification et à la désignation des masses d'eau artificielles et fortement modifiées

Ce document ("guidance document on identification and designation of heavily modified and artificial waterbodies"), approuvé en novembre 2002 par les directeurs de l'eau de l'Union européenne, développe une méthodologie déclinée en plusieurs étapes pour ce processus d'identification . Seules les six premières étapes sont à franchir lors de l'état des lieux initial (cf. extrait schéma ci après).

[126] Selon le guide communautaire, la référence à l'annexe II est une erreur du texte. La version précédente de la DCE prévoyait un test de désignation en annexe II. La référence n'a pas été remise à jour lorsque l'Amendement du Parlement Européen déplaça la désignation à l'article 4(3).

[127] navigation, loisirs, stockage d'eau (approvisionnement en eau potable, irrigation et production d'électricité), régularisation des débits, protection contre les inondations et drainage des sols, "autres activités de développement humain durable tout aussi importantes".

étape n° 1 : Identification des masses d'eau [art. 2(10)] (processus itératif).		
étape n° 2 : Est-ce qu'une masse d'eau est **artificielle** ? [art. 2(8)]		
non	Oui →	Si pas bon état, MAE
étape n° 3 : "Dépistage" : Y a-t-il des **changements hydromorphologiques** ?		
oui	Non →	Pas MEFM
étape n° 4 : Description des changements hydromorphologiques **significatifs**. [annexe II 1.4]		
oui	Non →	Pas MEFM
étape n° 5 : Une masse d'eau **risque**-t-elle de **ne pas atteindre** un bon état écologique en raison de **changements hydromorphologiques** ? [annexe II 1.5]		
oui	Non →	Pas MEFM
étape n° 6 : Une masse d'eau a-t-elle été **modifiée substantiellement** dans son caractère suite à des **altérations physiques** dérivant des activités humaines ? [art. 2(9)]		
oui	Non →	Pas MEFM
Identification provisoire comme MEFM [art. 5.1 et annexe II 1.1 (i)]		

5.2 Le cadrage national

5.2.1 La réglementation nationale

L'article L.212-1 du code de l'environnement et le décret n° 2005-475 du 16 mai 2005 relatif aux SDAGE ne mentionnent les MEFM que comme composante des SDAGE. L'article 14 du décret précise que le SDAGE désigne les MEFM et le motif de leur désignation.

La prédésignation des MEFM lors de l'état des lieux n'est pas explicitement prévue par ce décret.

5.2.2 Les circulaires

Les services ont reçu successivement deux documents d'orientation, le premier, en mars 2003, de caractère général, le second, en juillet 2003 spécifique au sujet des MEFM (voir annexe 7).

5.3 La prédésignation des masses d'eau artificielles et fortement modifiées dans les bassins

La mission a procédé à l'analyse comparée des méthodes adoptées dans chaque bassin pour identifier les masses d'eau artificielles et fortement modifiées.

5.3.1 Bassin Adour-Garonne

Dans le chapitre 3 de l'état des lieux "Délimitation des masses d'eau" il est indiqué (p 14) :

"*La prise en compte des pressions importantes sur le milieu (rejets ponctuels ou altérations hydromorphologiques) ont permis de désigner 674 masses d'eau – principales – de rivière (carte 3.2). La longueur de ces masses d'eau est très variable (de 3 à 130 km environ).*

196 masses d'eau de rivière sont considérées à titre provisoire comme masses d'eau fortement modifiées. Une masse d'eau fortement modifiée est une masse d'eau de surface qui ne peut pas atteindre le bon état en 2015 ***du fait des altérations physiques et hydrologiques considérées sur le plan technique et économique comme irréversibles des cours d'eau.*** *Leur nombre définitif sera arrêté dans le SDAGE révisé*."

La mission note que dans cette présentation les altérations hydrologiques sont placées sur le même plan que les altérations morphologiques, ce qui est contraire au document de cadrage national (voir annexe 7) et proche de la position soutenue par EDF.

Dans le chapitre 8 "Scénario tendanciel 2015 et évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux", au paragraphe 2 "Les objectifs de la DCE, l'atteinte du bon état des eaux", la prédésignation en MEFM est présentée comme partie intégrante de l'évaluation du risque de non atteinte du bon état écologique (p 95).

"*Une première identification des masses d'eaux fortement modifiées a été menée selon les principes suivants :*

- *Une première approche a été réalisée afin d'identifier les altérations de l'hydromorphologie soit "à dires d'experts", essentiellement à partir des éléments disponibles concernant l'exploitation hydroénergétique, la navigation, ainsi que des critères d'occupation des sols ou à partir d'un système expert (EVACE[128]) (…),*
- *La deuxième étape a consisté à évaluer les principales pressions exercées sur l'hydrologie (la dérivation …),*
- *L'ensemble de ces pressions a été mis en regard de l'état biologique des cours d'eau soit à partir des données disponibles sur les réseaux (…) soit à partir d'un travail d'experts (…)."*

"Les pressions sur la morphologie des cours d'eau constituent la principale (76 %) origine du classement des masses d'eau en fortement modifiées.

Les autres critères de classement sont à 44 % des pressions entraînant des modifications du régime hydrologique."

La deuxième étape de ce raisonnement est contestable : elle ne doit pas conduire en soi au classement en MEFM. L'incidence « notable » sur la morphologie de ces pressions hydrologiques doit de plus être établie.

En pratique, la "provision" (prédésignation) s'est faite par combinaison de deux approches : la consultation des acteurs locaux via les secrétariats techniques locaux (STL) mis en place au niveau des commissions géographiques et la consultation d'un groupe d'experts constitué au niveau du bassin.

Lors des auditions, les responsables du bassin ont évoqué deux problèmes:

- l'interprétation de la circulaire MEFM sur l'hydrologie, la DE consultée n'aurait pas répondu aux questions posées. Les ambiguïtés de la circulaire sur la prise en compte des éclusées auraient été exploitées par EDF au niveau des groupes locaux,
- la prise en compte du recalibrage des rivières gersoises réalimentées (caractère irréversible ou non de cet aménagement, persistance de l'activité génératrice …).

Il est probable que le comité de bassin Adour-Garonne a, sur ces bases, pré désigné des masses d'eau fortement modifiées allant largement au-delà des directives de la direction de l'eau, notamment en retenant des masses d'eau situées à l'aval de barrages destinés à la production d'électricité ou au soutien d'étiage.

5.3.2 Bassin Artois Picardie

En Artois Picardie, l'individualisation provisoire des MEFM est opérée dans le chapitre 1 "Caractérisation des masses d'eau" (§ 1.1.2, p 15). Pour les MEFM sur les cours d'eau les critères retenus ont été :

- la canalisation des rivières,
- la densité de population de plus de 1.000 habitants au km2 ;
- prélèvements supérieurs à 10 Mm3 par an.

[128] EVACE (évaluation de l'anthropisation des cours d'eau) développé par l'Agence Adour Garonne pour a mise au point du SEQ physique et dont la réalisation a été accélérée pour la DCE. Outil d'abord renseigné au bureau en interprétant la cartographie, des vérifications ont été ensuite faites sur le terrain.

Le **dernier critère (seuil en volume) n'est pas conforme aux orientations nationales** qui indiquaient des seuils en pourcentage de débit pour pré désigner en MEFM compte tenu des modifications morphologiques induites.

L'impact sur la prédésignation de cette non-conformité est probablement faible. Sur les 18 MEA ou MEFM pré désignés, la plupart sont des canaux ou des rivières canalisées, les wateringues constituant une MEA.

5.3.3 Bassin Loire-Bretagne

La prédésignation des cours d'eau et plans d'eau MEFM est présentée dans le paragraphe 2.2 (p 126) du chapitre VII "Respect des objectifs environnementaux 2015 par masse d'eau "du Tome 1 "Caractérisation du bassin Loire-Bretagne" de l'état des lieux

Pour les **eaux intérieures, l**e bassin Loire-Bretagne a procédé à l'identification prévisionnelle des MEFM en distinguant :

- 130 "MEFM-Retenues" de plus de 50 ha[129] (ou ensembles de retenues associées dont l'une au moins couvre plus de 50 ha[130]) comparables à des plans d'eau et ensuite analysées comme telles : 56 sont installées sur des "cours d'eau principaux" où les masses d'eau sont caractérisées individuellement[131], 71 sur des "très petits cours d'eau" (rangs 1 à 3)[132], 4 enfin, "artificielles" résultant notamment de gravières ;
- 69 "MEFM-Cours d'eau" ou "linéaires artificialisés" analysées ensuite avec les autres cours d'eau "*traités par exploitation des données disponibles à l'échelle du bassin puis avis d'expert",* avec un ou plusieurs critères de désignation (navigation, recalibrage et rectifications, aval de retenues, urbanisation, routes et endiguement sur les deux berges, successions de seuils et barrages). Cette analyse n'a pas porté sur les masses d'eau des très petits cours d'eau (réunies par groupes homogènes)[133].
- 42 "masses d'eau artificielles" correspondent à des canaux "principaux" (figurant dans BD Carthage), des identifications complémentaires étant envisagées dans les marais atlantiques.

L'état des lieux précise que deux critères nationaux n'ont pas conduit spécifiquement à des désignations :

- les retenues collinaires : "pas de données sur la modification induite des crues morphogènes" ;
- les obstacles à la migration, car déjà pris en compte avec les retenues de plus de 50 ha ou les successions de seuils et barrages[134].

La prédésignation MEFM est intervenue dans ce bassin après l'identification des masses d'eau naturelles, mais avant leur subdivision en raison des pressions dues aux activités humaines. Pour une masse d'eau située à l'aval d'un ouvrage et dont seule la partie amont est significativement altérée, la prédésignation peut être écartée, alors qui si un

[129] "critère appliqué avec souplesse au cours des réunions d'experts régionaux"

[130] Développement dans l'annexe méthodologique (non publiée et datée de juillet 2004) de l'état des lieux. Cette discontinuité dans la masse d'eau paraît difficilement compatible avec le référentiel des masses d'eau en cours de construction.

[131] Avec un risque de doubles comptes, ces masses d'eau étant caractérisées tantôt comme rivières, tantôt comme plans d'eau.

[132] Il est probable que dans d'autres bassins de tels "étangs" installés directement sur un très petit cours d'eau ne sont pas appréhendés comme résultant de la modification d'une masse d'eau "cours d'eau" mais traités directement comme des masses d'eau "plan d'eau" artificielles, ce qui dispense de la confirmation ultérieure de leur classement (et du débat sur la suppression éventuelle du plan d'eau pour rétablir un cours d'eau en bon état).

[133] Il n'est pas exclu que recalibrage et retenues collinaires n'en justifie ultérieurement la désignation de certaines.

[134] Le critère "franchissement inférieur à 50 % du potentiel migratoire" du document de cadrage national devrait conduire à pré désigner – pour le saumon ou l'alose - en MEFM toutes les masses d'eau "naturellement" à l'amont de l'ouvrage remplissant cette condition, y compris celles où aucun ouvrage n'est implanté [le projet de guide de désignation des MEFM de décembre 2005 exclut toutefois un tel classement en considérant que la masse d'eau doit être "affectée" par l'ouvrage]… du moins si le bon état risque de ce fait de ne pas être atteint. Appliqué à l'anguille, l'effet des ouvrages sur la dévalaison étant tout autant sinon plus important, la prédésignation pourrait intervenir sur des masses d'eau à l'aval d'une chaîne d'ouvrages (une analogie peut être faite avec le transit sédimentaire à l'aval des ouvrages).

découpage était intervenu sur la base des pressions, la masse d'eau amont aurait pu être classé en MEFM[135].

Pour les **eaux côtières et de transition**, l'identification prévisionnelle s'est faite en retenant les ouvrages (barrages, aménagements portuaires, dragages importants) modifiant sensiblement les équilibres écologiques de la masse d'eau, démarche confirmée par une étude quantifiant ces altérations physiques.

5.3.4 Bassin Rhin-Meuse

En Rhin-Meuse, dans le paragraphe 3.2 (p 40) du chapitre 2 du document "Méthodes et procédures" de l'état des lieux "Délimitation et caractérisation des rivières et canaux" il est précisé que la désignation en **masse d'eau artificielle** a été opérée même sur des masses d'eau créées par l'homme et qui sont en bon état,

Cette méthode facilite la compréhension de l'état des lieux (souci de cohérence sur un réseau de canaux), mais n'est **pas conforme aux orientations nationales** qui interdisent de classer en masse d'eau artificielle (MEA) une masse d'eau crée par l'homme qui serait en bon état.

L'identification et la délimitation des MEA a été opérée à partir de la codification de BD Carthage en retenant les tronçons de plus de 5 km. Des corrections et ajustements ont été ensuite opérés : vérification du caractère artificiel au sens de la DCE, exclusion de canalisations ou rigoles d'amenée, annexes ou non de cours d'eau naturel canalisé.

Pour les MEFM (§3.3 p 43), des grandes catégories d'aménagement ont été retenues :
- retenues, lacs de barrage de plus de 10 ha,
- canalisation des rivières : voies navigables,
- zones urbanisées des grandes agglomérations :
  - digues : ouvrages supprimant ou réduisant fortement les possibilités d'expansion des crues et les zones de mobilité du lit,
  - succession de seuils et petits barrages : forte densité sur petits cours d'eau.

N'ont pas été retenus, car non nécessaires aux activités ou réversibles[136] :
- petites opérations de recalibrage ou rectification,
- drainage,
- remembrement,
- prélèvements,
- soutien d'étiage.

Les sources mobilisées ont été des inventaires locaux d'ouvrages, les inventaires des services de navigation, les inventaires QUALPHY, ROM, les couches SIG : BD Carthage,Corine Land Cover, les SDVP, la base de données plan d'eau de l'IFEN.

L'analyse a été conduite en 4 phases :

- établissement de "seuils quantitatifs" (hauteur de chute, distance entre obstacles transversaux, …) en croisant les informations sur les ouvrages (bases de données) avec les intensités d'impact expertisées par le ROM (approche de l'incidence sur l'état écologique) ;
- délimitation des tronçons candidats quelle que soit leur taille, (les critères précédents ont servi de guide, mais l'avis d'expert a été prépondérant) ;
- calcul du pourcentage concerné par masse d'eau naturelle ;

[135] L'annexe méthodologique de l'état des lieux précise p 57 que pour définir une MEFM-Cours d'Eau on fait la somme par masse d'eau des secteurs des linéaires artificialisés et que si la somme est comprise entre 30 et 70 % de la masse d'eau "naturelle", celle-ci peut être scindée

[136] L'appréciation de la réversibilité de certains aménagements semble variable entre les différents bassins.

- application de règles de prédésignation ou non ou de découpage : les règles nationales basées sur le pourcentage perturbé ont été adaptées : seuil de 20 % pour la prise en compte (et pas 30 %) et rajout de la longueur concernée comme critère de prise en compte (plus de 10 km).

La liste a été ajustée après consultation locale.

Les documents par bassin donnent une carte et liste des MEA et une carte et un tableau de synthèse des MEFM. Les principales causes de la prédésignation sont indiquées (digues, aménagements urbains, voies navigables, les petits barrages ne concernant que 15 % des masses d'eau pré désignées).

Observations : par rapport au document de cadrage national, certains critères d'aménagement sont écartés ce qui réduit le linéaire candidat, par contre les seuils retenus sont plus bas conduisant à plus de prédésignation sur les critères retenus. Les taux de prédésignation sont faibles (12 % des masses d'eau en nombre et en linéaire sur le bassin du Rhin). La finesse exceptionnelle du réseau de masses d'eau retenu dans ce bassin peut expliquer en partie ce fait, paradoxal dans des régions à assez forte densité de populations et d'activités, la morphologie des têtes de bassin étant généralement moins altérée.

5.3.5 Bassin Rhône-Méditerranée

La pré identification des MEFM est abordée p 114 de l'état des lieux dans le paragraphe consacré à la "pré identification des risques d'écart aux objectifs environnementaux" du chapitre 2 "caractérisation du district" de l'état des lieux.

Il est précisé : "*Les modifications de l'hydrologie seule qui n'impactent pas directement, par un ou des ouvrages, la morphologie de la masse d'eau ne peuvent justifier d'une désignation en MEFM*."

Le processus de pré identification des MEFM a été totalement intégré au processus d'évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux présenté au paragraphe 8.3.5 du présent rapport.

La grille d'identification est la suivante.

Critères de pré-identification des MEFM

Pour pré-identifier les MEFM, il a été proposé de répondre aux questions suivantes :

- La masse d'eau présente-t-elle un risque (ou un doute) de ne pas atteindre le bon état écologique ?
- Si oui, la masse d'eau présente-t-elle des modifications hydromorphologiques ?
- Si oui, la masse d'eau est-elle concernée par des modifications sur le fonctionnement physique du milieu ?
- Si oui, l'évolution des impacts hydromorphologiques laisse-t-elle pressentir des modifications sur le fonctionnement physique en 2015 ?
- Si oui, les modifications physiques semblent-elles irréversibles (faisabilité des actions de restauration) ?
- Si oui, les modifications physiques prévues en 2015 sont-elles liées aux activités spécifiées par la directive ?
  - Si oui, la masse d'eau est pré-identifiée en MEFM pour 2004.
  - Si non, la masse d'eau n'est pas pré-identifiée en MEFM pour 2004.

Cette **grille ne coïncide pas avec la grille nationale,** le vocabulaire employé étant différent (modifications sur le fonctionnement physique, modifications physiques) et rendant difficile la vérification du respect des directives nationales.

5.3.6 Bassin Seine-Normandie

En Seine-Normandie, pour les rivières et plans d'eau "*l'état des lieux effectue une première désignation a priori des MEFM sur les seuls critères physiques observés actuellement*".

Il est précisé : "*Pour les retenues formant des plans d'eau sur les rivières, il est convenu que, lors des études technico-économiques de validation, soient considérées non seulement le plan d'eau, mais également la masse d'eau située immédiatement à l'aval de l'ouvrage de manière à étudier l'étendue vers l'aval des modifications morphologiques liées à l'ouvrage et le classement éventuel de cette masse d'eau en fortement modifié*"

Cette analyse complémentaire, conforme à la directive ministérielle, a été engagée dès 2004 suite aux interventions d'EDF en comité de bassin et ses résultats auraient été, contrairement à ce que dit le texte, intégrés dans l'état des lieux approuvé (cela concernerait 2 MEFM sur les 6 "candidates" au terme d'un processus d'expertise au cas par cas contradictoire conduit avec les entreprises responsables des ouvrages entre la version 2 et la version 3 de l'état des lieux).

La méthode de travail sur le bassin a été la suivante (travail engagé avant la publication de la circulaire de juillet 2003) :

- pré identification des usages générateurs de modifications importantes : navigation, hydroélectricité, canalisation, "protection" des zones urbaines avec la définition de deux seuils de prise en compte de l'impact (faible et fort), par exemple 300 et 1.000 hab/km2 de densité de population sur le sous bassin de la masse d'eau ;
- examen des données biologiques confirmant ou non la dégradation de l'état écologique sur les masses pré identifiées ;
- puis quantification des impacts selon la directive ministérielle (qui était élaborée à ce stade), notamment sur les éclusées et les dérivations lorsqu'elles génèrent des modifications morphologiques à l'aval.

Le secrétariat de bassin s'est attaché à démontrer l'existence effective de modifications morphologiques à l'aval des ouvrages, ne se contentant pas d'appliquer les critères quantitatifs du document de cadrage national et ne retenant donc pas l'ouverture permise par le document d'orientation établi au niveau communautaire.

5.4 Conclusions

La prédésignation en MEFM a fait l'objet d'un cadrage relativement précis intervenu en juillet 2003.

Le seul point délicat était la prise en compte ou non des modifications hydrologiques importantes, du fait de barrages hydroélectriques mais aussi de soutiens d'étiage ou prélèvements pour l'irrigation. La réponse concrète n'a sans doute pas été homogène entre les bassins, des classements plus systématiques ayant été pratiqués en Adour-Garonne (importance de la production d'énergie électrique et des surfaces de cultures irriguées dans ce bassin). La mission recommande que lors de l'exercice de confirmation de la prédésignation des MEFM soit vérifiée l'existence d'altérations morphologiques notables conséquences des altérations hydrologiques.

Il importe, lors de la désignation effective des masses artificielles et fortement modifiées, d'être en mesure, comme le prévoit la directive, de mentionner correctement les "raisons de cette désignation". Ce qui suppose des consignes plus explicites.

Recommandation N°6 En ce qui concerne la désignation des masses d'eau artificielles et fortement modifiées, la mission recommande à la direction de l'eau d'expliciter ses instructions, en particulier en ce qui concerne les altérations hydrologiques.

Les différences observées entre bassins dans la proportion de masses d'eau pré identifiées s'expliquent en partie par l'hétérogénéité du réseau hydrographique appréhendé lors de l'état des lieux (petits cours d'eau appréhendés en Rhin-Meuse) et par la finesse de son découpage (découpage plus grossier en Seine-Normandie).

L’analyse du risque de ne pas atteindre le bon potentiel n’a pas été conduite dans tous les bassins. Cette analyse, qui n’était pas demandée lors de l’état des lieux initial par les documents de cadrage, devra être conduite dans le cadre de la révision des SDAGE.

La présentation dans les états des lieux des méthodes de travail utilisées est, comme pour l’analyse des pressions, très hétérogène selon les bassins, les notes méthodologiques n’étant pas systématiquement publiques.

Les informations mobilisées pour la prédésignation et le détail de leur traitement devant être reprises pour confirmer ou non le classement dans le plan de gestion (SDAGE), il est souhaitable de les structurer dans des basses de données. Logiquement, ces bases de données ne devraient pas être fondamentalement différentes selon les bassins et la direction de l’eau devrait être en mesure d’édicter des règles communes à respecter (définition et représentation des données).

6 L'ANALYSE ECONOMIQUE DE L'UTILISATION DE L'EAU

La DCE demande une caractérisation des districts hydrographiques s'appuyant sur une analyse économique des usages de l'eau, ceci afin de vérifier la prise en compte du principe de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau.

Deux objectifs sont visés à travers cet exercice :

- évaluer les dépenses de fonctionnement et d'investissement des services liés aux usages de l'eau, ce qui doit permettre de vérifier la couverture des coûts par les recettes et le financement du renouvellement des installations,
- rendre compte de l'application du principe "pollueur-payeur" en évaluant les coûts environnementaux liés aux pressions exercées par les activités.

L'analyse des flux financiers doit également permettre de rendre compte des coûts et des paiements de chaque grand secteur économique (industries, ménages, agriculture).

Afin de répondre concrètement à cette obligation, il convenait de rassembler dans les états des lieux, les données économiques disponibles relatives aux domaines suivants :

- la caractérisation économique des activités liées à l'eau ;
- la tarification des services :
- le financement des services
- la connaissance des dommages et des bénéfices environnementaux :
- la répercussion de ces coûts ou bénéfices sur les usagers de l'eau (application du principe pollueur payeur).

Le présent chapitre examine comment les états des lieux élaborés au niveau des bassins ont traduit ces orientations après avoir rappelé l'encadrement mis en place pour réaliser les travaux.

6.1 Le pilotage des travaux. Les moyens mobilisés

L'approche économique de la gestion de l'eau étant une problématique nouvelle, il convenait de cadrer les démarches à engager au niveau des bassins afin de garantir un minimum de cohérence et d'homogénéité dans les produits attendus.

6.1.1 Le pilotage des travaux par la direction de l'eau

Afin de cadrer l'élaboration du "volet économie" des états des lieux et coordonner certains travaux, la direction de l'eau a constitué et animé deux groupes de travail, rassemblant des représentants des agences de l'eau, des DIREN de bassin et de l'IFEN :

- un groupe miroir du groupe européen WATECO pour les questions générales, installé en 2000,
- un groupe spécifique sur la récupération des coûts mis en place en 2001.

Les travaux du dernier groupe ont abouti à la circulaire DCE 2004/06 relative à **l'analyse de la tarification de l'eau et la récupération des coûts des services** qui fixe les éléments à produire dans les états des lieux.

La diffusion de cette circulaire est intervenue en juin 2004, plus d'un an après le début des travaux dans les bassins, alors que la version finale de l'état des lieux devait être approuvée par les comités de bassin avant fin 2004, ce qui paraît bien tardif. Dans les faits, il apparaît que les réunions du groupe de travail précédant la diffusion de la circulaire ont permis une "co-construction" de celle-ci, donnant ainsi progressivement aux

bassins des références et des repères plus ou moins formalisés pour réaliser leurs travaux.

Le groupe de travail a aussi bénéficié des réflexions et des travaux méthodologiques engagés dès 2002 par l'agence Seine-Normandie qui avait anticipé sur ce point la mise en œuvre de la directive.

La circulaire met l'accent sur les méthodes à utiliser pour l'analyse économique ainsi que sur les produits attendus. Elle n'évoque pas les modes de représentation des résultats (c'est également le cas pour les autres volets) si bien que les contributions des différents bassins ne sont pas homogènes, ce qui ne facilite pas les comparaisons.

6.1.2 La prise en charge des travaux au niveau des bassins

Dans le partage des tâches au sein du secrétariat de bassin, assuré par les agences et les DIREN de bassin, la prise en charge des travaux relatifs à l'économie a été clairement assurée par les agences, ce qui les a amenées à renforcer leurs compétences en matière économique. Désormais chaque agence dispose d'au moins un chargé de mission pour les questions économiques, Seine-Normandie ayant pour sa part mis en place une unité composée de 4 agents.

Pour bien être exercée, cette nouvelle fonction nécessitait, indépendamment de la personnalité du chargé de mission, une reconnaissance par les divers services de l'agence de l'importance à donner aux questions économiques. En particulier, il était nécessaire qu'un dialogue constructif s'instaure entre économistes et services détenteurs d'information (notamment les gestionnaires des interventions ou des redevances) pour produire et valoriser les données économiques provenant, soit des données brutes détenues dans les services, soit de la collecte auprès des usagers.

Or la mission a pu constater que l'intégration de la "fonction économie" au sein des équipes n'allait pas de soi dans certaines agences, où le chargé de mission rencontre visiblement des difficultés pour "s'imposer" et obtenir les concours souhaités pour élaborer les produits attendus.

Recommandation N°7 La mission recommande aux agences de l'eau de placer l'approche économique au cœur de leurs interventions et de donner à leurs économistes, au sein des établissements, un positionnement et des moyens nécessaires à leurs actions.

6.1.3 La réalisation d'études de portée nationale et au niveau des bassins

L'absence de méthodes disponibles pour traiter certains sujets ou la difficulté rencontrée pour synthétiser des données existantes éparses a conduit à entreprendre des études spécifiques à différents niveaux :

- certaines études ont été initiées au niveau national au sein du groupe de travail en vue de leur utilisation par tous les bassins. C'est le cas de l'étude portant sur la production d'éléments pour la récupération des coûts des services, réalisée par le cabinet Ernst et Young sous le contrôle du groupe économie. La déclinaison de cette étude au niveau de chaque bassin a garanti une homogénéité de traitement et une économie de moyens qui n'auraient pas été obtenues si chaque agence avait traité le sujet de façon autonome.
- d'autres études ont été entreprises par certaines agences et leurs résultats ont été repris par les autres agences, telle celle concernant les coûts d'élimination des nitrates et des pesticides dans les usines de production d'eau potable réalisée par l'agence de l'eau Adour-Garonne.

