

Conseil scientifique
du comité de bassin Rhône Méditerranée Corse

Critique des études environnementales de la CNR

sur la liaison Saône-Rhin

Texte intégral

Le titre, l'introduction et les résumés
dans les marges sont du CLAC.

Conseil scientifique du comité de bassin Rhône Méditerranée Corse

Avis sur le projet de liaison
à grand gabarit Saône-Rhin

Président du conseil scienti-
fique du comité de bassin
Rhône-Méditerranée-Corse :
M. Leveau

Expertise du contenu
des études relatives au projet
Adéquation avec
les enjeux écologiques

23 juin 