Recommandation N°8 La mission recommande à la direction de l'eau, en liaison avec la D4E, d'organiser le recensement et la mise à disposition des études économiques réalisées au niveau national ou des bassins hydrographiques.

6.2 Analyse des productions des bassins

La circulaire DCE 2004/06 relative à l'analyse de la **tarification de l'eau et la récupération des coûts des services** rappelle les objectifs de la directive relative à l'analyse économique et précise dans son annexe 2 les éléments à produire au titre de la tarification et de la récupération des coûts. Elle mentionne des sources de données disponibles[137] auxquelles les bassins peuvent se référer.

Elle indique également que l'exhaustivité des données pour le premier état des lieux à réaliser d'ici fin 2004 n'est pas requise. Les données manquantes doivent être identifiées ainsi que les informations qui doivent être précisées au vu des spécificités de bassin.

Comme indiqué plus haut, la diffusion tardive de la circulaire n'a pas permis de donner un cadre suffisamment précis à la conduite des travaux et il en est résulté au niveau des bassins des restitutions différentes, tant sur la forme que sur les contenus, ces hétérogénéités n'étant que partiellement dues aux spécificités de chaque bassin : cela ne facilite pas l'analyse des productions.

La présente analyse porte à la fois sur la prise en compte par les bassins des thématiques demandées et la façon dont ils ont fourni et présenté les données requises. Ce dernier examen serait fastidieux s'il devait s'appliquer à l'ensemble des données produites qui sont très nombreuses, aussi l'exercice est-t-il volontairement circonscrit, à titre d'illustration, à un nombre limité d'entre elles.

Les données produites dans les bassins figurent en général dans deux parties distinctes des états des lieux, l'une consacrée à l'identification des activités liées à l'eau, l'autre relative à l'analyse économique de l'utilisation de l'eau (tarification, récupération des coûts). Cette présentation n'a toutefois pas été adoptée par l'agence Artois-Picardie qui a rassemblé au sein d'un même chapitre l'analyse économique avec celle des pressions.

6.2.1 La caractérisation économique des activités liées à l'eau

Au-delà de l'identification des usages de l'eau et des pressions exercées par les activités sur les milieux, la directive demande de rassembler les **données suffisantes sur les caractéristiques socio-économiques de ces activités** afin de pouvoir examiner ultérieurement les impacts des programmes de mesures.

Le tableau suivant mentionne les activités économiques évoquées dans les états des lieux (EDL) produits par les bassins.

[137] Les données ont 3 origines principales :

- exploitation des sources nationales : statistiques INSEE (démographie, activités industrielles et artisanales), statistiques agricoles (RGA, Agreste), dossiers IFEN (eau, économie), statistiques VNF pour la navigation ;
- exploitation d'études particulières produites par divers secteurs d'activité (tourisme, thermalisme …) ou par les agences de l'eau ;
- exploitation des fichiers des agences de l'eau pour la caractérisation de prélèvements et des rejets.

Bassin	AG	AP	LB	RM	RM&C	SN
Occupation des sols	+	+	+		+	+
Démographie	+	+	+	+	+	+
Alimentation en eau potable	+	+			+	+
Assainissement	+	+	+		+	+
Agriculture, aquaculture, pisciculture	+	+	+	+	+	+
Pêche professionnelle	+	+	+		+	+
Pêche de loisir	+		+	+	+	+
Activités industrielles	+	+	+	+	+	+
Activités artisanales				+		
Production d'énergie	+		+	+	+	+
Activités touristiques liées à l'eau	+		+	+	+	+
Activités de soins liées à l'eau	+		+	+	+	
Production d'eaux minérales	+			+		
Commerce maritime	+	+	+	+	+	+
Extraction de granulats	+		+	+	+	+
Transport fluvial		+		+	+	+

Commentaires

- Les états des lieux comportent tous un chapitre relatif aux activités économiques comprenant des données de portée générale (démographie, occupation du sol, activités agricoles et industrielles) et des données plus spécifiques sur les activités ayant un rapport avec l'eau.
- La présentation et l'importance des données produites diffèrent d'un bassin à un autre. Le plus souvent les activités économiques sont évoquées au sein d'un chapitre autonome au sein de l'état des lieux ou bien en introduction du chapitre relatif aux pressions et aux impacts (Seine-Normandie). Dans le bassin Rhin-Meuse, un document spécifique leur est consacré.
- Les activités peuvent être représentées de façon synthétique au niveau du bassin ou bien au contraire être décrites avec des détails parfois surabondants, car sans grand intérêt. Il en est ainsi par exemple des statistiques sur les trafics de circulation routière par section d'autoroute dans le bassin Rhin-Meuse. En Artois-Picardie, l'analyse des moyens de transport a été faite au sein de chacun des 17 périmètres de SAGE.
- Les particularités propres aux bassins sont diversement évoquées. Les différentes formes de pêche en façade maritime, la culture de neige, la pression exercée par les golfs sont bien mentionnées en Rhône-Méditerrannée-Corse. A contrario, des données attendues ne sont pas présentes ou sont partielles. Par exemple, dans le domaine de la production énergétique, certains bassins n'ont pas signalé la présence de centrales nucléaires (Seine-Normandie), d'autres ont ignoré les micro-centrales hydrauliques (Rhin-Meuse), alors que ces activités constituent par leur impact potentiel un enjeu important pour l'obtention du bon état écologique.
- Les sources de données ne sont pas mentionnées dans plusieurs états des lieux.

Au total, il ressort une **production assez hétérogène des bassins pour caractériser les activités économiques liées à l'eau** dans cette première génération d'états des lieux. Le caractère novateur de la démarche ainsi que la relative brièveté des délais pour réaliser l'exercice peuvent expliquer cet état.

Il semble que la priorité ait été parfois donnée à la présentation de données facilement accessibles plutôt qu'à la collecte de donnés plus pertinentes, mais moins accessibles et pouvant nécessiter un traitement. La liaison entre les activités et leurs impacts sur l'eau est insuffisamment mise en évidence.

6.2.2 La tarification des services

La tarification constitue, au sens de la directive, un instrument économique à utiliser pour atteindre les objectifs environnementaux. Les états des lieux doivent donc rendre compte, au niveau de chaque bassin, des politiques de tarification des services collectifs relatifs à l'approvisionnement en eau, à l'assainissement et aux réseaux collectifs d'irrigation, **ainsi que de l'application des redevances environnementales.**

6.2.2.1 Les prix des services de l'eau et de l'assainissement

La circulaire spécifiait que le recueil des données se ferait au niveau national par L'IFEN dans le cadre des enquêtes réalisées avec le SCESS.

L'enquête 2001 réalisée par l'IFEN et le SCESS[138] étudie le service public de distribution d'eau et d'assainissement sous divers aspects : les prix pratiqués, l'existence des services, les équipements, les volumes, l'organisation et la gestion du service public. L'enquête a été réalisée par sondage auprès des communes. Les taux de sondage vont de l'exhaustivité pour les communes de plus de 10.000 habitants au 1/20 pour celles de moins de 400 habitants. Elle assure une bonne représentativité des résultats régionaux et de presque tous les résultats départementaux.

L'enquête porte sur les prix des services (eau et assainissement) ainsi que sur les redevances et taxes perçues par les agences et le FNDAE.

Parmi cette masse de données, seules les données agrégées au niveau des bassins étaient à fournir dans les états des lieux.

Dans les faits, la majorité des bassins (AG, AP, RM, RMC, SN) se sont référés aux données produites par les observatoires de l'eau mis en place par les agences de l'eau dans chaque bassin.

Les principales caractéristiques des données fournies sont les suivantes :

Bassin	Sources	Années de référence	Prix moyen eau + assainissement €/m3	observations
AG	Observatoire de l'eau	2003	2,78	Enquête sur 98 % de la population Analyse part fixe/part variable
AP	IFEN-SCESS Observatoire de l'eau	2001	2,45 à 3,32 TTC selon les départements	Analyse détaillée par département
LB	IFEN-SCESS	2001	2,81	Analyse du prix selon le mode d'exploitation et la taille des distributions
RM	Observatoire de l'eau	2000	2,39 HT(Rhin)	Enquête sur 70 % de la population. Analyse détaillée des modes de gestion
RM&C	Observatoire de l'eau	2001	2,52 TTC	Enquête sur 58 % de la population. Une seule information : le prix global au niveau du bassin
SN	Observatoire de l'eau	2002	2,93 TTC	Enquête sur 73 % de la population. Enquête complémentaire engagée

Commentaires

- Les présentations des données sur les prix de l'eau sont **très différentes d'un bassin à l'autre**. Parfois très synthétiques, comme dans le bassin RMC (un seul prix moyen pour tout le bassin), plus détaillées dans d'autres bassins avec mention des prix par département, des évolutions dans le temps et de comparaisons inter-bassins. Les prix sont affichés HT, TTC ou sans indication selon les bassins.

[138] IFEN 2004, "De l'eau à tous prix", données de l'environnement, n° 90

L'ensemble des données aurait dû être présenté de façon homogène et explicite c'est-à-dire en indiquant clairement les base de calcul (prise en compte ou non de la TVA, des redevances des agences de l'eau, des primes d'épuration des agences, etc.).

Ces tableaux globalisent les coûts de deux services différents : la distribution de l'eau et l'assainissement collectif. Il aurait été souhaitable de faire apparaître leurs coûts respectifs, d'autant que le coût de l'assainissement et de l'eau potable peut varier significativement selon le niveau de traitement.

Le prix moyen par m3 est le résultat d'une **pondération** faisant intervenir notamment le fait que le coût de l'assainissement peut varier considérablement d'un abonné à l'autre, selon son degré d'équipement individuel. Les calculs relatifs à ces pondérations n'ont pas été examinés.

- Les prix par m3 ont été dans tous les cas déterminés en référence à une consommation unitaire de 120 m3/an par ménage, de façon à disposer d'une base commune de comparaison en intégrant de façon homogène les parts fixe et proportionnelle des prix de l'eau et de l'assainissement. Le bassin Artois-Picardie souligne que cette façon de procéder, en ne tenant pas compte des consommations réelles qui peuvent varier du simple au double selon les départements, ne reflète pas la facture réelle payée par les ménages. Ce constat a conduit le bassin à produire un tableau de la facture annuelle moyenne par habitant dans chaque département, reposant sur les consommations moyennes observées.

Au total, au-delà des différences notables de présentation des résultats et de la richesse d'information fournie, la question essentielle est celle des méthodes d'élaboration des données.

Les données nationales obéissent à un protocole unique validé par la direction de l'eau. Les conditions d'élaboration des données au sein des observatoires des agences de l'eau dans les bassins ne semblent pas identiques. Certains observatoires procèdent à des enquêtes annuelles, d'autres à des enquêtes périodiques, plus espacées. Les deux types d'enquête font appel à des échantillons importants, mais différents. Il y a fort à parier qu'en l'absence de coordination, les protocoles ne sont pas identiques, ce qui peut nuire à l'homogénéité des données. Par ailleurs cette façon de procéder conduit à dupliquer les travaux alors qu'une collaboration structurée entre l'IFEN et les agences aurait été source de cohérence et d'économies de moyens. Les moyens ainsi libérés pourraient être consacrés à d'autres tâches, telles le recueil de données sur les équipements des collectivités.

Recommandation N°9 En matière d'information sur la tarification de l'eau, la mission recommande à la direction de l'eau de coordonner, avec l'appui technique de l'IFEN, les travaux des agences de l'eau avec un double objectif : la cohérence des données et mutualisation des moyens.

6.2.2.2 La tarification des services collectifs d'irrigation

Deux situations pouvaient être rencontrées. Pour les réseaux collectifs d'irrigation gérés par les sociétés régionales d'aménagement, une enquête spécifique devait être réalisée par le bassins. Pour les petits réseaux, il convenait d'utiliser les résultats de l'enquête réalisée par le CEMAGREF dans les bassins Adour-Garonne, Rhône-Méditerranée et Loire-Bretagne.

Les tarifications pratiquées par les sociétés régionales d'aménagement (Compagnie des Coteaux de Gascogne (CCAG), Société du Canal de Provence (SCP), Compagnie du Bas Rhône et du Languedoc (BRL) ont bien été reportées. Les modes de tarification sont complexes ; ils peuvent être forfaitaires ou binomiaux, la partie fixe pouvant dépendre de la surface ou du débit souscrit.

Concernant les petits réseaux, les indications fournies se réfèrent à une étude CEMAGREF, en soulignant la diversité des modes de tarification pratiqués en fonction de types d'irrigation (sous pression ou gravitaire).

6.2.2.3 L'application du principe pollueur payeur

Les bassins devaient rendre compte, sous une forme synthétique, des redevances (par paramètre polluant, par m3 prélevé) et des montants des contributions des diverses catégories d'usagers. Les états des lieux distinguent le plus souvent les redevances perçues par les agences de l'eau et les autres redevances.

➔ ***Les redevances perçues par les agences de l'eau***

Ces redevances participent à la couverture des coûts et à l'application du principe pollueur-payeur.

Le tableau suivant indique la nature des informations fournies par les agences.

	Pollution Taux de base par paramètres	**Prélèvements Taux de base**	**Contribution par Catégorie d'usager**
AG	**oui**	**oui**	**oui**
AP	**oui**	**oui**	**oui**
LB	**non**	**non**	**oui**
RM	**non**	**non**	**oui**
RMC	**non**	**non**	**oui**
SN	**non**	**non**	**oui**

Si les contributions par catégorie d'usagers ont bien été identifiées dans tous les bassins, des informations plus détaillées, demandées par la circulaire, sont parfois absentes.

Il importe de noter que les taux de base ne donnent pas une information convenable sur la pression des redevances, les taux effectifs[139] pouvant être très différents des taux de base.

En effet les taux effectifs sont modulés par des coefficients tenant compte de l'état de la ressource (modulation géographique par coefficient de zone, modulation dans le temps par des tarifs saisonniers pouvant être nuls). Cette modulation, conforme au principe pollueur-payeur, a pour objet de prendre en compte la variabilité de la valeur économique de la ressource selon la saison[140] ou le lieu de prélèvement.

Comme les informations recensées ignorent la modulation des redevances, elles ne permettent pas d'apprécier la mise en œuvre du principe pollueur-payeur (ou la récupération des coûts environnementaux).

Pour évaluer correctement la pression des redevances il est nécessaire de connaître le **taux moyen effectif des redevances** ("recette financière/assiette") **dans chaque cas de figure et pour chaque redevance significative** (en kg/jour de polluant, m3 d'eau prélevé et restitué, m3 d'eau prélevé et non restitué[141]). Cela n'a semble-t-il pas été demandé par la direction de l'eau, et les agences n'ont pas pris l'initiative de l'information.

➔ ***Les autres taxes***

D'autres impositions perçues en lien avec l'utilisation de l'eau méritaient d'être signalées, même si certaines ne participent pas directement au financement de la politique de l'eau :

[139] En général le taux effectif (redevance de pollution ou de prélèvement) est obtenu en multipliant le taux de base par un coefficient de modulation, géographique ou d'usage. Les taux peuvent également être modulés selon la saison (redevance de prélèvement).

[140] Par exemple prélever 1 m3 d'eau en étiage est plus pénalisant pour un cours d'eau et les autres usages qu'en période de hautes eaux, mais ce m3 peut avoir un intérêt économique plus grand pour l'irrigation ou le refroidissement de centrales thermiques (variabilité saisonnière). La valeur de la ressource varie également selon le point de prélèvement (variabilité géographique).

[141] c'est à dire évaporé pour l'essentiel : irrigation, aéroréfrigérants industriels dont centrales thermiques.

- la **Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP**) qui est appliquée notamment sur les lessives contenant des phosphates, les produits antiparasitaires, l'extraction de granulats ; les produits de la TGAP sont affectés au budget général de l'Etat et n'interviennent donc pas directement dans le financement de la politique de l'eau[142] ;
- la taxe **parafiscale perçue par Voies Navigables de France(VNF)** au titre de l'occupation du domaine public fluvial ;
- le **Fonds National des Adductions d'Eau (FNDAE)** perçoit une redevance sur la consommation de l'eau distribuée par les réseaux des collectivités, destinée à financer les investissements des collectivités en milieu rural (alimentation en eau et assainissement) ; le fonds a été également mobilisé ces dernières années pour le traitement des effluents d'élevage (PMPOA).

Les données produites par les bassins sont les suivantes (en M€).

	Année de référence	TGAP lessives	TGAP pesticides	TGAP granulats	Taxe VNF	Redevance FNDAE
AG	2001	9,24	6,66	3,14	marginale	
AP	2000	5,7	5,7	-	0,4	5,8
LB	2001	16,5	12	1,3	-	-
RM	Moyenne 2000/2001	5,6	2	-	0,4	4,7
RMC	2001	19,96	4,99	7,26	-	-
SN	2001	24,13	8,9	12,4	-	-
France[143] entière	2000	72,6	*18,3*	16,6	79,7	74,4
	2001	84	35,7	28,6	79,8	84,8

Commentaires

Les données relatives aux différentes TGAP ont été fournies par les bassins, à l'exception de certaines données sur les granulats. L'année de référence est 2001 pour la majorité des bassins, sauf le bassin Artois-Picardie qui a retenu 2000 et pour Rhin-Meuse qui s'est référé à la moyenne 2000/2001 Cette différence de date n'est pas sans importance puisque les produits des TGAP peuvent varier sensiblement d'une année à l'autre. Ainsi le produit national de la TGAP sur les pesticides et les granulats a pratiquement doublé sur la période.

Les bassins devaient mentionner les montants des TGAP en ventilant les montants nationaux des TGAP en vigueur sur la base d'indicateurs de pressions (ou mieux, à partir des quantités utilisées) des activités concernées. Les catégories d'usagers concernés par les TGAP sont les usagers domestiques pour les lessives, les industries pour les granulats, les usagers domestiques et l'agriculture pour les produits phytosanitaires. Dans ce dernier cas, la ventilation entre les catégories, lorsqu'elle a été faite au niveau des bassins, a repris une estimation nationale considérant que l'agriculture représentait 90 % du volume des produits phytosanitaires utilisés. **Cette répartition n'est certainement pas homogène selon les bassins les bassins. Les travaux futurs devront mieux analyser l'origine des pressions exercées par les produits phytosanitaires et les répartir entre les catégories d'usagers concernées.**

6.2.3 La récupération des coûts des services

La DCE demande aux Etats membres de rendre compte de la façon dont les coûts associés aux utilisations de l'eau sont pris en charge par ceux qui les génèrent, ce qu'on appelle d'une façon générale le **principe de récupération des coûts**.

[142] Le projet de loi sur l'eau prévoit la transformation de la TGAP sur les produits antiparasitaires en redevances perçues par les agences de l'eau, ce qui permettrait à cette taxe de contribuer directement à la récupération des coûts.

[143] La fiscalité liée à l'environnement-IFEN-2003

Ce principe s'applique à l'alimentation en eau potable et à l'assainissement des usagers domestiques et industriels, qu'il s'agisse de services collectifs ou de services "pour compte propre". Il s'applique également à l'agriculture pour ce qui concerne l'irrigation, l'alimentation en eau du bétail et l'élimination des pollutions directes, mais non pas aux pollutions diffuses.

La navigation et l'hydroélectricité sont aussi concernés, bien que hors du champ du financement de la politique de l'eau. Il n'était pas demandé de les traiter dans le cadre de ce premier exercice.

L'analyse de la récupération des coûts nécessite l'évaluation, au niveau de chaque bassin et pour les différents services, des dépenses d'investissement et de fonctionnement, ainsi que des circuits de financement. Spécifiquement pour les services publics de l'eau et de l'assainissement, il était de plus demandé d'évaluer les dépenses compensatoires (coûts des ouvrages nécessités par la dégradation de la ressource).

Afin de rendre compte de la façon dont ce travail important a été effectué dans les bassins, **la mission a examiné plus particulièrement le cas des services publics d'eau et d'assainissement**.

6.2.3.1 L'évaluation des coûts des services

➔ ***Un cadrage national pour l'évaluation des coûts des services publics d'eau et d'assainissement***

La méthode de récupération des coûts des services a été arrêtée par le GT « économie » en lien avec les travaux conduits par l'IFEN. Cette méthode a été testée dans un premier temps sur le bassin LB en 2002 (IFEN-Planistat), puis une étude nationale spécifique a été confiée par la direction de l'eau à un bureau d'étude en vue de fournir au plan national et au niveau des bassins des éléments comparables et homogènes[144].

➔ ***Les principaux résultats de l'étude nationale***

a) Les recettes et les dépenses des services

Recettes et dépenses par bassin des services collectifs eau et assainissement

M€/an	AG	AP	LB	RM	RMC	SN	Corse
Recettes facturées des services	1000 *1000*	415 *650*	1510 *1510*	448	2579 *2579*	2808 *2700*	55
Subventions d'exploitation hors agences	11	6	18	6	27	28	1
Dépenses d'exploitation des services	712 *715*	277 *330*	1056 *1050*	296	1866 *1866*	2064	40
Dépenses d'investissement	530 *466*	260 *310*	840	287 *246*	1297 *843*	1337	29
Frais financiers	67	34	108	38	163 *163*	166	4

Nota : La première ligne de chiffres provient de l'étude nationale, la seconde (en italique) des états des lieux.

Des différences notables sont parfois observées entre étude nationale et états des lieux, notamment pour les investissements.

Les chiffrages dans les bassins additionnent, d'une part les investissements connus des agences en matière de stations de traitement (stations d'épuration, usines d'eau potable), d'autre part les investissements sur les réseaux estimés à partir des statistiques des données régionales des canalisateurs de France.

[144] Etude relative au calcul de la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau pour les districts hydrographiques français. Ernst et Young (2004)

b) l'évaluation de la consommation de capital fixe (CCF) pour les services collectifs eau et assainissement

La CCF, que l'on peut assimiler à l'amortissement technique des installations, a été déterminée sur la base du stock de capital, exprimé en quantités physiques et valorisé au prix actuel (valeur de renouvellement).Trois types d'éléments ont été retenus pour son évaluation :

- une appréciation physique du patrimoine par bassin,
- une estimation de coûts unitaires par type d'installation,
- une estimation de la durée de vie des divers équipements.

Les incertitudes sur chacune de ces composantes ne sont pas négligeables, ce qui a conduit l'étude à définir des fourchettes de valeur. Il en est résulté pour l'évaluation de la CCF deux hypothèses (haute et basse) variant pratiquement du simple au double. Ces données, en leur état, sont donc à considérer comme des ordres de grandeur et il faut en avoir conscience au moment de leur utilisation.

Répartition par bassin de la CCF pour les services eau potable et assainissement

M€/an	AG	AP	LB	RM	RMC	SN	Corse
Eau potable	350/783	117/257	557/1192	118/258	447/994	475/1000 *470*	10/22
Assainissement	200/353	118/227	386/679	130/237	438/777	417/743 *370*	15/27
Total	550/1136 *550*	235/484 *235/484*	943/1858 *950*	248/495 *221/442*	885/1771 *885/1771*	892/1743 *840*	35/49

Nota : La première ligne de chiffres provient de l'étude nationale, la seconde (en italique) des états des lieux.

Les données nationales ont été reprises dans les états des lieux, **toutefois certains bassins n'ont repris que l'évaluation basse de la fourchette,** ce qui ne traduit pas l'incertitude pesant sur ce type de données.

c) l'assainissement non collectif

Les dépenses en assainissement autonome des bassins ont fait l'objet d'une étude nationale confiée par l'IFEN au bureau d'études In Numéri, les données des agences de l'eau étant partielles et considérées comme peu fiables. Les résultats de ces études, repris dans les états des lieux, sont les suivants.

Répartition par bassin de la CCF pour l'assainissement non collectif

M€/an	AG	AP	LB	RM	RMC	SN	Corse
Dépenses d'exploitation	28/61	7/14	39/85	3/7	24/54	20/43	1/2
CCF	123/207	29/49	172/288	13/22	110/185	87/147	4/7
Total	110/322 *151/268*	32/76 *32/76*	191/448 *210/370*		122/287	97/241	

Nota : La première ligne de chiffres provient de l'étude nationale, la seconde (en italique) des états des lieux.

Ces évaluations s'appuient sur les sources statistiques nationales, en particulier celles utilisées dans le compte national de l'IFEN sur la gestion des eaux usées, l'interrogation des professionnels et la collecte de données ponctuelles. L'amplitude des fourchettes d'évaluation qui varient du simple au double est révélatrice des difficultés rencontrées pour appréhender la réalité en raison notamment de l'absence de clés de répartition entre les bassins et "l'atomisation" des entreprises intervenant dans le domaine.

L'intégration de ces travaux dans les états des lieux

Ces données ont globalement été intégrées dans les états des lieux dressés au niveau des bassins. Dans la majorité des cas les chiffres sont identiques ; dans quelques cas des différences apparaissent, notamment concernant les dépenses d'investissement et d'exploitation.

Par ailleurs les données concernant la consommation de capital fixe (CCF), fournies sous forme d'une large fourchette dans l'étude nationale, sont retenues dans les états des lieux pour leur valeur minimale dans certains bassins (Adour-Garonne, Loire-Bretagne, Seine-Normandie). Ceci témoigne d'une certaine réserve des bassins à faire figurer des données peu précises.

Les ratios de récupération des coûts

Les estimations présentées dans les chapitres précédents permettent de construire des indicateurs pour analyser le financement des services. Le taux de récupération des dépenses courantes est l'un de ces indicateurs. Il permet d'évaluer la "durabilité du service", c'est-à-dire estimer si les recettes du service sont suffisantes pour couvrir les dépenses de fonctionnement courant et le renouvellement des installations.

Ce ratio est ainsi défini :

$$R = \frac{\text{dépenses de fonctionnement + consommation de capital fixe}}{\text{prix facturé + subventions de fonctionnement}}$$

La précision de ce ratio dépend bien entendu de la précision des différentes composantes prises en compte pour son calcul. Comme cela a été vu au § précédent, une incertitude importante porte sur l'évaluation de la consommation de capital fixe.

Ceci a conduit les bassins à présenter les taux de récupération en mentionnant les hypothèses basse et haute d'évaluation de la CCF :

Ratio de récupération des coûts selon évaluation de la CCF

Bassin	Ratio de récupération des coûts selon évaluation de la CCF		
	évaluation basse	Evaluation haute	moyenne
AG	79 %	54 %	-
AP	Pas de ratio, mais mention que l'investissement actuel < besoin de renouvellement		
LB	80 %	-	-
RM	82 %	57 %	-
RMC	100 %	77 %	87 %
SN	100 %	74 %	85 %

Les bassins sont prudents quant à l'interprétation à donner à donner à ces ratios qui, si on retenait la valeur haute de la CCF, signifieraient que le renouvellement des investissements serait insuffisant pour assurer la pérennité des services. Ainsi Seine-Normandie indique qu'il est probable que la facture d'eau potable payée actuellement dans le bassin ne permette d'en provisionner qu'une partie. Artois-Picardie mentionne que les services "AEP et Assainissement" sont probablement en situation de sous-investissement pour assurer le renouvellement du patrimoine existant.

Il s'agit assurément d'un domaine pour lequel des études complémentaires sont à entreprendre compte tenu des enjeux importants qu'il recèle, dans la mesure où les dépenses de fonctionnement et de renouvellement prendront nécessairement le pas, à l'avenir, sur les dépenses d'investissement.

Ceci conduit la mission à proposer que l'analyse statistique globale menée (étude Ernst et Young) soit complétée par des diagnostics réels effectués sur un échantillon de services de taille et de gestion différentes.

Recommandation N°10 En ce qui concerne les services publics de l'eau et de l'assainissement, la mission recommande que l'analyse globale de la récupération des coûts soit complétée, au niveau des bassins, par des diagnostics réels effectués sur un échantillon de services de taille et de gestion différentes.

➔ ***Les coûts des autres services ont été difficilement évalués***

Les principales données figurant dans les états des lieux pour l'agriculture et l'industrie sont reportées dans les tableaux suivants.

Coût d'exploitation complet (CEC) et consommation de capital fixe (CCF) en M€

Bassin		Agriculture		Industrie
		Hydraulique agricole	Épuration effluents élevage	Approvisionnement eau et épuration
AG	CEC CCF Total	132/216*		60 35 95
AP	CEC Total		Négligé 6,3 6, 3	105 58 163
LB	CEC CCF Total	60	30	140
RM	CEC CCF Total	0,1	22	55
RMC	CEC CCF Total	Estimations non faites		255 128 383
SN	CEC CCF Total	52		1170

**Incertitude liée à l'évaluation des coûts d'épandage.*

Tableau des investissements (M€)

Bassin	Industries	Agriculture	
	Approvisionnement eau et épuration	Hydraulique agricole	Épuration effluents élevage
AG	>116	>>37	
AP	58		6,3
LB	293	110	
RM	55	0,1	22
RMC	132	114	29
SN	-	-	-

Les **évaluations des investissements industriels** sont signalées comme étant partielles dans plusieurs bassins, notamment du fait des difficultés rencontrées pour obtenir des informations sur l'approvisionnement en eau (Artois-Picardie, Adour-Garonne…). Dans le bassin Rhin-Meuse, les données ont été fournies par l'agence de l'eau, selon une méthodologie élaborée par le bureau d'études BIPE.

Concernant les investissements en matière de dépollution, diverses sources de données ont été utilisées par les bassins : l'étude nationale In Numéri sur les dépenses annuelles pour le service autonome d'épuration (AP), les résultats régionaux de l'enquête Antipol 2000 ont été également utilisées, mais cette dernière n'est exhaustive que pour les établissements de plus de 100 salariés, ce qui a conduit à des sous-estimations (Loire-Bretagne) ou à des extrapolations (Rhône-Méditerranée).

Les **évaluations des investissements de l'agriculture** sont généralement incomplètes. Rhin-Meuse et Rhône-Méditerrannée ont distingué les investissements liés au traitement de la pollution des élevages (PMPOA), à la réduction de la pollution diffuse et à la gestion de l'eau pour l'irrigation sur la base des investissements aidés par l'agence. Artois-Picardie a déterminé seulement le coût d'amortissement annuel des dépenses engagées au titre du PMPOA. Les bassins Adour-Garonne et Loire-Bretagne fournissent des valeurs signalées indicatives et sous-évaluées.

Il ressort de cet examen que les bassins ont éprouvé de réelles difficultés pour fournir des données fiables et complètes sur les investissements réalisés dans les domaines de l'agriculture et de l'industrie.

Recommandation N°11 La mission recommande aux agences de l'eau en ce qui concerne les opérations qu'elles financent, de fournir des indicateurs identifiant, les aides attribuées, les objectifs poursuivis, la nature et le coût des travaux aidés, notamment des mesures compensatoires dues au mauvais état de la ressource et des milieux aquatiques.

6.2.3.2 La connaissance des dommages et des bénéfices environnementaux

La réalisation d'analyses coûts-bénéfices doit permettre aux acteurs d'apprécier si les coûts des mesures de restauration des milieux sont ou non disproportionnés au regard des bénéfices issus du changement d'état des eaux escompté.

Les bénéfices à prendre en compte peuvent être de nature marchande (par exemple les surcoûts de traitement de l'eau économisés) ou non marchande lorsqu'ils concernent, par exemple, l'amélioration du bien-être des usagers dans la pratique de leurs activités.

S'agissant d'un domaine pour lequel les références ne sont pas encore solidement établies, la circulaire demandait surtout aux bassins d'identifier les coûts engendrés par la réalisation d'ouvrages nécessités par la dégradation de la ressource, pour les services collectifs eau et assainissement.

➔ ***L'appréciation des dommages par les investissements compensatoires***

La réalisation d'investissements "compensatoires" est motivée par la dégradation de la ressource en eau aux plans qualitatif ou quantitatif. Cette situation peut nécessiter la réalisation de traitements appropriés, de substitution de ressources, voire de travaux préventifs. Ces travaux sont généralement connus des agences qui doivent être en mesure de fournir des informations à leur sujet.

La mauvaise qualité de l'eau peut aussi conduire les ménages consommer de l'eau en bouteille par crainte de boire de l'eau du robinet, ce qui génère des dépenses supplémentaires. Pour identifier les coûts supplémentaires dans ce domaine, deux sources de données principales ont été utilisées :

- une enquête de l'IFEN[145] indiquant que 42 % des Français déclaraient boire de l'eau en bouteille et que parmi ceux-ci 23 % le faisaient par crainte des effets de la mauvaise qualité de l'eau (maladie, risques sanitaires),
- une étude de l'agence de l'eau Artois-PIcardie, chiffrant à 100 litres par an et par personne la consommation d'eau en bouteilles[146].

Les estimations auxquelles ont procédé les bassins pour évaluer ces **dépenses compensatoires** sont résumées dans le tableau suivant (en M€).

[145] "La préoccupation des français pour la qualité de l'eau" 4 pages IFEN, n°57, août 2000.

[146] Etude documentaire agence de l'eau Artois-Picardie, 2000.

Dépenses compensatoires (en M€)

Bassin	Traitements induits par la dégradation de la ressource (nitrates, pesticides)	Surcoût lié à l'eutrophisation	Ressources de substitution	Substitution d'eau du robinet par achat d'eau en bouteille
AG	0,4	-		80/100
AP	1,4	-	4,9 protection et déplacements de captages	
LB	-	-	-	150
RM	20,4 (y compris protection des captages)			11,4
RMC	4	-	-	-
SN	125 (investissement et fonctionnement)			270

Commentaires

- les données produites concernant les coûts des traitements sont incomplètes et lorsqu'elles sont présentes, leur méthode d'élaboration diffère selon les bassins : Rhin-Meuse a exploité les données issues de son activité, d'autres agences ont fait le produit de coûts unitaires définis au niveau national (cf. étude Adour-Garonne) par les volumes traités, évalués de façon forfaitaire.
- certains bassins (Artois-Picardie, Rhin-Meuse) ont intégré dans les surcoûts la totalité des dépenses engagées pour les périmètres de protection et les traitements bactériologiques, **ce qui est discutable dans la mesure où ces investissements sont réalisés à titre préventif, sans cause de détérioration** identifiée a priori.
- Artois-Picardie a également mentionné les coûts de réhabilitation des sols et sites pollués qui constituent une menace pour l'exploitation des eaux souterraines (1,3 M€ au cours du 7ème programme).
- **Loire-Bretagne** n'a pas fourni de données en indiquant que l'évaluation restait à faire pour les investissements compensatoires. L'agence a pourtant financé ces dernières années de manière significative des installations de traitement (nitrates, pesticides) qui auraient dû être mentionnées. Une évaluation de ces dépenses a été fournie en 2004 à la mission relative au bilan du national d'action de lutte contre la pollution par les pesticides, montrant que ce type de données pouvait être mobilisé.
- **Seine-Normandie** n'a pas analysé spécifiquement les subventions aux services. Les aides de l'agence apparaissent dans les circuits financiers indiquant la part des redevances redistribuée sous forme d'aides aux différents services.

En résumé, il apparaît que les agences de l'eau, principales détentrices d'informations concernant les mesures compensatoires, ont éprouvé de réelles difficultés pour évaluer les opérations qu'elles financent, en l'absence de système d'information et d'indicateurs appropriés.

Par ailleurs il convient de bien définir, au niveau national, le champ des mesures compensatoires afin d'éviter des interprétations diverses au niveau des bassins. Il convient également de définir des méthodes d'évaluation des coûts induits.

Recommandation N°12 La direction de l'eau, avec l'appui de la D4E, doit veiller au renforcement de l'évaluation des bénéfices tirés des ressources ou milieux aquatiques en bon état, ou des coûts induits par leur mauvais état, notamment fixer la liste des mesures compensatoires à prendre en compte dans les coûts induits.

➔ ***Les bénéfices non marchands restent à caractériser.***

Si les états des lieux ont évoqué la question des bénéfices environnementaux et parfois fourni quelques indications, il avait été convenu au sein du groupe économie que cette

question ferait l'objet d'une réflexion spécifique, conduite au niveau national par la D4E. Au regard du champ important couvert par le sujet et du poids économique des divers impacts, cette première réflexion[147], qui vient d'aboutir après la réalisation des états des lieux, propose de hiérarchiser la démarche. Il est proposé de documenter, en priorité, le bénéfice associé à une amélioration des rivières en dehors de tout usage et le bénéfice qui résulterait d'une amélioration des eaux souterraines pour la production d'eau potable. Dans un second temps, les études porteraient sur des champs encore vierges de toute référence (baignade, navigation, promenade en littoral..). Enfin d'autres références existantes mériteraient d'être améliorées (baignade, pêche, kayak).

6.2.4 Identification des circuits de financement et analyse des transferts financiers entre acteurs

6.2.4.1 Les circuits de financement

Il convenait d'examiner les montants des subventions attribuées, en distinguant les subventions provenant de la réaffectation des redevances environnementales de celles issues de l'impôt.

Les subventions proviennent pour l'essentiel des agences de l'eau, des conseils généraux et des conseils régionaux. Elles peuvent également provenir des fonds européens (FEDER). Certaines opérations ont bénéficié de l'aide de l'Etat (FNSE) au titre de la solidarité nationale.

Artois-Picardie a fourni des données détaillées sur les subventions accordées aux différentes catégories d'usagers tant pour l'investissement que le fonctionnement. Les aides de l'agence accordées au cours durant le 7ème programme d'intervention sont mentionnées. Les subventions des collectivités sont appréhendées à partir de l'enquête nationale IFEN[148]. Les subventions attribuées par l'Etat (PMPOA, MAE, CTE, FNSE) et l'Europe (MAE, CTE) sont indiquées. Le produit du FNDAE (4 M€ pour le bassin) a été réparti forfaitairement à parts égales entre alimentation en eau et assainissement, à défaut de pouvoir appréhender la réalité.

Adour-Garonne a récapitulé dans un tableau les montants des subventions dont ont bénéficié les différents services tout en soulignant la fragilité des données pour les industriels et les agriculteurs. Les sources de données ne sont pas fournies.

Loire-Bretagne a fourni un tableau synthétique des aides accordées, d'une part par l'agence au cours du 7ème programme, d'autre part par l'Etat et les collectivités, en signalant pour ces derniers la non-disponibilité des données dans le domaine de l'hydraulique agricole. Les aides de l'Europe ne sont pas mentionnées. Le bassin signale fort justement que les aides accordées dans le passé aux industries ne sont pas extrapolables pour les années à venir du fait de l'encadrement communautaire des aides de l'Etat intervenu en 2001.

Rhin-Meuse a estimé les subventions versées par l'agence, les collectivités régionales et départementales. Ne sont pas mentionnées les aides attribuées par l'État et l'Europe, notamment celles concernant le PMPOA ou la restructuration des réseaux d'alimentation en eau et d'assainissement dans les bassins miniers lorrains. L'agence accorde ses aides sous forme de subventions et de prêts sans intérêt ; ces derniers ont été transformés en subvention en les multipliant par 0,25. Ce même taux de conversion est de 0,30 en Artois-Picardie.

Rhône-Méditerranée a indiqué de façon très sommaire les aides provenant de l'agence et des autres contributeurs pour les 3 grandes catégories d'investissements (collectivités, industriels, agricoles), sans mention des sources de données.

[147] Note D4E : Expertise économique et évaluation-décembre 2005

[148] Dossier IFEN : "les dépenses d'environnement des Départements et des Régions (1996-2002)"

6.2.4.2 Les transferts financiers entre acteurs

La mise en évidence des transferts financiers résulte des évaluations faites sur le financement des services ; elle a donné lieu à différentes formes de représentation selon les bassins.

Le bassin Seine-Normandie, qui avait engagé la réflexion rapidement sur ce sujet et qui a servi de référence pour les autres bassins pour ces travaux, a représenté les différents transferts entre catégories d'usagers sous forme de schémas bien lisibles. Les autres bassins ont également fourni des informations de même nature, sous forme de schémas ou de tableaux.

Les transferts analysés pour les services collectifs sont brièvement rappelés ci-après en soulignant les incertitudes pour leur évaluation et les progrès à accomplir.

➔ ***Les transferts des ménages vers d'autres services et usagers***

Ces transferts peuvent avoir plusieurs origines :

- les transferts via la tarification des services collectifs qui peut bénéficier à d'autres catégories usagers bénéficiant d'une tarification spéciale. Ce peut être le cas d'industriels raccordés aux réseaux d'alimentation en eau ou d'assainissement. La fourniture d'eau gratuite aux collectivités pour le nettoyage des rues ou l'arrosage des espaces verts est un autre exemple de transfert potentiel des ménages vers le contribuable. Ces transferts, pour être évalués, nécessitent des études particulières.
- les transferts via la redevance à l'agence et les subventions qu'elle accorde. Les redevances de l'agence perçues sur les ménages peuvent bénéficier à d'autres usagers. Ainsi l'agence Seine-Normandie a estimé le bilan net des transferts à 47 M€/an en faveur de l'industrie et à 16 M€/an en faveur de l'agriculture.

➔ ***Les transferts des autres acteurs vers les ménages***

Des subventions sont accordées aux maîtres d'ouvrage pour la réalisation d'équipements dans le domaine de l'eau. Elles proviennent du contribuable et allègent le budget de l'eau et de l'assainissement. Dans le bassin Seine-Normandie, les aides versées par les conseils généraux et les conseils régionaux sont estimées à 105 M€/an.

➔ ***Les charges payées par les ménages du fait des autres usagers***

Les mesures compensatoires évoquées au paragraphe 6.2.3.2 grèvent la facture d'eau. Dans le bassin Seine-Normandie ces dépenses représentent 125 M€/an dont une fraction estimée à 40 % est imputable aux autres usagers.

➔ ***Les coûts que font subir à l'environnement les ménages du fait de leur pollution***

Concernant la protection des milieux aquatiques, l'agence Seine-Normandie a considéré que la différence entre les redevances payées par les ménages et les subventions perçues représentait les actions de restauration et de protection qu'elle prenait en charge. Ces dépenses sont estimées à 2 % de la facture d'eau, soit 47 M€/an.

Cette présentation ne semble pas correspondre à la réalité dans la mesure où l'excédent des redevances par rapport aux aides peut financer des actions réalisées par d'autres catégories d'usagers.

6.3 Les enseignements à tirer de ce premier exercice

La circulaire DCE 2004/06 soulignait que "l'objectif de ce premier exercice de récupération des coûts est de donner un éclairage économique sur les questions importantes qui se posent pour la gestion de l'eau au niveau du district. Cette première analyse permettra d'identifier les points émergents et de définir les données complémentaires à acquérir afin de fiabiliser l'analyse".

Au terme de cette analyse, il ressort que l'objectif visé a été globalement atteint en ce qui concerne "*les services liés à l'utilisation de l'eau*". Les états des lieux ont rendu compte de la tarification de l'eau et des mécanismes de financement de la politique de l'eau sous ses différents aspects (récupération des coûts et transferts entre catégories d'usagers) avec un degré de précision satisfaisant pour un premier exercice, compte tenu de la disponibilité des données.

Des lacunes apparaissent toutefois dans différents domaines :

- les données économiques relatives aux usages agricole et industriel sont souvent partielles, il en est de même pour l'assainissement individuel ; dans ces domaines, les éléments d'informations détenues par les agences ont été peu valorisés ;
- si l'étude nationale sur la récupération des coûts a permis de fournir des éléments de référence homogène, les évaluations faites restent parfois imprécises, telle celle concernant la durée de vie des équipements qui ne permet pas de conclure sur la "durabilité des services" ;
- la connaissance des coûts des mesures compensatoires et des impacts environnementaux est insuffisante pour satisfaire à l'article 9 de la directive qui spécifie que "*la politique de tarification de l'eau incite les usagers à utiliser les ressources de façon efficace et contribue ainsi à la réalisation des objectifs environnementaux de la présente directive*" ; au regard des informations fournies dans les états des lieux, il paraît nécessaire de bien définir la nature des mesures compensatoires et de mettre en place au niveau des bassins un suivi de ces mesures ; concernant les impacts environnementaux, l'absence de méthodologie nationale reconnue a conduit à "dispenser" les bassins de fournir des données pour ce premier exercice ; cette lacune doit conduire à engager les études méthodologiques nécessaires, ce qui a été entrepris au niveau de la D4E ;
- l'évaluation du coût des impacts de l'activité humaine sur la ressource et les milieux aquatiques, ou, symétriquement, du bénéfice tiré d'une ressource ou de milieux en bon état est un exercice difficile qui demande la mise au point de nouvelles méthodes d'analyse économique.

Néanmoins sur certains sujets les économistes commencent à développer de telles méthodes. Ces travaux sont à renforcer et à piloter de façon coordonnée, de façon à permettre le maximum de retour d'expérience entre bassins.

La tentation pourrait être grande à l'issue de ce premier exercice, de laisser de coté les questions économiques, en raison notamment des moyens à consacrer à la poursuite des travaux d'élaboration des programmes de mesure et des plans de gestion (SDAGE). Or ces questions doivent rester d'actualité, afin d'une part de remédier aux lacunes observées et de préparer les prochaines échéances, et d'autre part, de façon plus immédiate, d'être en mesure de fournir des bases partagées et homogènes pour justifier les dérogations ou les reports d'échéances qui seraient décidées concernant le bon état, motivées par des considérations économiques.

Ces considérations amènent à formuler les recommandations suivantes.

Recommandation N°13 La mission recommande au groupe de travail économie d'identifier les questions importantes à traiter en priorité et de définir un cadre pour leur résolution.

Il importe maintenant de concrétiser la mise en place du projet de système d'information économique de l'eau (intégrée au Système d'information sur l'eau), qui a reçu l'aval de la commission nationale de l'information statistique (CNIS), afin de produire une information homogène et à moindre coût, et en mutualisant les moyens des différents acteurs. Pour aboutir, il est nécessaire d'affecter les moyens nécessaires à l'animation et au suivi du projet.

Recommandation N°14 La mission recommande à la direction de l'eau d'affecter les moyens nécessaires à la mise en œuvre du volet économique du Système d'information sur l'eau.

7 SCENARIOS TENDANCIELS D'EVOLUTION DES PRESSIONS

Les Etats membres doivent, selon les termes de la directive, lors de l'évaluation des incidences des pressions (annexe II), évaluer la probabilité que les masses d'eau de surface ne soient pas conformes aux objectifs de qualité environnementale. Ils peuvent utiliser à cette fin des techniques de modélisation.

Pour ce faire, il est nécessaire d'évaluer les pressions et impacts à l'horizon 2015 sur la base de la situation constatée en 2001 et de scénarios tendanciels construits en prenant en compte les documents d'aménagement du territoire et les politiques sectorielles.

Les scénarios tendanciels doivent aussi tenir compte de la mise en œuvre des directives en vigueur dans le domaine de l'eau qui sont à intégrer dans les programmes de mesures. Ces directives, au nombre de 11, sont identifiées dans l'annexe VI de la DCE. Elles sont plus ou moins contraignantes en termes de résultats et de mise en œuvre. Les principales à considérer sont les directives relatives au traitement des eaux résiduaires urbaines, aux nitrates, aux produits phytopharmaceutiques, aux eaux de baignade, aux eaux potables et à la prévention et la réduction intégrée de la pollution.

7.1 Le cadrage des travaux

Les éléments généraux de cadrage figurent dans des documents sur l'état des lieux, notamment § 2.6 de la circulaire du 12 février 2002, § 3.3 et annexe XI du guide de mars 2003.

L'élaboration des scénarios tendanciels n'a pas fait l'objet d'un pilotage particulier par le niveau national. Contrairement aux autres thématiques, il n'y a pas eu de groupe de travail national constitué, faute semble-t-il d'animateur disponible au sein de la direction de l'eau.

7.2 Les hypothèses et prévisions retenues par les bassins

Les bassins devaient estimer dans un premier temps les évolutions des principales activités ("forces motrices" au sens de la directive) susceptibles d'avoir un impact sur l'état des masses d'eau d'ici 2015, puis traduire ces évolutions en impacts prévisionnels en 2015 (en s'appuyant sur l'expertise ou la modélisation).

Les trois domaines classiquement analysés sont les activités domestiques, les activités industrielles et les activités agricoles. A côté de ces activités majeures, d'autres champs peuvent être analysés, tel les perspectives d'évolution de l'hydromorphologie des cours d'eau dont on sait qu'elles pèseront lourd dans l'obtention de la qualité écologique.

Il est à noter toutefois que les bassins Rhône- Méditerranée et Corse n'ont pas produit de scénarios tendanciels dans les états des lieux approuvés par les comités de bassin début 2005, considérant que cette démarche devait être engagée ultérieurement. Dans les faits, le comité de bassin Rhône-Méditerranée a été saisi le 30 juin 2006 d'une note sur les orientations fondamentales du SDAGE qui comprend des éléments de prospective. La mission n'a pas été en mesure d'analyser cette note.

7.2.1 Les activités domestiques

Les principaux facteurs à considérer sont les évolutions démographiques et l'évolution des rejets et des prélèvements, étant tenu compte des actions qui seront engagées d'ici 2015 pour les réduire. Ces dernières sont fortement encadrées par la directive ERU qui fixe des objectifs quantifiés et des échéances pour la collecte et le traitement des effluents des communes de plus de 2000 habitants.

7.2.1.1 Les évolutions de population

Les bassins se sont référés aux travaux de l'INSEE pour appréhender les évolutions démographiques qui sont résumées dans le tableau suivant.

Evolutions démographiques dans les bassins

Bassin	Population permanente	Population saisonnière
AG	+15 % pour les grandes agglomérations, stabilité pour les autres communes	
AP	Recul global de 0,5 %, mais variations de +5 % à –8 % au niveau des secteurs de références	
LB	Augmentation globale de+ 4,6 %, mais contrastes forts entre bassin amont (-4 % à –6 %) et zones littorales (+8 % à +20 %)	+7 % à +10 %
RM	Augmentation de 1,25% d'ici 2015, mais fortes disparités départementales entre l'est et l'ouest du bassin.	
SN	Poursuite de la péri-urbanisation sur les franges de l'Ille de France.	

Ces données montrent des variations significatives des populations selon les bassins et surtout des contrastes importants entre zones appartenant à un même bassin. Aussi pour bien évaluer l'impact prévisionnel des rejets domestiques au niveau des masses d'eau, était-il nécessaire de bien prendre en compte les variations locales de la population, concernant aussi bien les populations permanentes que les populations saisonnières. Les informations concernant ces dernières sont succinctes dans les états des lieux et il conviendra de bien les appréhender lors de l'établissement des programmes de mesures, particulièrement dans les sites touristiques.

7.2.1.2 Les projections concernant la pollution et les prélèvements

Les analyses faites par les bassins ont surtout porté sur l'assainissement des agglomérations, les prélèvements domestiques étant considérés comme stables ou devant évoluer parallèlement à la population.

Les tableaux suivants résument les évolutions attendues en matière d'assainissement collectif et d'assainissement individuel :

➔ ***L'assainissement collectif***

Scénarios pour l'assainissement collectif

	Taux de collecte	Rendements STEP	Effets escomptés
Adour-Garonne	Objectif de 75 % de la population raccordable		"*éliminer 60 à 70 % de la pollution produite*" selon la taille et la localisation
Artois-Picardie	Objectif de 80 % Des seuils de raccordement sont proposés, variables selon les secteurs	Rendements au minimum conformes à la situation actuelle et à la réglementation (arrêté du 22 12 94 et circulaire du 17 02 97)	Définis station par station
Loire-Bretagne	100 % pendant 97 % du temps 20 à 40 % pendant 3 % du temps (grosse pluies)	Objectifs DERU atteints, voire dépassés pour P et N en zone littorale Identification des rendements à obtenir en fonction de la taille de la station pour les paramètres MO, MES, azote réduit, P	Diminution des rejets de55 % pour la DBO, de 62 % pour N et de 42 % pour P.
Rhin-Meuse	Objectif de 80 % de la population raccordable	Rendements théoriques standard selon type d'ouvrage	Diminution de 50 % de la pollution pour les agglo. < 2000 EH
Rhône-Méditerranée	Application directive ERU et projets connus	Application directive ERU et projets connus	"*Amélioration notable*" sur MO et nutriments
Seine-Normandie	Application directive ERU et projets connus	Objectifs DERU + traitement du phosphore pour les STEP de 2.000-10.000 EH faisant l'objet de rénovation. Reconstruction des stations de plus de 25 ans. Mise aux normes lorsque les rendements sont insuffisants	Diminution des rejets de macropolluants de 33 %, mais augmentation des rejets pluviaux

Le taux de collecte affiché par le bassin Loire-Bretagne (100 % pendant 97 % du temps) suppose une collecte parfaite par "*temps sec et petite pluie*" dans l'ensemble des zones d'assainissement collectif du bassin, c'est-à-dire que la desserte soit totale, que les habitations et entreprises soient parfaitement raccordées sur les réseaux d'assainissement (parties privatives et publiques des raccordement), et que les réseaux ne présentent aucune fuite.

Cette hypothèse idéale est irréaliste : les 3 autres bassins qui affichent des chiffres globaux de réduction des rejets urbains semblent plus réalistes dans leur estimation (objectifs compris entre 75 % et 80 %).

De façon générale, les scénarios de réduction des rejets polluants des agglomérations et les indicateurs employés sont insuffisamment décrits, les objectifs non clairement définis et chiffrés. Les différences entre les scénarios des bassins sont importantes et semblent aller au-delà des particularités propres aux bassins.

Cette situation est d'autant moins acceptable que le financement des investissements correspondants (réseaux d'assainissement et stations d'épuration) constitue le poste de dépenses le plus important des agences de l'eau et qu'il est possible de mesurer, sans difficulté particulière, l'efficacité de ces travaux.

Il serait bon que la direction de l'eau mette en place un groupe de travail afin d'harmoniser les méthodes de travail et d'obtenir, pour tous les bassins, des estimations établies à partir de bases homogènes.

➔ ***L'assainissement individuel***

Scénarios pour l'assainissement individuel

Adour-Garonne	Taux d'équipement 100 % Élimination de 50 %de la pollution
Artois-Picardie	Objectif de mise en conformité les installations de 50 % à 60 % selon les unités de référence Difficultés signalées du fait de la particularité de l'habitat
Loire-Bretagne	Besoin d'études complémentaires
Rhin-Meuse	
Seine-Normandie	Réduction en fonction des nouveaux raccordements

En matière d'assainissement individuel les évaluations sur les évolutions des pressions et des rejets sont globalement peu précises, et certains bassins ne produisent aucune évaluation chiffrée (Loire-Bretagne, Seine-Normandie, Rhône-Méditerranée, Rhin-Meuse). Ceci traduit une méconnaissance assez générale sur l'existence des équipements dans ce domaine et sur leur fonctionnement, observation déjà formulée par ailleurs.

7.2.2 Les activités industrielles

Scénarios relatifs aux activités et pressions industrielles

Bassin	**Rejets polluants**		**Prélèvements**
	Industries isolées	**Industries raccordées**	
Adour-Garonne	Relative stabilité des rejets Augmentation de l'activité compensée par le durcissement de la réglementation	Réduction non chiffrée	Stabilité des prélèvements et des consommations
Artois-Picardie	Stabilisation des productions brutes Les investissements programmés d'ici 2015 entraîneraient une diminution de 12 à 75 % des rejets selon le polluant considéré.		Baisse significative attendue, en prolongement de la tendance observée sur la période 1992-2002 (14 %)
Loire-Bretagne	2 scénarios : -maintien des rejets nets -diminution de 15 % en moyenne, variable selon les activités	Idem collectivités	Stabilité
Rhin-Meuse	Stabilité des pressions polluantes. Stabilité des rejets pour les paramètres classiques. Suppression des substances dangereuses d'ici 2015	Progrès identiques à l'assainissement urbain	Stabilité
Seine-Normandie	Globalement maintien du niveau de pollution brute, la croissance de la production étant compensée par le recours à des technologies plus efficaces. La poursuite des investissements devrait prolonger la réduction de la pollution nette. Une projection par branche des flux et des rendements a été faite		

Les informations globales, tous polluants confondus, ne sont pas satisfaisantes compte tenu de la diversité des polluants de l'industrie.

Les scénarios des bassins sont contrastés. Si globalement il se dégage un consensus pour considérer que le niveau de pollution brute devait se maintenir (la croissance des activités étant compensée par l'application de technologies moins polluantes), les conclusions en termes de pollution nette apparaissent différentes selon les bassins. Pour Artois-Picardie, la poursuite des investissements à leur rythme actuel doit entraîner des baisses de rejets nets significatifs, mais variables selon les polluants considérés. Seine-

Normandie a également considéré une baisse des rejets nets étayée par une analyse de la situation par branche.

A contrario Adour-Garonne et Rhin-Meuse considèrent une stabilité des rejets nets.

7.2.3 Les activités agricoles

Scénarios relatifs aux activités et pressions agricoles

Bassin	Rejets ponctuels élevages	Rejets diffus		Prélèvements irrigation
		Nitrates	Pesticides	
AG	Amélioration non chiffrée	Appréciation globale sur la stabilité des pressions agricoles		Stabilité des prélèvements Une meilleure gestion peut réduire les prélèvements
AP		Respect du plafond de 170 unités de N/ha dans les ZV	Amélioration attendue de l'utilisation des pesticides, sans chiffrage	-
LB	Pollution ponctuelle nulle après mise aux normes	ESU : 2 scénarios -stabilité -réduction de 10 % ESOU : 2 scénarios-prolongation tendance actuelle -baisse de 10 % sur résultat 2015 après projection tendance actuelle	Suppression de la pollution ponctuelle dans 50 % des exploitations	Stabilité. Les agriculteurs ont jugé irréaliste un scénario de réduction de 25 %
RM	Elevages tous assainis dans les ZV ; réduction de moitié des apports	Stabilité des apports issus des sols, pressions estimées identiques	Modalités d'emploi des phytosanitaires stables	
SN	Taux de mise en conformité de 100% dans certains sous-bassins, de70% ailleurs	Légère baisse de la pression par les nitrates, mais augmentation d'ici 2015 des concentrations dans les nappes du fait de l'inertie.	Inertie des phénomènes de dégradation et d'écoulements dans le sol	

Commentaires

Les appréciations sur l'évolution des activités agricoles et des pressions qui en découlent sont formulées avec prudence, pour une double raison :

- d'une part les incertitudes liées à l'évolution de la PAC - l'état des lieux a été rédigé en 2004 - qui risquent de modifier "le paysage agricole" ; la réduction du nombre d'exploitants, les changements de culture peuvent s'accompagner d'une intensification peu favorable à l'environnement, évolution qui peut être tempérée par la conditionnalité des aides.
- d'autre part, concernant les pollutions diffuses, la difficulté technique à corréler évolution des pressions et évolutions des impacts sur le milieu, particulièrement pour les eaux souterraines (lenteur des écoulements, décalages temporels sur le transfert dans les aquifères..) d'où l'absence pratique de scénario d'évolution sur cet aspect des eaux souterraines et, à la place, l'intégration des tendances passées : supposées prolongées.

Ceci a conduit à considérer que les seules améliorations porteraient sur les rejets ponctuels qui devraient être supprimés dans les zones vulnérables, les autres impacts (prélèvements, pollutions diffuses) devant peu évoluer d'ici 2015. Seine-Normandie a toutefois considéré que l'augmentation de la teneur en nitrates dans les nappes pouvait se poursuivre du fait de l'inertie propre aux eaux souterraines.

7.2.4 Les évolutions des autres usages de l'eau et des milieux aquatiques

Les autres usages de l'eau ont peu été évoqués dans les états des lieux.

Artois-Picardie évoque les usages récréatifs et les usages spécifiques du littoral. L'impact des pressions liées aux usages récréatifs, difficile à évaluer, parait non significatif aujourd'hui au regard des autres pressions. Ces pressions devant fortement s'amplifier, il est justement signalé qu'il conviendrait de mieux en mesurer les effets à l'avenir. Cette remarque vaut également pour les usages spécifiques du littoral, notamment pour ce qui concerne les divers aménagements dont il peut être l'objet (activités portuaires, tourisme..).

Rhin-Meuse a considéré que les pressions hydromorphologiques seraient globalement les mêmes aujourd'hui qu'en 2015, en identifiant toutefois des opérations susceptibles d'être réalisées d'ici 2015 concernant la suppression d'obstacles aux écoulements et de renaturation des cours d'eau. La concertation locale à engager avec les acteurs locaux pour la mise au point du programme de mesures permettra de vérifier leur engagement pour réaliser ces opérations et dans l'affirmative, il en sera tenu compte pour le classement des masses d'eau concernées au titre de l'hydromorphologie.

8 RISQUE DE NON-RESPECT DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX

8.1 Le cadrage communautaire

La directive cadre sur l'eau demande dans son article 5 et son annexe II, "*une étude des incidences de l'activité humaine sur l'état des eaux de surface et des eaux souterraines »* et notamment d'"***évaluer la probabilité que les masses d'eau de surface à l'intérieur du district hydrographique ne soient plus conformes aux objectifs***", des investigations plus poussées étant ensuite entreprises sur les masses d'eau présentant un tel risque.

La directive comporte dans son annexe V les éléments de détermination de l'état des masses d'eau superficielles et souterraines. (Deux des objectifs pour les eaux de surface sont l'atteinte du bon état et la non-détérioration de l'état)

Le guide IMPRESS comporte des considérations générales sur l'utilisation pour le premier état des lieux des systèmes nationaux existants de classification de l'état des eaux[149] (adoption de la frontière entre "bon" et "modéré" pour le classement à risque, choix de valeurs seuils provisoires à dire d'expert dans l'attente d'une détermination communautaire).

8.2 Le cadrage national

Le **décret n° 2005-475** du 16 mai 2005 relatif aux SDAGE, qui transpose dans son article 3 cette disposition en droit interne, est intervenu bien après que les états des lieux initiaux aient été dressés. L'état des lieux comprend :

" 2° L'analyse des incidences des activités humaines sur l'état des eaux comportant : (…)

d) ***L'identification des masses d'eau qui risquent, par l'effet de l'activité humaine, de ne pas satisfaire aux objectifs de qualité environnementale*** *(…).* Aucun arrêté, tel que prévu à l'article 5 du décret n'a été publié pour *"déterminer (…) les méthodes et les critères à mettre en oeuvre pour délimiter et classer les masses d'eau, dresser l'état des lieux (…).*"

Il convient de publier rapidement les arrêtés d'application du décret 2005-475 relatif aux SDAGE

L'encadrement de l'identification des masses d'eau à risque relève de 2 circulaires publiées le 20 mai 2003 et du 25 juin 2003, ainsi qu'un document de cadrage de mars 2004, dont les principales dispositions sont présentées en annexe 8.

8.3 L'analyse du risque par bassin

La mission a tenté de procéder à **l'analyse comparée des méthodes adoptées dans chaque bassin** pour procéder à l'évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux ainsi que des sources mobilisées.

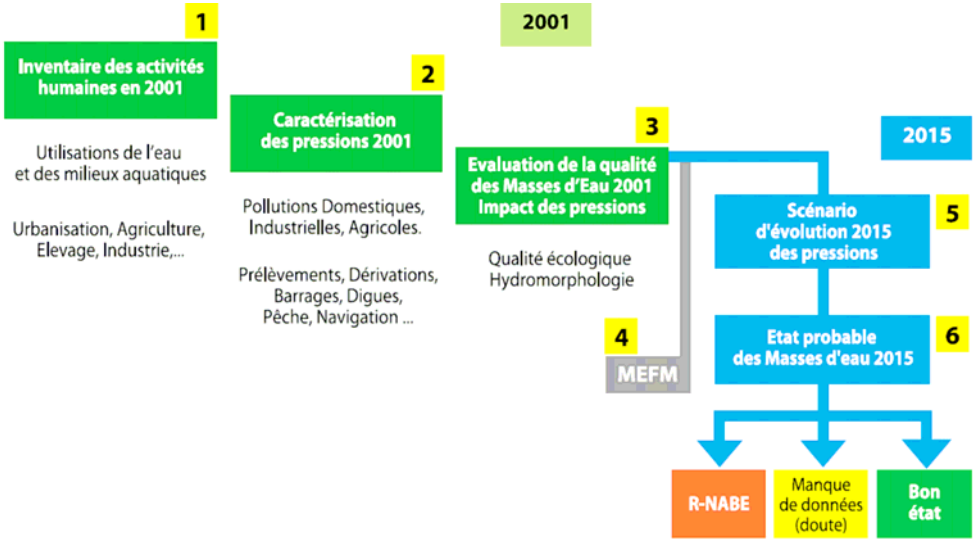
Le cadrage étant à la fois plus précoce et plus précis sur les eaux souterraines, **elle a focalisé cet examen sur les eaux de surface et plus particulièrement sur les cours d'eau**.

[149] Tout en notant la non prise en compte par ces systèmes des pressions morphologiques et le fait que les causes premières des dégradations peuvent être masquées (exemple : réduction du débit).

8.3.1 Bassin Adour Garonne

Le sujet est abordé dans le chapitre 8 "Scénarios tendanciels 2015 et évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux (RNABE)" de l'état des lieux avec un paragraphe 3 "Les objectifs de la DCE : l'atteinte du bon état des eaux" (p 92).

Pour évaluer l'écart possible aux objectifs environnementaux de la DCE, l'évaluation de l'état des eaux aujourd'hui (présenté aux chapitres 5 et 6) est croisée avec l'évolution des activités et des pressions en 2015 selon le schéma ci-dessous.



A partir des hypothèses présentées ci-dessous, un scénario a été produit pour chacune des masses d'eau naturelle.

La qualité écologique actuelle des masses d'eau est définie au travers du suivi de la qualité physico-chimique (matières phosphorées, matières organiques, matières oxydables…) à partir des grilles du système d'évaluation de la qualité des eaux (SEQ-Eau - aptitude de l'eau à la biologie) ainsi que d'une évaluation de la pression hydromorphologique et d'indicateurs biologiques (IBGN et indice poisson ou expertise de la qualité biologique).

A noter que l'hydromorphologie est mentionnée, que l'IBD ne l'est pas et qu'apparaît une expertise de la qualité biologique – non définie.

En l'absence de point de suivi, la qualité actuelle est estimée à partir d'indicateurs de pression de pollution potentielle exercée sur les eaux. Le terme "pollution" est ici employé dans le sens très large de "pression".

L'évaluation conduite pour chaque masse d'eau a été menée selon le tableau suivant, conforme au tableau de la note de cadrage national.

Evolution des pressions 2003 à 2015	Qualité actuelle de la masse d'eau		
	Bonne	Moyenne	Mauvaise
Baisse	Bon état probable	Doute	Doute
Stabilité	Bon état probable	RNABE	RNABE
Augmentation	Doute	RNABE	RNABE

Une "**Note méthodologique** - Version du 24/11/03" relative au chapitre 8 de l'état des lieux a été remise à la mission. Il est regrettable qu'elle ne soit pas publiée. Elle décrit (p 27) la démarche suivie pour l'évaluation du RNABE[150]. La note insiste sur le caractère

[150] "méthode proposée dans l'attente d'une méthodologie nationale validée. Cette méthodologie est cohérente avec celles utilisées par les autres districts et avec les débats nationaux". Ce qui illustre le retard du pilotage national de ce dossier.

pragmatique d'une démarche qui sera revue et arrêtée en 2009 au vu des contrôles opérationnels engagés en 2006. Une "provision assez large" est annoncée.

L'analyse par masse d'eau s'est faite au moyen d'une fiche descriptive, renseignée par les secrétariats techniques locaux (réunis au niveau des 8 Commissions géographiques du bassin) à partir des éléments fournis par la DIREN de Bassin et l'agence de l'eau et des dires d'experts (travail élargi aux partenaires socioprofessionnels, les associations étant peu présentes, ce travail étant parfois décliné par département avec les fédérations de pêche et les brigades du CSP).

Une carte est produite ainsi que des tableaux de synthèse : à noter l'importance des pressions agricoles dans ce bassin : parmi 112 masses d'eau (hors MEFM) évaluées "à risque" (sur un total de 478), 37 % sont en risque en raison d'une pression agricole forte se traduisant par la présence de nitrates, 29 % sont en risque en raison d'une pression sur la ressource.

L'évaluation du RNABE est conduite en parallèle sur le bon état chimique, ce qui est contraire à la recommandation du document de cadrage national, mais démontre que l'exercice pouvait être conduit dans ce bassin, et sans doute dans tous.

Résultats de l'évaluation du risque NABE pour les cours d'eau du bassin Adour-Garonne

		Nbr	%	Linéaire (km)	%
Nombre total de masses d'eau		**696**		**19 700**	
	Dont MEFM (Masses d'Eau Fortement Modifiées)	**196**	**28%**	**7 100**	**36%**
	Dont MEA (Masses d'eau artificielles)	**22**	**3%**	**750**	**4%**
Risque écologique 478 ME étudiées (hors MEA et MEFM)	Bon état écologique probable	221			
	Manque de données (Doute)	145			
	Risque de non atteinte du bon état écologique	112			
Risque chimique 674 ME qualifiées (toutes les ME hors MEA faute de données)	Bon état chimique probable	508			
	Manque de données (Doute)	104			
	Risque de non atteinte du bon état chimique	62			
RNABE 2015 478 ME étudiées (hors MEA et MEFM)	**Bon état probable**	**213**	31%	**4 900**	25%
	Manque de données (Doute)	**149**	21%	**4 100**	21%
	RNABE	**116**	17%	**3 600**	18%

Le % de cours d'eau vis-à-vis du RNABE est calculé sur le nombre total de cours d'eau soit sur 696 masses d'eau de cours d'eau.

La prise en compte du risque chimique ne modifie qu'à la marge le classement opéré sur le seul risque écologique (213 en bon état probable contre 221 en bon état écologique probable).

Une annexe de l'état des lieux comporte des tableaux apportant des informations détaillées par masse d'eau sur les différents paramètres pris en compte pour apprécier :

- le RNABE écologique : 5 paramètres sont notés selon les classes de risque, en séparant risque moyen et absence de données : ressources et modification du régime hydrologique, hydromorphologie, macropolluants selon leur origine (agriculture, industrie, domestiques)
- le RNABE chimique (nitrates d'origine agricole, pesticides d'origine agricole, autres micropolluants).

A noter, si les informations figurant dans des tableaux sont exactes, que **l'absence de données pour le risque chimique a parfois conduit à des classements en "bon état", et non en "doute", et que des RNABE sont présentés en "absence de données" alors même que tous les paramètres sont renseignés pour certaines masses d'eau et que l'on s'attendrait à un classement "en risque" en appliquant le principe du paramètre le plus déclassant.**

8.3.2 Bassin Artois Picardie

Le sujet est abordé dans le chapitre 4 "Evolutions tendancielles" de l'état des lieux avec un paragraphe 4.3 "*Désignation des masses d'eau risquant de ne pas atteindre les objectifs environnementaux*" (p 168).

L'évaluation a porté sur les risques :

- de non atteinte du bon état écologique (RNABE), ou du bon potentiel pour les MEFM,
- de détérioration de cet état (RD).

La qualité chimique n'a pas été étudiée en raison du manque de données sur les pressions, de mesures dans les milieux et de normes de qualité.

L'atteinte des objectifs dans les zones protégées n'a pas été estimée faute d'analyse poussée des contraintes des différentes législations.

Pour évaluer le risque RNABE, l'évaluation de la qualité actuelle est croisée avec l'évolution prévue des pressions pertinentes, selon une grille qui est différente de la grille du document national de cadrage de mars 2004 :

- **plus sévère que la grille nationale** dans certains cas, lorsque les mesures biologiques sont bonnes et que les mesures physico-chimiques ne le sont pas, le document national de cadrage demandant de privilégier la biologie,
- **plus souple dans d'autres** lorsque les mesures biologiques ne sont pas bonnes et que les mesures physico-chimiques le sont.

En cas de "doute", le commentaire précise que l'on approfondit l'analyse pour les éléments de qualité déclassants, en analysant les pressions pertinentes et leur impact en fonction de la sensibilité du milieu.

Pour évaluer le risque RD, l'étude est conduite dès lors que les pressions augmentent.

Pour les eaux continentales, le bilan sur la qualité a été réalisé à partir des données du réseau de surveillance de qualité des cours d'eau et à défaut en mobilisant d'autres données ou par expertise.

Les polluants synthétiques et non synthétiques ont été évalués selon les grilles du SEQ Eau, mais non pris en compte dans l'analyse des risques. Selon l'état des lieux, ils seraient souvent la cause de RNABE s'ils étaient pris en compte au même titre que les polluants généraux (p 173).

La notion de "doute" est élargie aux situations de manque de données sur le milieu ou les pressions, de données trop fluctuantes d'une année sur l'autre ou d'incertitudes sur les scénarii d'évolution.

L'évaluation porte également sur les MEFM (en deux classes seulement : le texte indique que la classe "doute" n'existe pas après avoir indiqué que l'atteinte du bon potentiel semble difficile sur les MEFM, la consultation du tableau montre que c'est la classe "atteinte" du bon état qui est absente, ce qui est conforme la définition des MEFM).

Les données élémentaires sur la biologie et les polluants sont produites par masse d'eau, par station et par paramètre, dans une annexe technique.

Le découpage de deux masses d'eau supplémentaires est proposé pour la suite du processus en raison soit d'une hétérogénéité biologique, soit d'évolutions divergentes des pressions.

L'examen du tableau montre que le canevas n'est pas strictement respecté (par exemple l'Authie est classée en "atteinte" alors que le canevas impliquerait un classement en "doute").

Cette double non-conformité :

- par rapport au document de cadrage national, certes imprécis
- par rapport au canevas affiché,

et surtout sa non-justification dans un document, par ailleurs particulièrement dense, est regrettable.

In fine, sur 17 MEFM, 12 sont en risque de non atteinte du bon potentiel et 5 en doute. Sur les 48 autres masses d'eaux courantes 13 sont en risque, 21 en doute et 14 en atteinte probable.

8.3.3 Bassin Loire-Bretagne

L'état des lieux du bassin traite de cette question dans son chapitre VII "Respect des objectifs environnementaux 2015 par masse d'eau".

8.3.3.1 Une analyse portant sur les seul risques de non atteinte du bon état

En théorie, l'analyse du risque aurait du porter, pour les eaux de surface, sur les 4 objectifs de l'article 4 de la DCE (bon état, non-détérioration, **suppression des rejets de substances dangereuses prioritaires**, normes et objectifs des zones protégées).

L'évaluation du risque de non-respect de l'objectif de suppression des rejets des substances dangereuses prioritaires en 20 ans n'est pas faite. "*Il suffira pour respecter l'objectif d'en décider l'arrêt d'utilisation ou l'interdiction de leur rejet*[151]" (p 122 de l'état des lieux).

L'hypothèse est également faite que les normes et objectifs afférents aux zones protégées seront respectés en 2015 (p 122).

Pour les eaux de surface, le risque de détérioration a été "*supposé négligeable compte tenu des actions en cours et des améliorations observées sur les nitrates et pesticides*" (p 133). **Cette position paraît excessivement optimiste à la mission**, notamment dans des zones d'expansion de l'urbanisation ou de développement de certaines cultures (horticulture notamment).

Seul a donc était traité le risque de ne pas atteindre le bon état, ce qui est conforme au document de cadrage national.

8.3.3.2 L'évaluation du risque de non atteinte du bon état – cours d'eau

L'évaluation est fondée sur **trois approches parallèles** (p 133) :

- la biologie, avec en complément les données physico-chimiques et hydromorphologiques,
- les nitrates avec un seuil de 40 mg/l. Le texte rappelle qu'une "mesure"nécessaire pour assurer le bon état de masses d'eau aval (plans d'eau ou masses d'eau de transition) pourra être d'abaisser cette concentration, dans des masses d'eau elles mêmes en bon état, sous le seuil de 40 mg/l (p 133),
- les micropolluants, dont les pesticides, avec des seuils "*préfigurant les normes de qualité environnementales qui seront définies à l'échelle européenne*".

Ce diagnostic a été complété par un **examen des perturbations physico-chimiques** sur la base des pressions de pollution ponctuelles et diffuses (effets des perturbations estimées sur les milieux selon la méthodologie évoquée au chapitre V de l'état des lieux et développée dans un document qui, in fine, n'a pas été joint à l'état des lieux[152]).

Enfin, les **perturbations hydromorphologiques** ont été prises en compte à partir de leurs effets prévisibles sur les peuplements de poissons (ROM).

In fine une qualité 2003 a été retenue par masse d'eau, à partir de l'ensemble de ces données, après concertation avec les experts locaux.

[151] Cette approche purement réglementaire est-t-elle suffisante ?

[152] Etat des lieux – Version de travail juillet 2004 – Annexe 1 Complément méthodologique p 29 et suivantes.

La prévision pour 2015 est fondée sur un scénario d'évolution fondé sur un scénario tendanciel de bassin :
- réduction des perturbations ponctuelles de macro polluants (MO, N, P)[153]
- stabilité ou réduction des perturbations par les nitrates et des perturbations hydrologiques,
- amélioration des pratiques sur les pesticides,
- stabilité des perturbations morphologiques[154].

Ce scénario a été ensuite adapté aux particularités locales (concertation technique) pour aboutir à une évaluation du risque de non atteinte du bon état écologique pour chaque masse d'eau.

8.3.3.3 Les éléments méthodologiques et les sources mobilisées

La présentation générale des résultats (cartes, diagrammes p 135 à 143) conduit à citer quelques éléments de méthode ou de sources de données mobilisés.

➔ ***Le traitement spatial des données disponibles***

L'état des lieux Loire-Bretagne contient dans son chapitre V "*Effets des perturbations sur les milieux*" un développement visant à présenter sur le réseau hydrographique (ou à défaut par territoire) les incidences sur le milieu aquatique des différentes pressions en rapprochant :

- d'une part, l'effet supposé (selon un modèle sommaire ou par expertise) de chaque type de pression (au regard de la capacité d'absorption du milieu naturel) et,
- d'autre part, le paramètre correspondant de qualité des eaux, lorsqu'il est mesuré selon le dispositif SEQ Eau,

les mesures directes sur la biologie étant présentées selon les indices IBGN, IBD et IPR.

Les paramètres cités dans ce chapitre sont :

- **température, acidité, pH, hydrocarbures** : l'exploitation du ROM permet d'identifier les « contextes » sur lesquels ce type d'altération physico-chimique ou hydromorphologique est estimé avoir une incidence significative sur les masses d'eau et de remonter aux causes supposées de ces altérations. Par exemple, sont cartographiés les contextes objet d'altérations de la température, le plus souvent causées par la création de plans d'eau, de retenues ou par des mises en bief.
- **les pollutions ponctuelles** (rejets de stations d'épuration) sur le réseau hydrographique appréhendées pour chaque masse d'eau,
  - pour DBO5, N réduit, NH4 grâce à un outil sommaire rapportant les rejets géoréférencés aux débits d'étiage (QMNA5) en chaque point du réseau et intégrant une cinétique d'autoépuration résultant de mesures de terrain[155]. Par exemple, pour DBO5, à partir de 4 700 points de rejets connus, une qualification en 5 classes de l'importance de la dégradation des masses d'eau est ainsi calculée sur la base des données le plus récentes sur les rejets des stations,
  - avec un outil similaire pour les toxiques (indice PERTOX propre à ce bassin, construit à partir des fichiers MI et METOX, avec une hypothèse de réduction progressive de l'impact sur 10 km),
  - le phosphore étant appréhendé avec la dilution des seuls flux directs dans chaque masse d'eau (indice PERPHOS propre à ce bassin).

    Cette modélisation sommaire peut ainsi être rapprochée des résultats des mesures de terrain interprétées selon le SEQ Eau.

[153] Alors que localement l'expansion urbaine peut avoir des résultats opposés.

[154] Alors que localement développement de micro-centrales est à prévoir.

[155] Présentation de la méthode : Etat des lieux – Version de travail juillet 2004 – Annexe 1 Complément méthodologique - p 29 et suivantes.

Ces deux informations sont exploitées dans la détermination du RNAOE, le calcul étant fait sur les rejets actuels, mais aussi sur les rejets futurs estimés en 2015 en appliquant les tendances du scénario d'évolution.

- **les pollutions diffuses** : leur incidence est approchée indirectement : l'impact potentiel du phosphore est approché par la sensibilité des sols à l'érosion avec 5 classes d'aléa (intégration de l'occupation des sols, du rang du cours d'eau, de la surface drainée, de la pente, de l'agressivité des précipitations). Les nitrates sont approchés par une cartographie des types d'élevage par régions agricoles, et des cultures dominantes par canton, qui peut être confrontée aux mesures des stations du RNB.
- **l'impact des produits phytosanitaires** est également appréhendé par une typologie des cultures, confrontée aux mesures d'atrazine.
- **les effets des perturbations hydromorphologiques** sont cartographiés et hiérarchisés grâce aux informations du ROM. Par exemple les impacts hydrologiques plus ou moins forts sont le plus souvent imputés à l'irrigation.
- en parallèle un calcul a été fait à l'aval de chaque zone hydrographique en rapportant **les consommations** à l'amont (y compris 80 % des prélèvements en nappe) durant le mois le plus sec[156] au débit d'étiage en ce point (estimé hors soutien d'étiage[157]).

Les cartes produites permettent de visualiser par paramètre sur le bassin (par masse d'eau ou par unité territoriale) le niveau attendu et/ou mesuré des impacts sur le milieu.

Des cartes sont également produites pour chaque indice biologique, ainsi que pour les proliférations végétales (issues du SEQ Eau).

Ces différentes informations élémentaires sont disponibles pour l'évaluation par masse d'eau du risque de non atteinte des objectifs de la DCE[158].

➔ ***Le traitement pratique des données et l'expertise***

Le bureau d'étude GREBE a réalisé un "*outil d'évaluation du respect des objectifs environnementaux par masse d'eau dans les cours d'eau du bassin Loire-Bretagne*" qui a permis de structurer par masse d'eau dans la base de données RNROE la plupart des informations décrites précédemment et de présenter le processus d'agrégation des informations et d'expertise aboutissant au classement de chaque masse d'eau, dont seuls les résultats synthétiques sont présentés dans le volume 2 de l'état des lieux.

Une notice d'utilisation présente de manière claire les étapes du processus d'évaluation résumées dans l'état des lieux.

➔ ***La non prise en compte des poissons migrateurs***

Il est rappelé (p 143) que l'analyse de risque **n'a pas pris en compte les perturbations des poissons migrateurs amphihalins**. Un développement original est opéré sur deux espèces "*pouvant faire l'objet d'une approche particulière destinée à proposer des*

[156] estimées à 1/7 des prélèvements déclarés de mai à novembre (étiage) pour l'AEP, 1/6 pour l'industrie et 1/3 pour l'irrigation.

[157] Les résultats ce cette analyse ne semblent pas directement exploités dans l'outil d'évaluation du risque.

[158] Un travail méthodique d'organisation des données sur les pressions et le milieu a été engagé dans le bassin Loire Bretagne avec deux outils :

- "PROSPER" outil de recensement des données sur les pressions (développé dans le cadre du SDDE),
- "MAGDALENA" outil de restitution sous SIG permettant de visualiser des informations sur les pressions, sur leurs incidences estimées ainsi que sur les mesures sur le milieu. MAGDALENA est ainsi un outil puissant pour traiter l'ensemble des informations disponibles afférentes à une masse d'eau.

classements de masses d'eau", alors que ce sujet n'est pas abordé dans les documents nationaux sur l'état des lieux[159].

- pour le saumon, et les ouvrages faisant obstacle à sa migration,
- pour l'anguille, une carte d'abondance et une cartographie des obstacles à la migration.

Une carte partielle des obstacles à la migration est produite, sans conclusion explicite sur la prise en compte des migrateurs dans la détermination future des masses d'eau dans le SDAGE.

Observation : l'indice poisson rivière retenu pour qualifier le paramètre poisson appréhende mal (pour l'anguille) ou pas du tout (pour le saumon) les migrateurs amphihalins.

Ne fonder l'appréhension du bon état (l'annexe II demande de fixer des valeurs pour les éléments de qualité biologique caractérisant le bon état) que sur des indices synthétiques constitue une approche pertinente lors de l'état des lieux initial, mais elle semble insuffisante pour les étapes suivantes de la DCE.

Il serait en effet difficilement compréhensible qu'une masse d'eau soit classée en bon état alors qu'une espèce comme le saumon naturellement présente, en serait absente (ou présente à l'état de trace ou comme résultat d'empoissonnements permanents).

Dans la logique de l'annexe II, cela renvoie à la présence et au « poids » de cette espèce dans le **peuplement de référence** retenu pour le type et ensuite à l'importance donné à son absence dans la **mesure de l'écart à cette référence**.

Recommandation N°15 La mission recommande à la direction de l'eau de compléter ses instructions sur la prise en compte des peuplements de poissons migrateurs dans l'appréciation du bon état.

8.3.3.4 Les résultats

Le résultat de cette démarche est présenté de manière détaillée en annexe de l'état des lieux (volume 2), dans des tableaux répartissant les masses d'eau de chaque commission géographique en trois classes :

- "Respect des objectifs" ("non-risque" au sens du document de cadrage),
- "Doute", destinées à être reclassées d'ici 2009,
- "Délai/actions supplémentaires" ("risque" au sens du document de cadrage : risque avéré de ne pas atteindre les objectifs en 2015 avec les mesures actuelles ou prévues).

Le classement est accompagné de l'indication des facteurs identifiés de risque, chacun de ces facteurs étant évalué selon les 3 niveaux précités.

Les **facteurs de risques** retenus pour les cours d'eau sont les macro polluants, les nitrates, les pesticides, les (autres) micropolluants, la morphologie et l'hydrologie. Pour les plans d'eau, ce sont la trophie (phosphore), les nitrates, les pesticides et la morphologie.

Le classement de la masse d'eau est celui du paramètre le plus déclassant.

[159] A l'exception :

- du guide d'élaboration de l'état des lieux de 2003 qui dans son paragraphe 1.3. du chapitre IV sur le registre des espaces protégées, traite des poissons migrateurs sur le même plan que des zones humides .
- du document de cadrage pour l'identification prévisionnelle des masses d'eau fortement modifiées (juillet 2003) qui consacre son paragraphe 3.7 aux « obstacles à la migration » et conclut ainsi : « Le critère d'identification à retenir pourrait être l'efficacité cumulée des dispositifs de franchissement (depuis la mer). Ceci est surtout valable pour les grands migrateurs. Une masse d'eau pourrait être identifiée prévisionnellement lorsque cette efficacité cumulée passe sous le seuil de 50 %.

Observations

1 - Le ou les éléments biologiques (poissons, invertébrés, diatomées) qui auront pu être déclassants (effets constatés par des mesures directes) ne sont pas explicités.

2 - Le tableau ne permet pas d'appréhender la part prise dans le diagnostic, par la situation actuelle et par le scénario d'évolution ou, pour le doute, par des informations insuffisantes. Il est difficile de savoir ce qui a été déterminant dans le classement à risque, du moins sans reprendre chaque fiche d'évaluation (non publique).

3 - Le fait que les actions supplémentaires pour atteindre le bon état puissent devoir s'exercer sur d'autres masses d'eau est souligné dans le texte de l'état des lieux (à propos des nitrates). Cependant le tableau n'indique pas si le facteur de risque identifié est situé sur la masse d'eau impactée ou sur une ou plusieurs autres masses d'eau.

4 – L'analyse de risque de non atteinte du bon potentiel a également porté sur les masses d'eau pré identifiées comme fortement modifiées. Cette démarche est à saluer, alors qu'elle n'était pas demandée par les circulaires.

8.3.4 Bassin Rhin-Meuse

Le sujet est abordé dans le chapitre 2 "*Délimitation et caractérisation des rivières et canaux*" du document de méthode de l'état des lieux avec un paragraphe 4 "*Risque de non-respect des objectifs environnementaux*" (p 46).

La méthodologie retenue consiste, à partir de la qualité actuelle des masses d'eau, à extrapoler leur état en 2015 en fonction des évolutions prévisibles des pressions.

L'incidence actuelle des pressions est d'abord approchée selon une grille avec une présentation binaire des résultats concernant cinq grandes catégories de critères (intégrant, au-delà des recommandations de la note de cadrage nationale, l'hydromorphologie).

La mobilisation et le traitement des données disponibles sont décrits de manière précise dans le document de méthode (p 48 et suivantes).

Sont analysées :

- en données de base :
  - la qualité biologique actuelle,
  - les pressions hydromorphologiques en 2015,
  - les pressions macropolluants en 2015 ("polluants classiques" : organiques, azotées et phosphatées).
- en données complémentaires :
  - les pressions micropolluants minéraux en 2015,
  - les pressions pesticides (produits phytosanitaires) en 2015,
  - les autres pressions de pollutions en 2015 (dont les nitrates).

L'absence d'information suffisante sur les données de base (aucune information ou une seule information, même sur la biologie) conduit systématiquement au "doute".

Des masses d'eau où la qualité biologique est actuellement mauvaise ne sont pas classées en risque, même si la pression de pollution sur les nitrates augmente : ceci conduit à un **classement moins sévère que la note de cadrage national**.

En présence d'information de base suffisante (au moins 2), une seule "donnée de base" ou une seule "donnée complémentaire" déclassante suffit à classer en "risque" la masse d'eau.

Des masses d'eau sont ainsi classées à risque sur la base d'une évaluation morphologique négative, alors même que la qualité biologique actuelle est bonne, ceci conduit à un **classement plus sévère que la note de cadrage national** qui prescrit de ne pas prendre en compte de critère morphologique dans le risque de non atteinte du bon état.

La mission souligne la qualité de fond et de forme de la présentation de la méthodologie mise en œuvre dans le bassin Rhin-Meuse.

Elle regrette d'autant plus l'absence d'un tableau récapitulatif permettant au lecteur de comprendre les raisons du classement de telle ou telle masse d'eau présenté dans une seule carte de synthèse. Elle recommande la mise à disposition du public de la base de données qui a permis cette évaluation.

Les statistiques produites sont minimales. Un graphique permet de visualiser le poids respectif sur chacun des deux districts des pressions déclassantes, actuellement et en 2015.

8.3.5 Bassin Rhône-Méditerranée

Le sujet est abordé dans le chapitre 2 "Caractérisation du district" de l'état des lieux avec le paragraphe "Pré-identification des risques d'écart aux objectifs environnementaux" (p 113).

"*Le bon état est défini en utilisant la classe verte des grilles SEQ existantes. Compte tenu des éléments disponibles actuellement, ce principe permet de se prononcer à la fois sur le risque de non atteinte de l'état écologique et de l'état chimique. En effet, les éléments qualificatifs de l'état écologique sont pris en compte dans les grilles des SEQ et par ailleurs les normes actuellement connues de l'état chimique sont respectées si le seuil vert/jaune des grilles SEQ n'est pas dépassé*."

Ce principe **n'est pas conforme au document de cadrage national** : prééminence des indicateurs biologiques, grilles IGBN à adapter aux types de masses d'eau, seuil nitrates modifié, …

"*Il faut par ailleurs noter que les possibilités de circulation des grands migrateurs n'ont pas été prises en compte dans l'évaluation du risque de non atteinte du bon état des masses d'eau,* ***cette question devant être abordée à l'échelle du bassin et non à celle de la masse d'eau.*** *Dans ce cadre, le plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Rhône-Méditerranée Corse permet de traiter cette problématique. Le scénario de gestion qui sera proposé à l'horizon 2015 aura vocation à être intégré au plan de gestion élaboré au titre de la directive cadre*."

L'état des lieux rappelle que la plupart de ces espèces justifient la désignation de zones Natura 2000 pour la conservation de leur habitat et que cette conservation participe à l'un des objectifs de la DCE (zones protégées).

La mission salue ce souci du comité de bassin de ne pas écarter des réflexions les poissons migrateurs, alors que la note de cadrage national, si elle en fait état, ne donne aucun cadrage pratique, ce qui peut conduire à une non prise en compte dans l'analyse de risque conduit par masse d'eau. Il ne va pas de soi que le plan de gestion des poissons migrateurs conçu avant la DCE garantisse le bon état écologique. Cette analyse est à approfondir avant 2009.

L'analyse a été conduite par chaque groupe local :

a) les cartes sur les données existantes (état - classes d'aptitude à la biologie - et pressions), les éléments sur les scénarios d'évolution (fournis par le secrétariat de bassin, complétés localement notamment sur l'hydromorphologie : grille annexe détaillée à renseigner par le groupe) et l'expertise locale alimentent une grille

synthétisant pour chaque masse d'eau principale le niveau de qualité du milieu et l'intensité des pressions subies ;

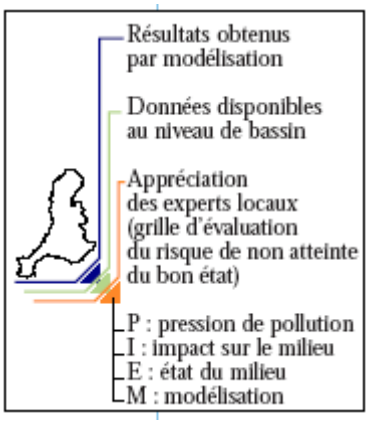
b) identification des masses d'eau avec RNABE et des principaux problèmes ;

c) pré identification des masses d'eau fortement modifiées ;

d) le cas échéant, proposition de modification des limites de masses d'eau avec un redécoupage selon les pressions (par exemple, pour tenir compte des grands rejets dans les rivières qui impacterait surtout la masse d'eau aval).

Cette analyse locale est alimentée :

- par un diagnostic sur les pressions réalisé sur la base des informations disponibles au niveau du bassin présentées dans le paragraphe "Pressions polluantes et qualité des eaux" de l'état des lieux (p 72) avec une excellente présentation cartographique permettant des confronter les informations actuellement disponibles selon le modes de production et par type d'informations,
- par des éléments du scénario d'évolution réunis au niveau du bassin.



L'état des lieux présente une analyse identifiant différents groupes de masses d'eau possédant des caractéristiques homogènes en 2015 du point de vue des pressions identifiées[160] facilitant une identification des mesures à adopter selon cette typologie.

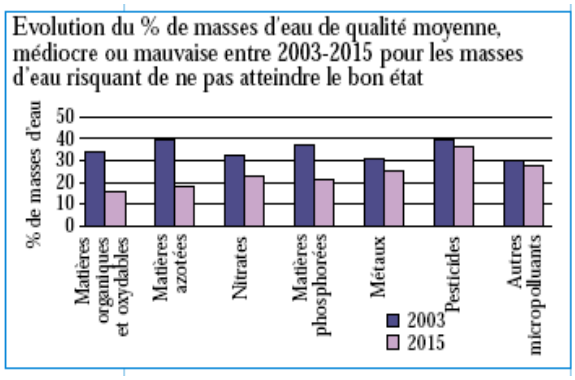
Sont présentées des cartes des masses d'eau, d'une part selon cette typologie, d'autre part selon la classification du risque de non atteinte du bon état écologique. 8 % des masses d'eau présentent un risque fort de ne pas atteindre le bon état, un doute a été identifié pour 24 % des masses d'eau, un tiers des "masses d'eau cours d'eau" du district devraient atteindre le bon état en 2015, 35 % étant pré-identifiées comme MEFM.

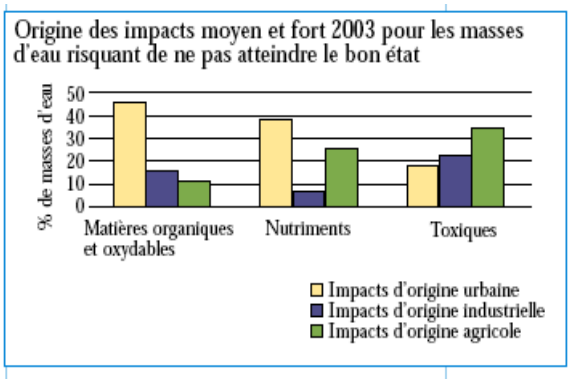
En 2003, près de 40 % des masses d'eau à risque sont altérées par des pesticides et les matières azotées, les autres paramètres physico-chimiques altérant chacun entre 30 et 36 % des masses d'eau à risque. La prise en compte de l'application des directives actuelles (ERU notamment) et des projets connus a permis de prévoir une amélioration notable de la situation pour ces paramètres en 2015 (matières organiques et oxydables et matières azotées ne demeurant déclassant que dans respectivement 16 et 18 % des masses d'eau à risque), de même qu'une amélioration de la situation pour les nitrates et les matières phosphorées. En revanche, les pesticides et les autres polluants organiques seront les plus déclassants en 2015 pour respectivement 37 % et 28 % des masses d'eau à risque.

[160] Pour arriver à ce résultat, une analyse factorielle a été réalisée sur les données recueillies auprès des experts locaux sur l'évaluation de la situation en 2015 et a été suivie d'une classification. Les méthodes d'analyse des correspondances multiples et de classification ascendante hiérarchique ont été retenues pour cette étude.

A noter que seules les données sur les pressions ont été prises en compte et que, dans l'analyse, le même poids a été attribué à chaque masse d'eau.

Des diagrammes complémentaires donnent des informations sur la classification par types de pression physico-chimique et d'activités des masses d'eau à risque.





86 % des masses d'eau à risque présentent une qualité biologique moyenne à mauvaise en 2003 (près de 70 % des masses d'eau à risque ont actuellement une qualité piscicole dégradée et 55 % une qualité des peuplements d'invertébrés dégradée). En tendance, ce pourcentage devrait être ramené à 73 % en 2015.

Les pressions sur l'hydromorphologie sont très importantes sur le district puisque les experts ont estimé qu'à l'heure actuelle plus de 60 % des masses d'eau sont impactées par des prélèvements ou des modifications du régime hydrologique, plus de 70 % des cours d'eau connaissent des ruptures de la continuité amont-aval (barrages, seuils…), plus de 70 % des cours d'eau connaissent des problèmes de connectivité latérale (endiguements, incision…). Les mesures actuellement projetées ne permettraient globalement pas d'ici 2015 une diminution suffisante de ces impacts pour pouvoir atteindre le bon état.

Un tableau annexe indique le niveau de risque retenu pour chaque masse d'eau, y compris celles pré-désignées comme MEFM, mais n'informe pas sur les pressions identifiées à l'appui de ce classement.

Les informations contenues dans l'état des lieux ne permettent pas de connaître la pondération des différentes informations dans la "boite noire" de l'évaluation locale aboutissant au classement retenu et a fortiori de s'assurer de la conformité au document de cadrage national. Tout au plus peut-on constater la prise en compte des pressions hydromorphologiques dans cette démarche, ce qui est contraire à la note de cadrage nationale. La prise en compte du risque du non atteinte de l'état chimique n'est pas explicite.

La "note méthodologique pour la réalisation de l'état des lieux détaillée" (septembre 2003) disponible sur Internet et présentée au paragraphe 4.2.5 du présent rapport permet de comprendre le processus aboutissant à la proposition de classement en MEFM ou en risque.

La méthode utilisée peut paraître plus souple que l'orientation nationale, le principe du paramètre déclassant n'étant pas systématiquement respecté, mais l'orientation nationale privilégiant l'expertise locale, la grille permet de tracer cette expertise.

Le "doute" conduit à une caractérisation plus poussée nécessaire après 2004. Le manque de données 2003, la difficulté de se prononcer sur l'évaluation des pressions, ou des avis divergents dans l'expertise locale sont aussi des motifs de classement en "doute".

8.3.6 Bassin Seine-Normandie

Le sujet est abordé dans le chapitre 4 "*Evolutions en cours et projection à l'horizon 2015*" de l'état des lieux avec un paragraphe C "*Risque d'écart à l'objectif de bon état. Des efforts encore importants à fournir*" (p 107).

L'évaluation du risque de non atteinte des objectifs a été établie à partir des éléments de qualité des eaux (année 2001) suivant :

- la qualité physico-chimique,
- les macro-invertébrés benthiques,
- les diatomées,
- les poissons.

Chacun de ces éléments est confronté aux prévisions d'évolutions des pressions de pollution afin de lui attribuer, ou non, une classe de risque.

Pour les MEFM seuls les éléments physico-chimiques sont pris en compte, les indicateurs biologiques n'étant pas jugés pertinents pour ces masses d'eau. Cette appréciation compréhensible pour des canaux ou des retenues, est discutable pour d'autres situations.

Le risque est évalué pour chaque station de mesures (un score global de risque est établi dont la fiabilité dépend du nombre d'indicateurs de qualité pris en compte).

En complément, la qualité "micropolluants a été prise en compte à partir des mesures du RNB (grille du SEQ Eau).

En l'absence de points de mesures, l'analyse du risque est conduite à partir des principales pressions ponctuelles (variation de concentration de DCO, DBO5, azote réduit, METOX : exploitation des fichiers redevance), diffuses (surplus d'azote d'origine agricole) ou morphologiques (ROM) des zones hydrographiques traversées.

Une carte peu lisible est produite. Les MEFM sont classées selon deux classes "risque" et "risque fort" dont le lien avec le risque de ne pas atteindre le bon potentiel n'est pas évoqué. Les autres masses d'eau sont classées en trois classes : "sans risque identifié", "risque faible ou doute", "risque avéré" qui correspondent aux trois catégories nationales.

En annexe, sont produits des cartes plus lisibles et des tableaux indiquant par masse d'eau son caractère de MEFM ou non et l'ampleur du risque retenu ("nul", "faible" ou "élevé").

La méthodologie reste ignorée du lecteur, tout comme les raisons du classement de chaque masse d'eau.

La mission a eu connaissance d'une note méthodologique du 31 août 2004 (non publiée) "*Evaluation du risque d'écart aux objectifs pour les masses d'eau cours d'eau - Présentation détaillée de la méthodologie utilisée*".

A l'issue de ce travail on obtient la distribution suivante des risques sur le bassin :

Masses d'eau "naturelles" et risque d'écart aux objectifs.

Classe de risque	Sans risque identifié	Risque faible ou Doute	Risque avéré	Total
Nb de masse d'eau	120	157	75	352
km de masses d'eau	4840	5440	2970	13250

Masses d'eau fortement modifiées et risque d'écart aux objectifs.

Classe de risque		Risque	Risque fort	Total
Nb de masse d'eau		47	18	65
km de masses d'eau		1190	600	1790

8.4 Conclusions et recommandations

L'exercice d'évaluation du risque de non atteinte des objectifs de la DCE est un dosage entre :

- des données d'observation du **milieu** : de nature biologique ou physico-chimique, les données biologiques devant selon la note de cadrage national prévaloir sur les données physico-chimiques, les données sur les pressions hydromorphologiques ne devant pas être prises en compte à ce stade[161],
- des données d'observation des **pressions**, les données "milieux" prévalant, selon la note de cadrage sur les données "pressions" qui ne devraient être mobilisées à l'appui de l'expertise de l'état actuel que faute de données suffisantes sur le milieu (comme en Seine-Normandie), avec le cas échéant en accompagnement, des outils de simulation établissant des relations entre les pressions (rejets et prélèvements) et les paramètres du milieu,
- des pronostics sur **l'évolution des pressions**, intégrant plus ou moins fortement les évolutions constatées dans le passé et supposant réalisées les politiques et mesures engagées (générales et spécifiques au domaine de l'eau).

Ce dosage est conduit en alimentant des **grilles d'appréciation du risque** plus ou moins précises selon les bassins.

Les résultats de cette évaluation, masse d'eau par masse d'eau, sont présentés dans des tableaux (sauf pour Rhin-Meuse) et des cartes contenues dans l'état des lieux.

Le tableau (annexe 9) présente des caractéristiques de l'évaluation du risque pour les cours d'eau dans les différents bassins, telles que la mission a pu les appréhender (analyse conduite dans les différents bassins). Ces éléments n'ont pas été soumis aux bassins pour vérification ou observations.

Des disparités sont constatées :

- entre catégorie de masses d'eau, des différences de méthodes entre eaux souterraines et superficielles n'étant pas toujours justifiées (exemple : délimitation et hétérogénéité du fait des pressions),
- entre les bassins, pour certaines données de base, (exemple pour les pressions : les prélèvements ou les consommations d'eau comptabilisés sur des périodes différentes),
- entre les bassins, pour des outils d'analyse du milieu, par exemple, en ce qui concerne les outils d'analyse de la morphologie,
- entre les bassins, pour les outils de simulation ou de modélisation mobilisés (PEGASE n'est pas utilisé dans tous les bassins),
- entre les bassins, dans les grilles d'appréciation ou algorithmes qui aboutissent au diagnostic, masse d'eau par masse d'eau, en mobilisant des données d'observation des milieux et/ou des pressions, des résultats de simulations et des dires d'expert, ainsi que des tendances d'évolution.

Il est manifeste que **les diagnostics ne sont pas homogènes entre les bassins**, mais il n'a pas été possible à la mission de conduire l'exercice qui aurait consisté à faire traiter des jeux de données homogènes selon le dispositif adopté par chaque bassin, pour tenter d'apprécier leurs "sévérités" respectives dans l'évaluation du risque.

Il serait peut être encore utile que la direction de l'eau fasse réaliser un tel exercice par les bassins.

La mission apporte dans le tableau annexé une appréciation grossière sur cette sévérité par rapport aux consignes nationales.

[161] Elles n'interviennent que dans la qualification du très bon état et donc dans l'appréciation du risque de détérioration (à n epas prendre en compte lors de l'état des lieux initial selon les directives nationales.

Il apparaît que sur plusieurs points, les bassins sont allés au-delà des préconisations du document de cadrage. S'il en résulte une information plus riche apportée sur le bassin, il en résulte aussi et surtout une **hétérogénéité regrettable dans le rendu, lorsque le risque de non atteinte en 2015 des objectifs environnementaux de la DCE ne recouvre pas la même réalité selon les bassins.**

En pratique, chaque bassin a construit sa propre grille plus ou moins sophistiquée. Le moment est venu d'examiner s'il est possible de définir, à l'instar de ce qui s'est fait pour les eaux souterraines, une grille nationale d'évaluation.

Il va de soi que cette grille nationale, pas plus que les grilles de bassin, ne devra être utilisée de manière absolue. Les résultats qu'elle donnera devront être confrontés à l'expertise, et si l'expertise aboutit à un diagnostic différent, celui ci devra être motivé et tracé.

Pour l'avenir, deux exercices sont à conduire :

- l'un en cours, pour aboutir dans le SDAGE à la définition d'un objectif d'état par masse d'eau, le cas échéant différé,
- l'autre, à l'échéance 2013, de réalisation d'un nouvel état des lieux.

Ces deux exercices seront nourris par des données sur les milieux et les pressions et par des méthodes et outils de traitement de ces données.

Une première recommandation d'ordre général de la mission porte sur la **définition, la transparence et la traçabilité des différentes informations mobilisées ou produites** de sorte que des comparaisons dans l'espace (entre bassins) et dans le temps (sur un même bassin) soient rendues possibles pour toutes les parties prenantes.

Si un état des lieux, ou demain un SDAGE, doit demeurer synthétique, il est nécessaire que les éléments qui ont permis son élaboration soient rendus accessibles et de préférence mis en ligne sur Internet.

Cette recommandation peut être mise en œuvre rapidement, en mobilisant les agences de l'eau.

Recommandation N°16 La mission recommande à la direction de l'eau, pour la mise en œuvre de la DCE, de veiller à :

- **l'harmonisation, entre les bassins, des définitions, des méthodes de recueil et de traitement, de mise à jour et de présentation des données et informations ;**
- **la transparence et à la traçabilité des processus correspondant.**

Cette harmonisation est amorcée avec l'élaboration des SDDE. Elle doit être renforcée, certes pour faciliter une coordination au niveau national et des comptes rendus à la Commission Européenne, mais surtout pour que les démarches (révisions des SDAGE, futurs états des lieux) n'apparaissent pas divergentes à des parties prenantes intervenant sur des territoires comme les départements ou les régions qui ne répondent pas à la logique de bassin.

Il est probable qu'une impulsion communautaire sera donnée dans tout ou partie de ces domaines, pour garantir tant l'information du public (convention d'Aarhus) que pour asseoir le contrôle de la Commission. Il convient de l'anticiper.

9 STRUCTURATION DE L'INFORMATION

Les informations recueillies, traitées et produites pour l'état des lieux sont principalement de deux ordres :

- de l'information documentaire,
- des données chiffrées, dont la plupart sont géographiquement référencées.

Cette documentation réunie et produite lors de l'état des lieux est bien entendu mobilisée pour les étapes suivantes de la mise en œuvre de la DCE.

9.1 La structuration de l'information documentaire

Un premier type d'information porte sur la documentation opérationnelle : directives, lois et règlements d'application, et surtout sur la doctrine de mise en œuvre qui s'est élaborée progressivement et de façon simultanée et interactive selon trois niveaux :

➔ ***Le niveau communautaire***

avec la production par le groupe des directeurs de l'eau de documents d'orientation ("guidances" : ces documents ne sont produits qu'en anglais. Trois observations peuvent être faites :

- le choix de produire plutôt de la recommandation technique (entre directeurs de l'eau) que du règlement d'application (au sein du comité d'application) a pour conséquence de priver les utilisateurs d'une publication et d'une traduction communautaires officielles de ces textes,
- si la direction de l'eau a pris l'initiative louable de traduire en français les premiers de ces documents - initiative à poursuivre pour que les intervenants francophones aient un accès direct à l'information – la mission n'a trouvé, fin 2005, accès à ces documents que sur le site **Intranet du ministère, ce qui en limite singulièrement la diffusion,**
- l'information des experts des bassins sur les travaux en cours à Bruxelles pourrait être plus structurée et plus régulière **avec la diffusion de notes de synthèse périodique avec et, s'ils existent, les liens informatiques vers les espaces de travail des différents groupes.**

➔ ***Le niveau national***

avec la production de guides et notes méthodologiques qui correspondent peu ou prou à la "transposition" des documents d'orientation communautaires. Plusieurs observations peuvent être faites :

- cette production s'est étalée dans le temps, dans certains cas les documents ont été produits avant le démarrage du travail en bassin (eaux souterraines), dans d'autres cas ils ne l'ont été qu'après que le travail ait été largement réalisé (eaux de surface) ; le processus de production, où la direction de l'eau s'est appuyée sur des groupes de travail thématiques regroupant des experts des différents bassins, a toutefois permis à ces derniers d'avoir connaissance des versions provisoires de ces textes et d'en tenir compte pour avancer dans leurs travaux,
- si la plupart de ces notes ont été diffusées par circulaires, publiées au bulletin officiel du ministère et mises en ligne sur ses sites Internet et Intranet, ce n'est pas le cas pour le document de cadrage pour l'évaluation du risque de non-respect des objectifs environnementaux en 2015 (eaux douces de surface) du 23 mars 2004,
- cette production n'est pas structurée dans un recueil d'ensemble et il n'est pas aisé à la lecture de certains textes de discerner ce qui relève des ordres donnés, des

recommandations et des explications, d'où certaines difficultés à en évaluer le respect (par exemple : circulaire sur les masses d'eau fortement modifiées),

- **les textes réglementaires**[162] de transposition sont rarement évoqués par les acteurs nationaux ou en bassin. Cela s'explique par le fait que le décret 2005-475 relatif aux SDAGE, qui dans son article 5 définit l'état des lieux, a été publié après l'échéance du 22 décembre 2004 prévue par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 pour établir le premier état des lieux. L'arrêté d'application prévu par le décret et qui "détermine notamment les méthodes et les critères à mettre en oeuvre pour délimiter et classer les masses d'eau, dresser l'état des lieux" n'a pas à ce jour été publié.

➔ ***Le niveau de bassin***

Des notes de méthode, puis des documents ont été produits par les secrétariats de bassin. Plus l'organisation du travail a été déconcentrée au sein des bassins à des structures locales, plus le besoin de formaliser et de partager ces produits est apparu fort.

De ce fait, la traçabilité de ces documents est plus ou moins bien assurée selon les bassins. Au-delà de l'obligation réglementaire de permettre au public d'accéder à cette documentation[163], il est de l'intérêt même des équipes des DIREN de bassin et des agences de pouvoir retrouver facilement ces références :

- elles sont déjà dans l'obligation de conduire et/ou d'animer les travaux de révision du SDAGE et d'établissement des programmes de mesure, travaux qui nécessitent de revenir sur des éléments importants de l'état des lieux, par exemple sur la caractérisation des masses d'eau (masses d'eau fortement modifiées, risque de non-respect des objectifs environnementaux),
- elles devront (dans 6 ans) procéder à un nouvel état des lieux.

Si la base de données documentaires mise en ligne sur Internet (avec code d'accès) par le secrétariat de bassin Rhône-Méditerranée constitue la forme la plus achevée d'espace de travail pour les acteurs de la DCE, **on peut craindre** dans d'autres bassins **une perte de l'accès à l'information (voire de l'information elle-même) lors du passage de la phase "état des lieux" à la phase "révision du SDAGE** - programme de mesures", par exemple en Seine-Normandie où les équipes de travail ont été remaniées et où une organisation déconcentrée sur les commissions géographiques a succédé à une organisation centralisée (le répertoire qui était accessible sur le site de la DIREN de Bassin ne l'est plus depuis novembre 2005, faute de place pour l'héberger).

Recommandation N°17 La mission recommande aux agences de l'eau, en liaison avec les DIREN de bassin, d'organiser en bases documentaires cohérentes les documents de mise en œuvre de la DCE, de travail et officiels, avec dispositif de mise à jour, d'archivage et d'accès avec niveaux différenciés par Internet, y compris pour le grand-public.

Une coordination nationale serait souhaitable pour que ces bases aient un minimum de cohérence entre elles et que leur consultation inter-bassins soit facilitée.

9.2 La structuration de l'information géographique

Le cadrage communautaire et national a essentiellement porté, pour l'instant, sur le référentiel des masses d'eau.

Toutefois, le dispositif en cours de mise en place par la Commission pour recueillir les informations fournies par les Etats membres (WISE) est de nature à accroître cet

[162] Décret 2005-475 relatif aux SDAGE publié après l'échéance du 22 décembre 2004 prévue par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 pour établir le premier état des lieux.

[163] Art 14 de la DCE : "Sur demande, les documents de référence et les informations utilisées pour l'élaboration du projet de plan de gestion sont mis à disposition."

encadrement dans les prochains mois, avec par exemple la remontée d'informations détaillées masse d'eau par masse d'eau, informations qui devront nécessairement être "normées" pour être comparées et agrégées.

Pour l'instant, il ne s'agit pas de véritables mesures réglementaires d'application des articles de la directive faisant obligation de rendre compte à la Commission, la démarche étant conduite de façon consensuelle au sein du groupe des directeurs de l'eau.

Dans ce contexte, la Commission européenne a entrepris la construction d'une cartographie du réseau hydrographique européen au 1/250.000ème lui permettant de suivre l'application d'ensemble de la DCE (CCM : "Catchments Caracterisation and Modeling" réalisé par le JRC d'Ispra). Pour l'instant, les informations géographiques élaborées en France selon le système de projection Lambert II étendu sont à convertir dans le système de projection communautaire. Une correspondance sera probablement à établir entre le référentiel français de masse d'eau et ce référentiel géographique communautaire. Elle ne devrait pas impacter le travail accompli en bassin.

Par contre, une cohérence plus fine est à assurer avec les référentiels des pays voisins pour les bassins internationaux, notamment pour les masses d'eau transfrontalières. D'ores et déjà cela a conduit le bassin Rhin-Meuse à adopter une numérotation de ses masses d'eau selon la codification « Wasserblick » partagée avec l'Allemagne, puis une double numérotation selon le standard communautaire respecté dans les autres bassins.

La constitution du **référentiel des masses d'eau**[164] a fait l'objet dès 2002 d'un cadrage national précis[165] affiné avec l'appui du groupe de travail "référentiel" constitué dans le cadre du Système d'Information sur l'Eau[166] qui réunit des experts des bassins (DIREN, agences), d'autres établissements publics (BRGM, CSP…) et de l'Office international de l'Eau qui assure le secrétariat du groupe.

Le principe est de s'appuyer sur deux référentiels nationaux préexistants :

- BD RHF développé par le BRGM et d'accès libre pour les eaux souterraines, la couche des masses d'eaux souterraines étant dérivée de la cartographie existante dans BDRHF des nappes d'eau souterraines,
- BDCARTHAGE développé par le MEDD (direction de l'eau) et l'IGN avec le concours opérationnel des agences dans chaque bassin[167]. Ce produit s'il est d'utilisation aisée dans la sphère des acteurs publics de l'eau, n'est pas libre d'accès, son usage étant réglé par une convention, en cours de renouvellement, entre le MEDD et l'IGN. De ce fait l'IGN demande que son autorisation soit sollicitée avant communication à la Commission de produits dérivés de BDCarthage, alors que la Commission demande à recevoir des couches d'information libres de droit.

Outre cette difficulté parfaitement identifiée à la fois par la DE et la DGA, les points suivants méritent d'être évoqués :

---

[164] La réalisation des couches des zones protégées était également encadrée et ne paraît pas avoir posé de problèmes cartographiques

[165] Annexe V des circulaires du 12 février 2002 puis du 20 mai 2003 ; Consignes pour la production des bases de données cartographiques de la Directive Cadre pour les Eaux produit par l'OIEau de décembre 2003 non accessible en ligne à la fin 2005.

[166] Le Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE), assuré par l'OIEau à la demande du MEDD, élabore le langage commun des données sur l'eau. A ce titre, il est chargé au sein du Système d'Information sur l'Eau (SIE) de l'administration des référentiels d'intérêt général : catalogue de données sur l'eau (métier et cartographique) gestion des nouvelles codifications coordination des référentiels communs cartographiques : BD CarThAgE, BD RHF, DCE, zonages réglementaires sur l'eau coordination des référentiels communs à différentes thématiques métier : stations de mesure, station d'épuration.

[167] BD Carthage représente le réseau hydrographique. Au départ les contours proviennent de la carte de France IGN au 1/50 000. Les corrections et compléments ont été apportées par chaque agence. Le produit "vecteur" réalisé sur ces bases par l'IGN constitue la couche hydrographique de la base BD Carto de l'IGN (qui comprend d'autres couches sur le relief, la voirie, l'occupation des sols, etc.) L'IGN développe par ailleurs un référentiel à grande échelle construit sur la base de photographies aériennes et comportant également une composante cartographique la BD Topo avec une couche hydrographique, en principe plus précise, à la construction de la quelle le MEDD et les agences ne participent pas directement et qui n'est accessible qu'après acquittement de droits.

1 une **hétérogénéité de doctrine** dans le découpage des masses d'eau « naturelles » en fonction des pressions. Les masses d'eau doivent être homogènes dans leurs caractéristiques (par exemple en qualité chimique de l'eau). Une pression importante s'exerçant sur une partie seulement de la masse d'eau induit une hétérogénéité (rejet de substances dans un cours d'eau, pollution diffuse affectant une partie de nappe souterraine) justifie le découpage en deux de la masse d'eau concerné168 et le référentiel enregistre ce découpage. Tel est les cas pour les eaux de surface. Par contre pour les eaux souterraines, la consigne est de ne pas diviser de telles masses d'eau.

2 une **hétérogénéité pratique dans la finesse d'analyse** des eaux de surface. La directive demande d'identifier des masses d'eau dès lors que le bassin versant drainé par un cours d'eau excède 10 km2. Ceci conduit à identifier des masses d'eau sur un linéaire très important du réseau hydrographique. Il avait été décidé, pour le premier état des lieux, de n'identifier et de ne caractériser que les masses d'eau importantes (circulaire du 10 février 2002, annexe V). A partir de cette orientation commune, on aboutit à la situation suivante lors de l'état des lieux :

- identification et caractérisation des masses d'eau sur l'ensemble du réseau hydrographique pour le bassin Rhin-Meuse, y compris les très petits cours d'eau (d'où une hétérogénéité qui se retrouve dans la contribution française au district international de la Meuse, le bassin Artois Picardie n'ayant pas procédé ainsi sur la Sambre) ;
- pour le bassin Loire-Bretagne, identification de :
  - masses d'eau de cours d'eau principaux (rang supérieur ou égal à 4) représentées de façon linéaire, masses d'eau caractérisées,
  - masses d'eau de très petits cours d'eau (rang inférieur ou égal à 3) rassemblées en groupes homogènes (hydroécorégions et domaines piscicoles) et représentées de façon surfacique, sans caractérisation.

  Depuis l'état des lieux, l'identification des masses d'eau constituées de très petits cours d'eau est réalisée. Le réseau de BD Carthage était en effet plus fin en Loire-Bretagne qu'ailleurs (le rang 2 de Strahler en Loire-Bretagne équivaut à un rang 1 dans les autres bassins[169]). De ce fait il n'y a pas besoin de modifier la BD Carthage pour y rattacher des très petites masses d'eau.

  Leur caractérisation est engagée (avec, lorsque la biologie est similaire, des rattachements de certains de ces très petits cours d'eau aux masses d'eau de rang 4 contiguës et déjà identifiées (Massif Central). Un cadrage national est souhaité dans ce bassin sur la caractérisation des masses d'eau sur les très petits cours d'eau.
- pour les autres bassins, identification et caractérisation des masses d'eau sur les cours d'eau de rang supérieur ou égal à 3.

  Il convient toutefois de noter qu'en Artois Picardie, les masses d'eau « cours d'eau » ne sont pas représentées par leur linéaire, mais par la surface du bassin versant qu'elles drainent (d'où une hétérogénéité de présentation qui se retrouve dans la

[168] Circulaire du 12 février 2002 (annexe § 2.2) : "*Dans la mesure où la délimitation préalable d'une masse d'eau répond aux exigences méthodiques de la directive, son découpage en plusieurs masses d'eau sera en fait à décider :*

- en cas de différences de la nature des usages et des pressions exercées au sein de la masse d'eau concernée, et en vue de l'identification des mesures ;

- ou en cas d'identification, au sein de cette masse d'eau, d'un secteur artificialisé ou profondément modifié ;

- après analyse des incidences de ce découpage sur la définition des réseaux de surveillance.

Les annexes V, VI, VII et VIII consacrées respectivement à la délimitation des masses d'eau douce superficielle, des eaux côtières et des eaux souterraines et à l'identification des masses d'eau profondément modifiées, présentent les grandes lignes des méthodes. Ces éléments seront complétés avec la publication en mars 2002 par les groupes de travail nationaux :

- de la méthode de délimitation préalable des masses d'eau ainsi que les principes à respecter pour réaliser la première caractérisation des masses d'eau superficielle et la caractérisation initiale des masses d'eau souterraine ;

- de la méthode d'identification des masses d'eau artificielles ou profondément modifiées.".

[169] Le rang de Strahler va croissant de 1 pour les très petits cours d'eau à 8 pour les grands fleuves.

synthèse nationale).
Le travail d'identification des masses d'eau sur les très petits cours d'eau de ces bassins est engagé. Il conduit certains bassins (Seine-Normandie) à compléter leur base BDCarthage pour y prendre en compte de très petits cours d'eau (drainant des bassins de plus de 10 km2) qui ne l'était pas jusqu'alors.

Cet exercice est l'occasion de rendre plus homogène la base nationale BD Carthage dont l'hétérogénéité est difficilement acceptable pour un référentiel utilisé sur des territoires à cheval sur plusieurs bassins et qui est intégré dans un des produits cartographiques de base de l'IGN.

Recommandation N°18 La mission recommande à la direction de l'eau de rendre plus homogène la base nationale BD Carthage sur les différents bassins.

3 **une difficulté pour mettre en cohérence** les couches eaux continentales et eaux côtières du référentiel eaux de surface pour éviter des superpositions ou des "trous" le trait de côte retenu pour les eaux continentales issu de BD Carthage dérivé des cartes IGN ne coïncidant pas avec celui des eaux côtières dérivé des cartes marines établi par le SHOM. Cette difficulté est en voie de règlement au sein du groupe référentiel, mais probablement avec l'adoption d'un trait de côte spécifique, ce qui ne facilite pas la cohérence avec d'autres référentiels que celui de la DCE.

4 **un référentiel "statique"** conçu pour une représentation cartographique **qui se prête mal à la construction de modèles**.

La mission suggère d'étudier un développement national de la base BD Carthage pour qu'elle puisse servir de référentiel à des modèles permettant par exemple de simuler l'impact des pressions sur la qualité des eaux.

Au-delà du référentiel des masses d'eau, il n'y a pas encore eu, tant au niveau communautaire, qu'au niveau national de démarche significative en vue d'harmoniser, dans les systèmes d'information et dans le rendu des états des lieux :

- la **définition des données** (ceci vaut aussi pour des données statistiques non géographiques),
- leur **représentation cartographique.**

Seuls les classes d'état font l'objet d'une représentation homogène (par exemple, pour l'état pour l'état écologique, en 5 classes du bleu au rouge).

Pour se limiter ici à la représentation cartographique, les différents bassins ont adopté des codes de représentation différents qui ne facilitent ni continuité territoriale, ni synthèse.

Recommandation N°19 La mission recommande que, pour la révision des SDAGE, une charte cartographique commune soit adoptée.

Un tel travail ne peut porter que sur des données faisant l'objet d'une définition partagée. Un effort particulier est à faire en particulier sur les données afférentes aux pressions.

Recommandation N°20 La mission recommande :

- **la consolidation du dictionnaire national des données sur l'eau sur l'ensemble des informations traitées par la DCE, avec un effort prioritaire sur les pressions ;**
- **la constitution progressive d'un glossaire technique national sous le pilotage de la direction de l'eau et du haut fonctionnaire chargé de la terminologie.**

10 ÉVALUATION DU NIVEAU D'INFORMATION DES GRANDS ACTEURS DE LA GESTION DE L'EAU

La lettre de mission demandait une évaluation par sondage du niveau d'information des grandes collectivités, des fédérations d'usagers de l'eau et des associations environnementales sur les enjeux de l'état des lieux.

Pour répondre à cette question deux démarches complémentaires ont été engagées :

- d'une part exploiter les comptes-rendus des consultations officielles faites en 2004 par les comités de bassin auprès des assemblées et organismes régionaux et départementaux qui ont porté sur les questions importantes et le programme de travail, ainsi que sur les états des lieux. L'analyse s'attache à examiner, au-delà des réponses formelles, si les structures concernées ont bien perçu les enjeux de la directive cadre. Pour cet exercice la mission a examiné plus particulièrement les documents produits dans les bassins Adour-Garonne, Rhin-Meuse, Loire-Bretagne.
- d'autre part interroger directement quelques représentants de collectivités et du monde associatif.

10.1 Les grandes collectivités

Les grandes collectivités sont concernées par la directive à divers titres. Les conseils régionaux sont compétents en matière de planification et d'aménagement du territoire ; ils sont également susceptibles de financer des actions ayant des impacts directs ou indirects sur la gestion de l'eau ; certains d'entre eux ont mis en place des observatoires de l'environnement. Les conseils généraux apportent un soutien financier important aux communes pour la mise en place des services publics d'alimentation en eau et d'assainissement, ainsi qu'en matière d'entretien et de gestion des cours d'eau. Les communes, petites ou grandes, de plus en plus regroupées dans des ensembles intercommunaux, assurent la maîtrise d'ouvrage des opérations et elles doivent se conformer aux réglementations en matière de distribution d'eau potable et d'assainissement, notamment la directive ERU.

10.1.1 L'information des conseils généraux et régionaux, effective, reste à parfaire.

Dans tous les bassins, les comités de bassin ont demandé leur avis aux présidents de conseils régionaux et de conseils généraux sur les questions importantes identifiées dans les états des lieux et sur le calendrier envisagé pour la suite des travaux. En plus de cette consultation formelle, certains bassins comme Rhin-Meuse ont proposé que le secrétariat technique de bassin vienne présenter l'état des lieux aux assemblées.

L'examen détaillé des avis exprimés dans les bassins Loire-Bretagne et Rhin-Meuse donne un bon éclairage sur l'information de ces grandes collectivités :

- la majorité des conseils régionaux a formulé des avis sur les dossiers transmis (6/8 en Loire-Bretagne et 3/3 en Rhin-Meuse). Toutefois, à la lecture, ces avis apparaissent assez formels. La plupart indiquent que l'assemblée valide les questions importantes sans apporter de commentaires particuliers, ce qui permet de s'interroger sur le niveau effectif d'appropriation de la démarche engagée.
- les conseils généraux ont plus réagi que les conseils régionaux. Les avis sont souvent motivés et ils sont fréquemment accompagnés de notes d'observations élaborées par les services. Les réponses faites montrent une perception effective des enjeux et des critères mis en place pour juger du bon état. Il est souvent regretté l'absence de définition du bon état ainsi que l'insuffisance ou la disparité des données. Des

amendements ou des correctifs rédactionnels sont proposés, témoignant d'une lecture attentive des documents. L'importance du critère morphologique, la façon dont il sera pris en compte et son lien avec l'hydroélectricité font l'objet de commentaires et d'interrogations. La nécessité d'une communication auprès des acteurs économiques et du grand public est mise en avant.

Au total, il ressort que, même si une majorité de conseils régionaux et de conseils généraux s'est exprimée lors de ces premières consultations sur la base d'un examen approfondi du dossier, on ne peut pas conclure que les enjeux de la directive cadre aient été appréhendés partout avec le degré d'analyse souhaitable. Aussi, il conviendra lors de la poursuite des travaux (élaboration du plan de gestion et du programme de mesure) de compléter et de parfaire l'information engagée, en veillant à ce que celle-ci atteigne les responsables politiques, au-delà de leur service technique.

10.1.2 La consultation des communes, notamment des grandes agglomérations, apparaît insuffisante

Les communes et leurs groupements ont un rôle important, comme cela a été souligné plus haut, dans la mise œuvre de la directive. Leur grand nombre interdit leur consultation individuelle, ce qui a conduit les bassins à les consulter via les associations départementales de maires.

Le recueil des avis formulés par les assemblées des maires montre que l'objectif visé n'a pas été atteint. Ainsi, seulement quatre avis ont été donnés en Loire-Bretagne et aucun en Artois-Picardie. Ce constat n'est qu'une demi-surprise dans la mesure où les associations de maires, qui disposent de peu de moyens, apparaissent mal armées pour analyser des dossiers aussi complexes que celui de la DCE.

Certains bassins, allant au-delà des recommandations nationales, ont consulté directement les responsables élus de grandes agglomérations. C'est le cas du bassin Artois-Picardie qui s'est adressé aux élus des grandes agglomérations, lesquels ont répondu et formulé des avis montrant une bonne perception de la directive et des conséquences pouvant en résulter sur leur territoire.

Ce constat n'est pas sans poser problème, tant vis-à-vis de l'ensemble des communes que des grandes agglomérations. Ces collectivités ont notamment une responsabilité particulière dans la mise en œuvre de la Directive ERU. Les scénarios tendanciels élaborés par les bassins ont considéré justement que les dispositions d'assainissement collectif devraient être conformes à la directive, d'ici 2015, ce qui nécessite encore des investissements importants pour nombre d'entre elles. Il est donc important qu'elles soient bien informées de ces enjeux. Certaines de ces collectivités ont sans doute déjà été sensibilisées sur le sujet, ces dernières années, par les services de police des eaux et les agences de l'eau, d'autres ont pu être informées dans le cadre de mise en œuvre de SAGE. Il n'en paraît pas moins nécessaire de renforcer la consultation des responsables des agglomérations importantes sur la mise en œuvre de la directive, afin qu'ils en perçoivent bien les enjeux et les efforts qui sont attendus.

Recommandation N°21 La mission recommande aux agences de l'eau de veiller particulièrement à la bonne information des grandes collectivités.

10.2 Les acteurs économiques

Les grands secteurs économiques considérés par la directive sont l'agriculture et l'industrie, une distinction au sein de cette dernière étant opérée entre les établissements suivis individuellement[170] et ceux dont les pollutions sont assimilées aux pollutions

[170] Il s'agit des établissements dont la pollution dépasse le seuil de perception directe de la redevance : cette pollution est évaluée chaque année, ce qui n'est pas le cas des autres établissements dont la pollution est assimilée aux pollutions domestiques.

domestiques (APAD). Les chambres consulaires concernées ont été consultées sur les états des lieux.

10.2.1 Les responsables agricoles se sont largement exprimés

Les chambres régionales et départementales d'agriculture ont systématiquement été consultées dans tous les bassins. Ces organismes ont formulé de nombreux avis, certains ayant fait l'objet d'une coordination, soit au niveau régional (Bretagne), soit à celui du bassin (Loire-Bretagne). La plupart des avis émis comprennent des commentaires généraux sur les questions importantes et des commentaires particuliers sur les états des lieux. Les points évoqués montrent une bonne connaissance de mise en œuvre de la directive et des enjeux propres à l'agriculture.

Les états des lieux ont été analysés dans le détail, des observations étant faites tant sur le constat que sur les évolutions. Ainsi dans le bassin Artois-Picardie, la rédaction de l'état des lieux a fait l'objet de contestation jusqu'à son approbation finale par le comité de bassin.

Les états des lieux sont jugés assez souvent insuffisants dans leur forme actuelle, l'accès aux informations étant considéré difficile. Des précisions sont demandées sur la conservation de la biodiversité (zones humides…). Les scénarios tendanciels envisagés sont parfois contestés, telles les perspectives de baisse des prélèvements pour l'irrigation en Loire-Bretagne.

La réactivité dont a fait preuve le monde agricole lors de ces consultations témoigne d'une bonne perception des enjeux de la directive de sa part.

10.2.2 Les avis des industriels et des chambres de commerce ont été coordonnés

De façon parallèle aux agriculteurs, les responsables industriels ont été consultés au travers des chambres régionales et départementales de commerce et d'industrie. Les avis émis comprennent pour la majorité d'entre eux deux parties, la première étant la reprise d'un avis émis par le niveau national, la seconde portant sur des observations locales concernant les enjeux de la circonscription.

L'assemblée des chambres françaises de commerce et d'industrie (AFCI) et la fédération nationale des associations de riverains et utilisateurs industriels de l'eau (FENARIVE), qui rassemble les représentants de syndicats professionnels les plus concernés (chimie, papier, textile, mécanique, agroalimentaire, etc.), ont produit le 24 novembre 2004 une note commune de réflexions sur l'application de la directive cadre et la définition de l'état des lieux dans les bassins. Dans ce document, on relève notamment des réserves sur la méthodologie du fait de l'absence de définition du bon état et sur le nombre de masses d'eau jugées trop nombreuses… Toutes ces considérations témoignent d'une bonne information des responsables nationaux industriels et de la perception des enjeux.

Localement, la situation peut être cependant différente. Ainsi la CCI du Choletais déclare ne pas s'estimer qualifiée pour apporter un éclairage aux travaux. De façon anecdotique, plusieurs chambres demandent d'utiliser à bon escient les reports de délais pour atteindre les objectifs en 2021 ou 2027 comme si cela pouvait se faire facilement, sans justification particulière. Or le report d'échéance devra être justifié et il conduira à un renforcement du dispositif de suivi sur les masses d'eau concernées, informations insuffisamment mises en avant dans les certains états des lieux.

10.2.3 Les chambres des métiers ont peu répondu

Les avis des chambres des métiers sont moins nombreux et moins développés que ceux des chambres d'agriculture ou de commerce et d'industrie, lorsqu'ils sont exprimés. Ainsi dans le bassin Loire-Bretagne, seules 2 chambres régionales et 8 chambres départementales ont répondu. La réponse apparaît liée à l'existence de programmes d'action collective engagés avec les agences de l'eau qui sont rappelés dans les avis, témoignant ainsi que les artisans sont également concernés par la gestion de l'eau et l'application de la directive.

10.3 Le secteur associatif

Le secteur associatif est représenté au sein des comités de bassin par les associations de protection de l'environnement, les fédérations départementales de pêcheurs et les associations de défense des consommateurs. Leurs représentants ont suivi l'élaboration des états des lieux et ont pu apporter des contributions au sein des commissions géographiques ou des groupes de travail, selon des modalités propres à chaque bassin.

France Nature Environnement fédère l'action de 3.000 associations locales. L'animation du réseau dans le domaine de l'eau repose sur le niveau fédéral et les représentants des associations au sein des instances de bassin qui assurent le relais auprès des associations locales. Interrogé par la mission, le responsable national du secteur eau, très au fait de la mise en œuvre de la directive cadre, considère que les états des lieux ont été élaborés rapidement et que de nombreuses données sont encore manquantes. Il estime que la connaissance de la directive repose surtout sur les synthèses des états des lieux et que peu d'acteurs, hormis les agriculteurs et les industriels, se sont appropriés la directive. Il souligne que cette appropriation nécessite un niveau d'investissement important en temps et en moyens de la part des différents acteurs qui ne sont pas tous situés sur un plan d'égalité, les moyens des associations étant limités.

11 ANNEXES

Annexe 1 Lettre de mission

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

Direction de l'Eau

Sous-direction de l'action territoriale de la directive cadre et de la pêche
Bureau de la directive cadre et de la programmation

Affaire suivie par :
Eric MULLER
Réf. : DE/SDATDCP/EM/FS/05/ n° 86
tél : 01 42 19 12 92 – fax : 01 42 19 29 61
eric.muller@ecologie.gouv.fr

Paris, le 02 JUIN 2005

Le Ministre
à
Monsieur le chef du service de l'inspection générale de l'environnement

objet : Evaluation de la première phase de mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau
PJ : CD regroupant les états des lieux des bassins métropolitains

La directive cadre sur l'eau (DCE) a été adoptée en octobre 2000. Pour mettre en œuvre cette directive, la direction de l'eau a développé une organisation à l'échelle nationale et dans chaque bassin associant les services déconcentrés et les établissements publics du ministère de l'écologie et du développement durable. La première phase de ce travail s'est achevée par l'adoption des états des lieux dans les bassins métropolitains ainsi que dans trois bassins outremer.

Alors que s'engagent les nouvelles étapes de mise en œuvre de la DCE, que constituent la préparation des programmes de surveillance, la révision des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux et l'élaboration des programmes de mesures, il m'apparaît important de dresser un bilan de la façon dont les premiers travaux ont été conduits.

Je souhaiterais que soit conduite une mission d'inspection afin d'évaluer la manière dont les états des lieux des bassins métropolitains ont été produits. Il s'agit notamment de confronter les états des lieux établis dans les bassins avec les instructions nationales diffusées par circulaires.

Cette analyse se focalisera particulièrement sur l'évaluation des pressions, l'analyse économique, l'identification des masses d'eau fortement modifiées, l'analyse du risque de ne pas atteindre le bon état (eaux de surface et eaux souterraines) ainsi que la structuration de l'information géographique et le développement des référentiels cartographiques. Elle permettra de proposer des pistes d'amélioration et les axes de travail qu'il semble opportun de développer ou de renforcer afin de faciliter le respect des exigences méthodologiques de la directive et la réalisation des rapports à transmettre à la commission.

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
20, avenue de Ségur – 75302 Paris 07 SP
tél : +33 1 42 19 20 21 – www.ecologie.gouv.fr

En complément, la mission évaluera par sondage le niveau d'information des grandes collectivités, des fédérations d'usagers de l'eau et des associations environnementales sur les enjeux de l'état des lieux.

Cette mission travaillera en étroite collaboration avec les services du ministère notamment la direction de l'eau et les directions régionales de l'environnement ainsi qu'avec les agences de l'eau.

Je souhaiterais pouvoir disposer des premières conclusions de cette mission d'ici la fin du mois d'octobre 2005, le rapport de mission étant à me transmettre fin 2005 afin de pouvoir prendre en compte ses recommandations dans l'organisation des travaux des groupes techniques nationaux en vue de la mise à jour des SDAGE.



Annexe 2 Liste des personnes rencontrées

Direction de l'eau	
	P. Berteaud, J.P. Rideau, E. Muller, R. Lalement, F.Bazerque
Bassin Adour-Garonne	
agence de l'eau	F. Simonet, M.C. Domont, P.Marchet, M.C. Moulis, S.Robichon, B. Hypolite
DIREN Midi-Pyrénées	H. Bluhm, A. Laurent
CSP	M. Hamonet
Bassin Artois-Picardie	
agence de l'eau	M. Grandmougin, A. Courtecuisse, C. Euverte, D. Martin
Bassin Loire-Bretagne	
agence de l'eau	Y. Mérillon, J. Lefèvre, X. Bourrain, D. Maupas, N. Forest, O. Coulon, A.P. Duboulet
DIREN Centre	Ph. Lagauterie, A. Dufay, L. Coudercy
Bassin Rhin-Meuse	
agence de l'eau	M. Hoeltzel P. Weingartner
DIREN Lorraine	P. Michelet
Bassin Rhône-Méditerranée	
agence de l'eau	J.L. Monnot, Ph. Dupont
DIREN Rhône-Alpes	Y. Gouisset, M. Martinez
Bassin Seine-Normandie	
agence de l'eau	J. Bories, P. Maret, Y. Eraud
DIREN Ile de France	G. Grienche

Annexe 3 Informations sur les pollutions recueillies en application d'autres directives

La directive précise que l'estimation et l'identification des pollutions ponctuelles ou diffuses importantes est réalisée " ***sur la base notamment des informations recueillies dans le cadre***" des articles ou directives suivantes :

- 91/271 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires : art. 15 et 17 sur la surveillance et la mise en œuvre de la directive,
- 96/61 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution : art. 9 et 15 concernant les valeurs limites d'émissions, la surveillance des rejets et la mise à disposition du public des informations ;
- 76/464 concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique : art. 11 sur l'inventaire des rejets dans les eaux sont susceptibles de contenir des substances relevant de la liste I ;
- 75-440 qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire ;
- 76/160 concernant la qualité des eaux de baignade ;
- 78/659 concernant la qualité des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons ;
- 79/923 relative à la qualité requise des eaux conchylicoles ;
- 91/676 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles : art. 3, 5 et 6 relatifs à la désignation des zones vulnérables, aux programmes d'action et à la surveillance ;
- 91/414 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques : art. 7 sur la communication immédiate à l'autorité compétente de toute nouvelle information concernant les effets potentiellement dangereux d'un produit phytopharmaceutique ou des résidus d'une substance active sur la santé humaine ou animale ou sur les eaux souterraines, ou leurs effets potentiellement dangereux sur l'environnement ; et art 17 sur le contrôle des produits phytopharmaceutiques mis sur le marché et de leur utilisation ;
- 98/8 concernant la mise sur le marché des produits biocides.

Annexe 4 Liste des documents de référence

Circulaires DE	Guides techniques
DCE2003/01 PAE/BEEP du 20 mai 2003	Procédure d'élaboration de l'état de lieux, (60 pages), DE, mars2003,
DCE2003/02 du 15 mai 2003	Identification des pressions et impacts, Version 4.1, 147 pages + annexe 115 pages, Aquascop, mars 2003
DCE2003/03 du 25 juin 2003	Identification et délimitation des masses d'eau souterraines, guide méthodologique (31 pages), BRGM, version janvier 2003 Caractérisation initiale des masses d'eau souterraines, guide méthodologique (57 pages), BRGM, mai 2003
DCE2003/04 du 29 juillet 2003	Document de cadrage pour l'identification prévisionnelle des masses d'eau fortement modifiées Eaux douces de surface (12 pages), DE, 29 juillet 2003
DCE2003/07	Cahier des charges pour l'évolution des réseaux de surveillance des eaux souterraines
DCE2004/06 PAE/BEEP/n°9 du 22 avril 2004	Analyse de la tarification de l'eau et récupération des coûts des services (24 pages)
PAE/BEEP/n°10 du 22 avril 2004	consultations du public
MAGE/BEMA 04/n°18 (DCE2004/08) du 20 déc. 2004	constitution et la mise en oeuvre du réseau de sites de référence pour les eaux douces de surface (cours d'eau et plans d'eau)
MSIE/17-DCE2004/9 du 23 déc.2004	schéma directeur des données sur l'eau
MAGE/BEMA05/n°10 du 29 avril 2005	typologie nationale des eaux de surface (cours d'eau, plans d'eau, eau de transition et eaux côtières
DCE 2005/12 du 28 juillet 2005	définition du "bon état" et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface (cours d'eau, plans d'eau)

Annexe 5 Fiche explicative des cartes rejets DBO azote réduit (bassin Rhône-Méditerranée)

F01	Documentation DCE – Fiche Produit	Mise à jour : 08/10/2003	Version : 1.0

Fichier	C01_ QualiteImpact <région>.pdf
Dénomination du produit	Carte thématique Qualité / impact : Altération matières organiques et oxydables – Rejets en DBO et Azote réduit

Synthèse

Carte présentant les **données qualités "Matières organiques et oxydables"** pour les points RNB et RCB (données 2002) et pour les points études. Les classes de qualité présentées tiennent compte du SEQ-Eau - version 2 définitive (connue au 18/03/2003).Pour connaître l'année des points études, un fichier associé est proposé avec la carte.
Cette carte présente aussi des camemberts représentant **les rejets au milieu** nets identifiés sur la totalité de chaque bassin versant pour les rejets suivants (exprimé en kg/jr équivalent oxygène) :

• DBO urbains et industriels raccordés
• DBO industriels rejetant directement au milieu (non raccordés à une station)
• Azote réduit urbains et industriels raccordés
• Azote réduit industriels rejetant directement au milieu (non raccordés à une station)

Remarque : les camemberts sont localisés au centre des bassins versants DCE

Données

Qualité des cours d'eau : Altération Matières organiques et oxydables	Méthodologie	Qualité des eaux superficielles - stations de mesure rattachées aux masses d'eau naturelles principales
	Données primaires	Données qualité (Cf. méthodologie)
	Données associées	Base de données Access 97 mdo_quali.mdb
	Ressources logicielles	SEQ Eau
	Localisation	K:\commun\DCE\donnees\qual_mdo_sup
Rejets en demande biologique en oxygène (DBO) et azote réduit (NR)	Méthodologie	Note « données utilisées pour l'évaluation des pressions urbaines » Tableaux « Principes et organisations des données de pression urbaines et industrielles »
	Données primaires	Base de données agence de l'Eau : infocentre Assainissement et Redevance Industrie Fichier Step mixtes Fichier de correspondance MO/DBO par branche d'activité industrielle
	Données associées	Base de données poll_dom_ind.mdb
	Ressources logicielles	Access 97, VBA
	Localisation	K:\commun\DCE\donnees\poll_dom_et_ind

Masses d'eau cours d'eau	Voir fiche « limites et identification des masses d'eau superficielles »			
Limite bassins versants DCE	Voir fiche « limites et identification des masses d'eau superficielles »			
Origine du document	Ressources logicielles	Arcview 3.1, Access 97, PDF writer		
	Localisation	\\Ade18int\user\dce\projets\carte_thematique_1 \ carte1_pression.apr Connexion base de données Pressions.mdb		
		Vue « Vue1 » Mises en page régionales « Bourgogne Franche Comté », « Languedoc Roussillon », « Rhône Alpes », « Provence Alpes Côte d'Azur », « Corse »		
Création	Sylvain PIERRE		**Validation**	

Observation de la mission

Il existe une version plus récente de cette fiche (version 1.1 , mise à jour du 2 février 2004). La mission n'a pas réussi à la trouver sur le site Internet du bassin et le présent document n'en mentionne pas l'existence.

Annexe 6 Nombre de masses d'eau de surface par catégorie et par bassin

Bassins	Surface (km2)	Cours d'eau	Plans d'eau	ME côtières	ME de transition
Escaut et côtiers Manche Mer du Nord	18.500	54	4	5	4
Meuse	7.820	139	5	0	0
Sambre	1.100	11	1	0	0
Rhin	23.600	469	33	0	0
Seine et côtiers normands	100.000	417	45	19	6
Loire, côtiers bretons et vendéens	156.400	716	143	39	30
Rhône et côtiers méditerranéens	128.027	862	128	32	35
Garonne, Adour et côtiers de Charente	116.000	696	102	11	12
Corse	8.680	63	6	14	4
Guadeloupe		40	0	10	0
Martinique		31	1	19	4
Réunion		24	3	13	0
Ensemble		**3.522**	**471**	**162**	**95**

Annexe 7 Circulaires relatives à la désignation des MEFM

➔ ***Les orientations générales initiales : la circulaire DCE 2003/01 du 20 mai 2003***

Le guide méthodologique joint à la circulaire, dans son paragraphe 2.3 et son annexe 7, traite de " *l'identification des masses d'eau artificielles et des masses d'eau fortement modifiées*".

Pour les eaux douces, eaux de transition et eaux côtières, l'identification provisoire des MEFM doit être opérée sur la base de critères techniques et de critères d'usages. Le caractère fortement modifié de ces masses d'eau sera à confirmer ultérieurement pour la préparation du plan de gestion (SDAGE), en procédant aux analyses techniques et économiques exigées par la directive.

Une concertation locale est recommandée, les commissions géographiques des comités de bassin pouvant en être le support. "*Il est en effet essentiel que les motifs de l'identification provisoire fassent l'objet d'un accord*[171] *entre les divers usagers*."

L'annexe 7 précise que "*pour être classée en masse d'eau fortement modifiée, la morphologie doit être modifiée fondamentalement ou*[172] *être affectée à un point tel par l'activité humaine que le bon état écologique de la masse d'eau ne pourra pas être atteint (DCE, considérant 31*[173] *, article 2 définition 9)*."

Une grille, extraite du guide élaboré par le groupe européen "masses d'eau fortement modifiées" en 2002, donne une première approche des usages et de leurs effets potentiels sur le milieu[174].

[171] Ce terme est très fort pour l'application d'une directive communautaire qui, sauf erreur, devra être appliquée, nonobstant l'opposition de certains acteurs économiques

[172] Ce "ou" qui ne figure pas dans la directive - la mission comprend "et" - ouvre la voie à des interprétations, notamment pour EDF.

[173] "*Dans les cas où une masse d'eau est affectée à un point tel par l'activité humaine, ou bien où sa condition naturelle est telle qu'il peut se révéler impossible, ou d'un coût démesuré, de parvenir à un bon état des eaux, il peut s'avérer nécessaire de fixer des objectifs environnementaux moins stricts sur la base de critères appropriés, évidents et transparents, et il convient de prendre toutes les mesures possibles afin de prévenir toute dégradation supplémentaire de l'état des eaux*."

[174] A noter l'intégration dans la grille dans les "autres impacts" d'éléments sans rapport avec des "altérations physiques"

activités humaines modifications des milieux	navigation	protection contre les crues	hydro électricité	agriculture forêts	alimentation en eau	urbanisation
altérations physiques						
modification du profil en long	X	X	X	X		X
modification de la continuité des écoulements ou/et des transports de sédiments	X	X	X	X	X	
entretien du chenal d'écoulement ; dragage de matériaux	X		X	X		
chenalisation	X	X	X	X	X	X
artificialisation des berges	X	X	X		X	X
isolement de zones humides	X	X	X	X	X	X
restriction de la plaine inondable		X	X			X
autres impacts						
ralentissement de l'écoulement			X	X	X	
dommages directs à la faune et à la flore	X					
régime d'écoulement artificialisé			X			
drainage de terres				X		X
érosion des sols				X		

"*Le groupe national en a déduit une liste de types d'aménagements les plus susceptibles de donner lieu à identification provisoire en masse d'eau artificielle ou en masse d'eau fortement modifiée, au vu de la définition donnée à l'article 4.3, de considérations de réversibilité, de taille et d'intensité des impacts des pressions.*"

RUBRIQUE	*CRITERE*
Retenues, barrages au « fil de l'eau »	*Taille* *Avis d'experts*
Aval de retenue	*Confluences et avis d'experts*
Canal et cours d'eau canalisé	*Avis d'experts*
Traversée d'agglomération	*Pop, densité ou surface*
Digue (et carrière en lit majeur)	*% linéaire* *distance/lit mineur* *Avis d'experts*
Succession de seuils	*Irréversibilité* *Densité* *Avis d'expert*
Prélèvement (direct ou en nappe)	*Avis d'experts*
Dérivation	*Avis d'experts*
Artificialisation de berge	*% linéaire*

"*Les prélèvements et dérivations ne sont à prendre en compte que dans la mesure où ils ont un impact sur l'hydromorphologie*[175] *du cours d'eau*."

Une grille similaire est établie pour les eaux côtières et de transition. Peuvent faire l'objet d'une identification provisoire les masses d'eau côtière et de transition :

- faisant l'objet de dragages : ports et chenaux d'accès ;
- zones d'immersion de déblais de dragages, de permis miniers d'extraction de granulats, de zones de mouillage ou de havres dont la protection est renforcée par des endiguements, de zones de cultures marines à l'origine de dépôts (tables, bouchots), de zones de pêche profonde à la coquille Saint Jacques (raclage).

[175] C'est le mot "hydro morphologie" qui est employé et non "morphologie", ce qui affaiblit cette restriction si l'on comprend ce terme comme décrivant l'ensemble de l'hydrologie et de la morphologie.

Pour les eaux de transition sont à retenir :

- les zones dont la salinité, les vitesses d'écoulement et le marnage ont été modifiés par une interruption de la continuité hydraulique (endigage, barrage, barrage effaçable implantés sur des estuaires, fjords ou annexes hydrauliques alimentant des marais).
- les zones de cultures marines en estuaires ou étangs littoraux à l'origine de dépôts (tables, bouchots).
- les estuaires chenalisés ("en effet, si l'hydromorphologie n'est que peu affectée, il n'en va pas de même pour le bon état écologique dans la mesure où les habitats sont totalement modifiés")[176].

➔ ***La circulaire DCE 2003/04 du 29 juillet 2003***

La circulaire DCE 2003/04 du 29 juillet 2003 diffuse le "*Document de cadrage pour l'identification prévisionnelle des masses d'eau fortement modifiées - Eaux douces de surface*" qui comporte des critères opérationnels pour l'identification prévisionnelle des MEFM à réaliser lors du premier état des lieux. Il ne porte que sur les eaux douces.

Il précise que les masses d'eau modifiées par les activités passées ne peuvent pas donner lieu à identification en MEFM.

L'approche[177] consiste dans un **premier temps** à examiner les activités liées aux masses d'eau examinées (en référence à celles ciblées par l'article 4.3) et leurs impacts.

Une liste des types d'aménagements susceptibles de donner lieu à identification provisoire en MEFM a été établie, et assortie de critères de taille, d'intensité des impacts et de réversibilité, dont les principaux sont les suivants :

- urbanisation en bord de rivière ou de lac ;
- routes et endiguements :
  - pour les rivières de plaine, le critère est la distance entre les infrastructures et la rivière ; si cette distance est inférieure à 2 fois la largeur du cours d'eau, le secteur est retenu pour l'identification prévisionnelle (avis d'expert pour une distance entre 2 fois et 6 fois la largeur du cours d'eau) ;
  - dans le cas des cours d'eau encaissés, le critère est la réduction effective de l'espace de mobilité, et le seuil pris en compte est une réduction de plus de 50 % ;
- navigation : tous les cours d'eau navigués sont pré identifiés en masses d'eau fortement modifiées ;
- recalibrages et rectifications : s'il apparaît impossible[178] de restaurer le cours d'eau recalibré ou rectifié, le secteur concerné est sélectionné pour l'identification prévisionnelle ;
- barrages : si les activités que supporte le barrage correspondent à celles de l'article 4.3, le linéaire de rivière hydrauliquement contrôlé par l'ouvrage est pré identifié MEFM. En cas de dérivation, la masse d'eau impactée est pré désignée MEFM si plus de 90 % du débit moyen inter annuel est dérivé (avis d'expert entre 50 et 90 %). En cas d'éclusées, le critère considéré est le rapport entre le débit plancher et le débit d'éclusées : pré identification si ce rapport est supérieur à 15, avis d'expert entre 5 et 15.

[176] Ce commentaire devrait conduire à ne pas classer en MEFM, "l'hydromorphologie n'étant que peu affectée".

[177] Ce paragraphe et les suivants sont extraits de la "synthèse des états des lieux" communiquée à la Commission Européenne et publiée par la direction de l'Eau

[178] Cette impossibilité n'a pas été appréciée de manière homogène selon les bassins.

Dans un **deuxième temps**, l'approche a consisté à sommer par masse d'eau les secteurs pré identifiés MEFM, pour évaluer le pourcentage de linéaire artificialisé de la masse d'eau :

- si le linéaire concerné est supérieur à 70 % du linéaire de la masse d'eau, celle-ci est identifiée provisoirement en MEFM ;
- si le linéaire concerné est compris entre 30 et 70 % de la masse d'eau, la pertinence de l'inscription en MEFM est à analyser au cas par cas ; si les modifications concernent une partie compacte de la masse d'eau, celle-ci peut être scindée ;
- si le linéaire concerné est inférieur à 30 % du linéaire de la masse d'eau, le bon état devrait généralement pouvoir être respecté.

Parmi les activités ou pressions pouvant donner lieu à identification prévisionnelle en masses d'eau fortement modifiées ; le guide traite dans son paragraphe 3.6 des barrages et des seuils :

"*Outre la création de retenues, les barrages peuvent avoir un impact sur les cours d'eau, en aval et en amont : les* ***modifications de l'hydrologie***[179] ***peuvent entraîner des modifications sur la morphologie.***

Lorsque ces barrages dérivent une part importante du débit pour une activité listée au 4.3.a, le ***secteur*** *de rivière situé immédiatement à l'aval*[180] *de la retenue est impacté si :*

- *les crues morphogènes sont écrêtées (valeur indicative = crue biennale) ;*
- *l'ouvrage accumule une forte charge sédimentaire, relarguée de façon concentrée ;*
- *un* ***trop faible débit réservé*** *a un effet négatif indirect sur la sédimentation (minérale en cas d'apport intermédiaire ou mixte, organique et minérale en cas de développement de la production primaire) et entraîne la modification des dimensions du lit par installation d'une végétation pérenne."*

"L'impact se fait ressentir ***jusqu'à ce que la rivière reçoive un affluent conséquent*** *(passage au rang supérieur ou après deux confluences de rang n-1*[181]*), sauf s'il existe une nappe d'accompagnement qui permet au cours d'eau de se réalimenter. Cette réalimentation nécessite au moins 5 km. Après 10 km, le cours d'eau est en général suffisamment réalimenté pour que le bon état puisse être respecté. Entre 5 et 10 km, on aura recours à l'avis d'experts afin de prendre en compte les conditions locales."*

Ces directives (complétées par des consignes similaires au paragraphe 3.7 sur les obstacles à la migration des poissons suscités par le cumul de tels ouvrages : "*une masse d'eau pourrait être identifiée prévisionnellement comme MEFM lorsque l'efficacité cumulée des dispositifs de franchissement (depuis la mer) passe sous le seuil de 50 %*".) encadrent de manière non ambiguë le processus de pré désignation.

Le paragraphe 3.6 du document de cadrage donne ainsi des critères de prédésignation fondés sur le débit réservé sur le tronçon aval court-circuité ou sur le débit transféré dans un autre bassin pour qu'ils induisent des perturbations morphologiques "notables",

Le même document de cadrage comporte un paragraphe qui vise à compléter cette directive :

"*4 - Activités ou pressions ne donnant pas lieu à identification prévisionnelle*

4.1 - Modifications hydrologiques n'entraînant pas de modifications hydromorphologiques

Il a été acté au niveau européen que les modifications de l'hydrologie n'induisant pas ***d'impact notable***[182] *sur la morphologie d'une masse d'eau ne doivent pas lui permettre d'être désignée comme fortement modifiée. Cela concerne :*

---

[179] Non qualifiées de "notables".

[180] Ce "secteur" peut ne constituer qu'une faible partie du linéaire de la masse d'eau à la quelle il appartient.

[181] Ce qui correspond généralement à la limite inférieure de la masse d'eau.

[182] La manière dont les choses ont été "actées" au niveau européen n'est pas évidente (le document d'orientation communautaire mentionné au paragraphe 5.1.2 laisse au contraire ouverte la possibilité de retenir "*des changements hydrologiques substantiels accompagnés par des changements morphologiques subséquents* ***non substantiels***".

- *les prélèvements d'eau pour l'alimentation en eau potable ou l'irrigation ;*
- *les dérivations pour la production d'électricité, la pisciculture, la navigation,…, avec retour dans le même cours d'eau ;*
- *les transferts de débits d'un cours d'eau à l'autre (soutien d'étiage) pour l'alimentation en eau potable, l'atténuation de l'impact de charges polluantes,…"*

La pré-identification (ou non) des masses d'eau fortement modifiées à l'aval d'ouvrages hydroélectriques a cependant fait l'objet de fortes discussions dans les bassins, EDF demandant que les masses d'eau situées à l'aval de ses ouvrages soient systématiquement identifiées comme fortement modifiées.

Annexe 8 Les circulaires relatives à l'appréciation du risque de non-respect des objectifs environnementaux

➔ ***Les orientations générales initiales : la circulaire du 20 mai 2003***

Le guide méthodologique joint à la circulaire[183] donnait pour cette identification les orientations générales suivantes (p 30) : "*En première approche il convient d'identifier les masses d'eau ou groupes de masses d'eau risquant en 2015 :*

- *soit de voir leur état se détériorer,*
- *soit de ne pas répondre aux objectifs de bon état."*

avec "*pour conduire ce travail, des premiers éléments d'évaluation du bon état des eaux*" donnés en annexe 3 et 4.

Ces annexes donnaient :

- un cadrage opérationnel pour apprécier l'état des eaux souterraines (avec de seuils pour plusieurs paramètres),
- des orientations plus générales pour les eaux de surface continentales (bon état à la limite vert- jaune du SEQ, mais avec un recalage des seuils par type de masses d'eau restant à définir).

Le guide poursuivait : "*Les risques d'écart aux objectifs d'état seront à identifier pour chaque grande catégorie de paramètres utilisés pour la définition du bon état :*

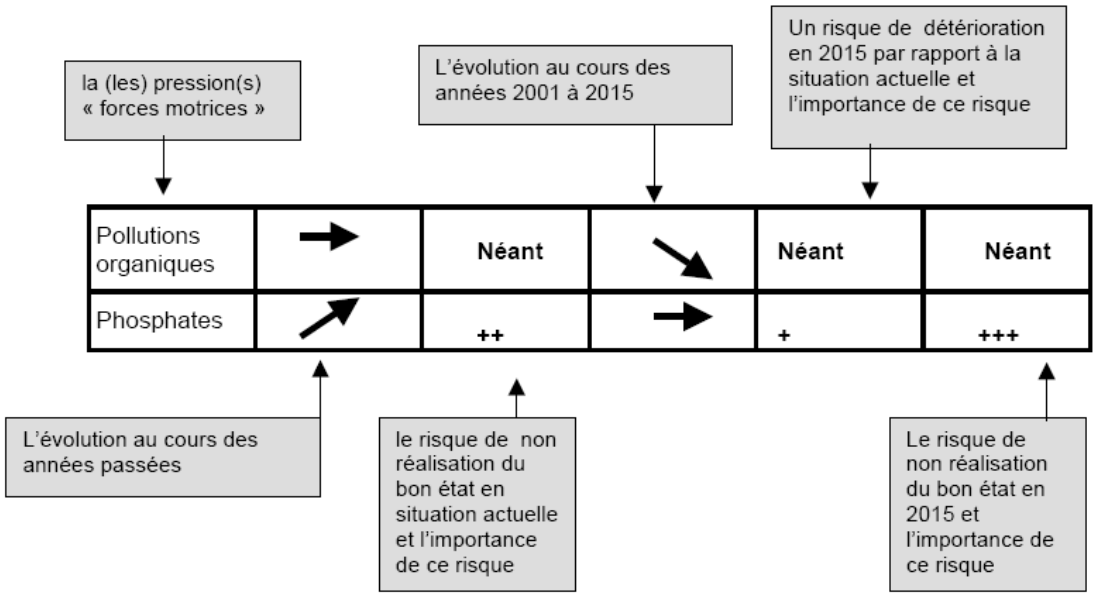
- *avec, en ce qui concerne les **eaux de surface** :*
  - *les **indices biologiques** disponibles ;*
  - *les **principaux paramètres physico-chimiques** supportant la qualité biologique des milieux et notamment les teneurs en polluants organiques et en nutriments ;*
  - *les **teneurs en substances prioritaires** caractérisant l'état chimique de l'eau. La présence d'activités utilisatrices de ces substances ne constituera pas un facteur suffisant pour identifier un risque de non-réalisation d'objectif ;*
- *avec, en ce qui concerne les **eaux souterraines**, la **vulnérabilité** de la masse d'eau, des **pressions en surface** et des **résultats des réseaux de mesure** quantitatifs et qualitatifs ;*
- *pour ce qui concerne les **eaux côtières**, les données relatives à l'**eutrophisation** des eaux seront parmi les premiers utilisables pour l'identification de ce risque*."

Pour les eaux de surface, ce cadrage privilégiait les données issues de la surveillance des milieux par rapport à l'analyse des pressions. L'hydromorphologie n'était pas citée parmi les paramètres à prendre en compte dans cette analyse de risque.

Pour les eaux souterraines, le cadrage mettait sur le même plan les données de surveillance et l'analyse des pressions.

L'analyse du risque devait être conduite et présentée selon le schéma suivant :

[183] La circulaire diffusait un guide méthodologique : "Procédure d'élaboration de l'état des lieux : caractérisation du district hydrographique et registre des zones protégées Organisation des travaux 2002-2004" daté de mars 2003.



Cette présentation donnait la même importance :
- aux évolutions passées et futures,
- aux deux risques de détérioration et de non atteinte du bon état.

Cette méthode d'identification des masses d'eau à risque devait être précisée par les groupes nationaux concernés (eaux souterraines, eaux côtières et eaux douces superficielles) afin de disposer d'une méthodologie homogène au plan national au second trimestre 2003[184].

➔ ***La circulaire DCE 2003/03 du 25 juin 2003 et le document national de cadrage pour les eaux souterraines***

Le guide méthodologique "Caractérisation initiale des eaux souterraines" a été diffusé par circulaire DCE 2003/03 du 25 juin 2003. Le BRGM a pris une part active à la rédaction de ce document qui – avec un document antérieur sur la délimitation des masses d'eau - traite l'ensemble du processus d'élaboration de l'état des lieux pour les eaux souterraines. Ce guide a été diffusé suffisamment tôt pour être pris en compte dans les bassins.

Délimitation des masses d'eau souterraines

"*La méthodologie et les principes de délimitation adoptés au niveau national ont conduit à* ***identifier des masses d'eau de grande taille, présentant une certaine hétérogénéité*** *de leurs caractéristiques naturelles et des pressions qui les affectent. La caractérisation initiale de la masse d'eau devra donc rendre compte de son hétérogénéité*."

Il y a là une différence importante avec le principe de délimitation des eaux de surface qui a contrario a recherché l'homogénéité des masses d'eau ("un état et un objectif uniques") et a conduit à leur division en cas de pressions significativement différentes sur deux parties d'une masse d'eau naturelle.

Cette différence d'approche ne paraît pas découler de la directive. La mission n'en a pas perçu la justification de fond. Cette différence semble désormais irréversible.

L'analyse du risque

Pour les masses d'eau souterraines, l'objectif de **bon état chimique** assigné aux masses d'eau se double d'un objectif général de **non-détérioration de la qualité de l'eau souterraine**.

[184] Cet objectif n'a pas été totalement atteint et une certaine hétérogénéité en découle.

Dans l'attente de la directive fille, il a été décidé - ce qui marque une évolution par rapport au guide de mars 2003 - , pour l'évaluation de l'état chimique de considérer :

- que les pollutions ponctuelles, de type industriel, étaient maîtrisées et que l'évaluation du risque était à conduire uniquement par rapport à la présence de pollutions diffuses[185],
- qu'une eau en "bon état" était une eau qui respectait en tout point les concentrations définies pour les eaux distribuées pour l'alimentation humaine,
- qu'il y avait risque de mauvais état, dès lors que les concentrations pour les polluants dépassaient 80 % des seuils fixés pour les eaux distribuées (soit 40mg/l pour les nitrates, 200mg/l pour les sulfates…) sauf pour les polluants pour lesquels les normes fixées sont beaucoup plus faibles (pesticides, solvants chlorés, ammonium…) où l'on conservait la valeur de la norme eau potable.

Tant pour les aspects **quantitatifs** que les aspects **qualitatifs**, le risque devait être estimé à partir du croisement d'un ensemble de facteurs ou d'indices, témoignant :

- de l'importance des **pressions** et du risque lié aux **activités** et occupations existant en surface,
- de **l'état constaté des milieux et du niveau de pollution** des eaux tel que résultant des réseaux de surveillance par les polluants,
- des **actions déjà mises en oeuvre** pour remédier à des dégradations,
- et pour le risque quantitatif, des évolutions **prévisibles des besoins**[186].

Pour l'appréciation du risque de non atteinte des objectifs qualitatifs, il convenait de se baser principalement sur l'évaluation de la vulnérabilité et le **fonctionnement** du milieu naturel. [187]

Cette observation, fondée, ne doit pas conduire à "oublier" la cause de la détérioration contre laquelle il convient de lutter dans le plan de gestion (SDAGE) et le programme de mesures, même si les processus de transfert des polluants sont longs et peuvent justifier des reports d'échéances.

Le guide comportait une fiche type de caractérisation initiale, avec une notice explicative, ainsi qu'une méthode et un algorithme simplifié pour évaluer le risque quantitatif et le risque qualitatif pour masse d'eau[188].

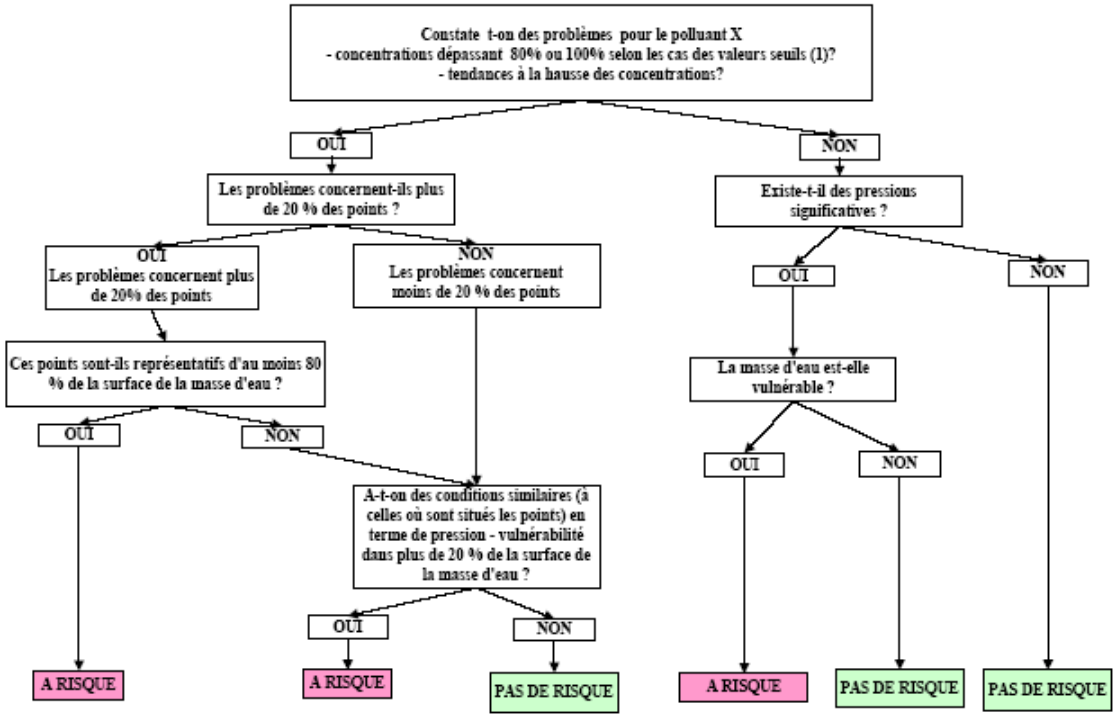
[185] Un tel principe n'est pas posé pour les eaux de surface.

[186] Seul cas de prise en compte de l'évolution pour les eaux souterraines. L'état qualitatif est évalué en 2004, mais en intégrant les effets des politiques.

[187] " *qui en termes temporels sont plus importants que les modifications des pressions résultant des scénarios tendanciels ; par exemple, la partie du sous-sol correspondant à la zone non saturée, peut jouer un rôle important en terme de stockage tampon des nitrates et conduire à observer des augmentations de concentrations dans les eaux alors que les apports en surface ont sensiblement diminué*."

[188] On peut constater que le résultat de la démarche est binaire : risque ou non, pas de situation de "doute" jusqu'en 2009 comme pour les eaux de surface. Certains bassins dérogeront à cette règle.

Principe de l'algorithme d'évaluation du risque chimique pour un polluant donné



(1) se reporter premier paragraphe du chapitre 39.

Un tel cadrage précis est de nature à favoriser une production et un rendu homogène de l'état des lieux et permet de structurer et d'alimenter une base de données nationales (ou des bases de données de bassin homogènes entre elles) mobilisables ultérieurement.

➔ ***Le document national de cadrage pour les eaux de surface (mars 2004)***

Le "*Document de cadrage pour l'évaluation du risque de non-respect des objectifs environnementaux en 2015 – eaux douces de surface*" est daté du 22 mars 2004, et est donc très tardif dans le processus d'élaboration de l'état des lieux. Son respect est de ce fait aléatoire, même si sa mise au point par la direction de l'eau a été assortie de la consultation d'un groupe de travail où les experts des bassins étaient représentés.

S'il était fin 2005 téléchargeable sur le site Intranet du MEDD, ce document ne semblait pas disponible sur Internet et n'avait pas été diffusé par circulaire.

De tels errements sont à éviter à l'avenir.

Pour une application cohérente des ses orientations, il est recommandé que la direction de l'eau veille à une cohérence formelle de ses circulaires et guides techniques (quand des dispositions évoluent, expliciter cette évolution soit par l'édition de versions successives des documents, soit par des modifications et compléments explicites, l'idéal étant de conduire un exercice de codification, avec un guide national unique de mise en œuvre de la directive, disponible en ligne sur Internet).

Le document de cadrage organise une démarche en deux étapes :

La première étape : évaluation provisoire de l'état actuel des masses d'eau

De manière **provisoire**, pour le seul exercice d'évaluation du risque en 2015 et sans préjuger de la manière dont sera apprécié ultérieurement le bon état, le document de

cadrage définissait des **valeurs seuils d'appréciation du bon état** pour différents paramètres, à savoir :

- des valeurs seuils provisoires, sur l'eau et/ou les sédiments, de **substances chimiques**, pour une évaluation de l'état chimique des masses d'eau,
- des valeurs de référence du très bon état et du bon état écologiques, par types de masses d'eau, pour les **vertébrés benthiques** et pour les **diatomées,**
- une valeur seuil du bon état écologique pour l'indice **poisson** (valable pour tous les types de masses d'eau),
- des valeurs seuils du bon état écologique pour les paramètres physico**-chimiques,** en prenant pour base la grille "potentialités biologiques" du SEQ Eau, mais en adoptant, pour certains éléments, des seuils différents de ceux de cette grille (notamment pour les nitrates).

Le document de cadrage est plus ou moins explicite dans ses recommandations d'utilisation de certains de ces paramètres pour procéder à l'évaluation actuelle de l'état écologique des masses d'eau.

Le document ne confère pas de caractère impératif aux trois indices biologiques cités. A propos d'autres indices biologiques (macrophytes, oligochètes), trop récents et peu répandus, seule leur utilisation en aide ponctuelle à l'expertise est envisagée.

Pour les éléments physico-chimiques, la formulation exacte est la suivante : "*La réflexion prend pour base les éléments de la grille "potentialités biologiques*" du SEQ Eau afin de :

- *sélectionner les paramètres pertinents pour chaque type ou groupe de types [de masses d'eau],*
- *prendre en compte les valeurs correspondant à une fourchette se situant dans les plages "vert + jaune" ou autrement dit entre la limite bleu/vert et la limite jaune/orange."*

Ce dernier item illustre le caractère non directif, voire flou, de ce document dit "de cadrage" qui ouvre la voie à des interprétations différentes selon les bassins, faute notamment d'énumérer les paramètres pertinents par type de masse d'eau et de définir clairement les seuils provisoires du bon état à retenir pour cet exercice.

- Salinité, température, acidification sont à traiter au cas par cas sur la base d'une analyse des pressions.
- Pour le bilan en oxygène (effet local) parmi les paramètres relatifs aux matières organiques et oxydables et aux effets des proliférations végétales, les paramètres impératifs sont au nombre de quatre à choisir parmi les suivants :
  - O2 dissous ou taux de saturation en oxygène,
  - DBO5 ou DCO ou Carbone organique,
  - NH4+ ou NKJ,
  - Chlorophylle a+ phéopigments, ou pH et taux de saturation en oxygène,
- Pour les nutriments (hors nitrates) (effets très à l'aval variable selon les types de masses d'eau, les types de masses d'eau où les concentrations en nutriments ne devaient pas être prise en compte auraient du être précisés ultérieurement) deux paramètres impératifs sont à suivre parmi :
  - PO4 3- ou Phosphore total
  - NH4+

- Pour les micropolluants : "il apparaît plus indiqué d'axer l'analyse sur les pesticides pour établir un « risque pesticides" (liste de 64 substances, toutes n'étant pas suivies).

Le document déconseille de procéder, pour ce premier exercice, à une évaluation du risque de ne pas atteindre le **bon état chimique** (en raison du caractère lacunaire des données, l'évaluation du bon état écologique comprenant une évaluation du risque pesticides[189]).

Les paramètres relatifs à **l'hydrologie, à la continuité et à la morphologie** ne sont pas à prendre en compte dans cette approche provisoire du bon état actuel (ils doivent, selon le document de cadrage servir à mettre en évidence les causes d'un état écologique dégradé, ce qui se comprend pour "des paramètres soutenant les paramètres biologiques" ainsi que le précise l'annexe V de la directive. Toutefois d'autres paramètres "soutenant" également "les paramètres biologiques" sont pris en compte, à savoir des paramètres chimiques et physico-chimiques[190].

Le document - contrairement à celui sur les eaux souterraines - n'est pas explicite sur la manière de prendre en compte et de **combiner les différents paramètres** qu'il retient pour appréhender l'état écologique actuel de la masse d'eau : un seul paramètre sous la valeur seuil doit-il conduire – pour cet exercice - à constater que l'état écologique actuel n'est pas bon ? Ou au contraire peut-on procéder à des tris ou à des pondérations entre paramètres ?

Les éléments de **réponse apportés**, "*le bon état est défini par le plus sévère des contrôles biologiques et physico-chimiques pour les éléments de qualité pertinents*", ne suffisent pas pour trancher :

- quel élément est ou non pertinent pour un type de masses d'eau ?
- la règle du contrôle le plus sévère s'applique–t-elle au sein de chaque catégorie de contrôle, biologique d'une part et physico-chimique de l'autre, ou uniquement entre ces deux catégories ?
- en pratique, un seul paramètre élémentaire d'une catégorie est-il déclassant dès lors qu'il est pertinent ?

Pour le premier exercice, le document indique in fine que "*les données milieux pouvant donner des indications différentes, la **prépondérance doit être donnée à l'évaluation faite avec des éléments biologiques pertinents**."* Il explicite cette orientation dans un exemple : *"une valeur de nitrates qui ne correspond pas à la limite du bon état provisoire n'est pas un critère suffisant pour identifier une masse d'eau à risque*."

La mission observe que cette conclusion vient infirmer le principe posé précédemment du "plus sévère des contrôles biologiques et physico-chimiques pour les éléments de qualité pertinents".

Enfin, en l'absence de données ou si les avis d'experts de permettent pas de trancher, un classement en "**doute**" est recommandé au stade de l'état des lieux[191].

Une grande souplesse d'appréciation est ainsi laissée aux bassins d'autant que le document de cadrage précise : "*les critères d'évaluation figurant dans le présent document n'ont pas vocation à se substituer aux **avis d'expert***."

[189] Il est alors paradoxal qu'il ait indiqué des valeurs seuils provisoires pour ces paramètres.

[190] L'annexe V de la directive exige pour ces paramètres physico-chimiques le respect des "*normes établies pour assurer le fonctionnement de l'écosystème caractéristique et pour atteindre les valeurs indiquées pour les éléments de qualité biologique*."

[191] Une telle faculté n'est pas donnée pour les eaux souterraines.

De telles considérations sont compréhensibles au stade de l'état des lieux initial, du fait du caractère lacunaire des informations disponibles, mais elles contiennent en germe le risque d'une forte hétérogénéité dans la production des différents bassins.

Seconde étape : évaluation du RNAOE à partir de l'état des lieux, des évolutions de pressions et des scénarios.

La seconde étape est le croisement des évaluations de l'état actuel et de l'évolution jusqu'en 2015 des pressions à l'origine de cet état, en tenant compte du scénario tendanciel, selon le schéma suivant.

Scénario d'évolution ↓		**Etat actuel** des masses d'eau				
		Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Evolution des pressions en 2015	Baisse	Non-R	Non-R	Doute	Risque	Risque
	Stabilité	Non-R	Non-R	Risque	Risque	Risque
	Hausse	Doute	Doute	Risque	Risque	Risque

La notion de "**doute**" apparaît à nouveau dans cette grille. Ce doute n'est pas lié à un déficit d'information sur la masse d'eau. Si l'on revient aux termes de l'annexe de la directive, la probabilité de non-conformité aux objectifs –sans actions nouvelles- est plus faible dans la situation de « doute » que dans la situation de "risque" où la probabilité est voisine de la certitude.

En résumé, ne doit être pris en compte que le risque de non atteinte du bon état écologique (et pas les autres risques tels celui de détérioration de l'état écologique) en 2015 en utilisant :

- les indices biologiques (sans règle claire d'agrégation),
- certains paramètres physico-chimiques, (si pas infirmés par la biologie)[192],
- les évolutions estimées des pressions d'ici 2015.

L'**expertise** peut corriger le diagnostic issu des mesures.

Le contraste est marqué avec l'approche retenue pour les eaux souterraines. Les méthodes divergent fortement :

- sur la délimitation des masses d'eau,
- sur la prise en compte de l'incertitude,
- sur la manière de prendre en compte ou non les pressions pour évaluer l'état initial,
- surtout dans la rigueur de leur préconisation.

Il peut s'expliquer par la moindre diversité des disciplines et experts mobilisables pour les eaux souterraines et par l'existence d'un établissement public unique, compétent dans ce domaine et sollicité pour accompagner la démarche de la direction de l'eau.

[192] **Bilan d'oxygène** : 4 paramètres parmi :
O2 dissous ou taux de saturation en oxygène,
DBO5 ou DCO ou Carbone organique,
NH4+ ou NKJ,
Chlorophylle a+ phéopigments, ou pH et taux de saturation en oxygène.

- **Nutriments (hors nitrates)** : 2 paramètres (pour les types de masses d'eau où générateurs de perturbation) parmi
PO4 3- ou Phosphore total
NH4+

Nitrates (40 mg/l)

Micropolluants : uniquement pesticides (liste de 64 substances)

Annexe 9 Evaluation du risque de non-atteinte des objectifs environnementaux dans les bassins

Risque de non atteinte des objectifs de la DCE en 2015 - Cours d'eau							
Thèmes		**Adour Garonne**	**Artois Picardie**	**Loire-Bretagne**	**Rhin-Meuse**	**Rhône-Méditerranée**	**Seine-Normandie**
Localisation dans l'état des lieux	**consignes nationales : élément à prendre en compte dans l'évaluation**	chapitre 8 "Scénarios tendanciel 2015 et évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux"	chapitre 4 "Evolutions tendancielles"	chapitre 7 "Respect des objectifs environnementaux 2015 par masse d'eau"	chapitre 2 "Délimitation et caractérisation des rivières et canaux"	chapitre 2 "Caractérisation du district" ; paragraphe "Pré identification des risques d'écart aux objectifs environnementaux	chapitre 4 "Evolutions en cours et projection à l'horizon 2015"
Risques analysés							
bon état écologique	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Non-détérioration	non	non	oui	non	pas explicite	non	non
bon état chimique	non	oui	non	non	pas explicite	oui	oui
Mode d'analyse		par unités SAGE				par unités SAGE	
		8 commissions géographiques	bassin	bassin (puis validation locale)	bassin	groupe de travail par unité	bassin
Paramètres biologiques							
invertébrés	oui (prééminence de la biologie)	oui	oui	oui	oui	oui (GFI)	oui
diatomées		non	oui	oui	oui	oui	oui
poissons		oui	oui	oui	oui	non	oui
macrophytes	non	non	non	non	non (IBMR en test)	oui (avec phytoplancton))	non
Paramètres physico-chimiques							
MOOX	oui	DBO5, HKJ	oui	oui	oui	oui	oui
proliférations végétales	oui	Non ?	Non ?	oui	oui (+ PEGASE)	oui	non
nutriments hors nitrates	oui (selon type de masse d'eau)	non ?	oui	oui (AZOT et PHOS)	oui (AZOT et PHOS)	oui	oui
nitrates	oui (selon type de masse d'eau)	oui	oui	oui ?		oui	oui
pesticides	oui	non ?	non (seraient déclassants)	oui	oui	oui	oui
micropolluants				HAP, PCB, MPOR, MPMI	oui	oui	en complément

Risque de non atteinte des objectifs de la DCE en 2015 - Cours d'eau							
Thèmes		**Adour Garonne**	**Artois Picardie**	**Loire-Bretagne**	**Rhin-Meuse**	**Rhône-Méditerranée**	**Seine-Normandie**
Pressions							
hydromorphologiques	non (sauf en l'absence de mesures d'état)	oui (EVACE, ROM)	non	oui (ROM REH ?)	oui (ROM QUALFY inventaires	oui (grille d'analyse quantifiée par masse d'eau)	oui (ROM) en l'absence de mesures de qualité
autres pressions		oui (faute de mesures de qualité)	non	oui (apports polluants, impacts potentiels)	oui (rejets ponctuels substances prioritaires, pesticides)	oui	oui (en l'absence de mesures de qualité)
modélisation d'impacts	en complément	non ?	non ?	sommaire	PEGASE (MOOX, AZOT, PHOS sur QMNA5)	PEGASE	très sommaire pour classer l'impact des pressions
Respect du principe de l'élément déclassant	oui, mais portée ?	?	oui	oui	?	?	non
Mode de prise en compte du scénario d'évolution 2015	globale	détaillée (par pressions)	globale	détaillée (par paramètre)	détaillée (par paramètre) simulations PEGASE	détaillée (par paramètre et par masse d'eau)	globale
Grille d'intégration état initial/ évolution		conforme selon état des lieux plus souple selon note méthodologique	non conforme	conforme ?	conforme ?	conforme ?	conforme
Poissons migrateurs	pas demandée			développement spécifique		développement spécifique	évoqués
Traitement MEFM (bon potentiel)	non	oui	oui	oui	non	oui (bon état)	oui
Tableau de présentation des ME		**assez détaillé**	**assez détaillé**	**détaillé**	**non**	**sommaire**	**sommaire**
<u>Diagnostic global</u>		**moins sévère (selon tableau ME)**	**moins sévère (pesticides)**	**conforme ?**	**plus ou moins sévère selon les cas**	**plus ou moins sévère selon les cas**	**nettement moins sévère**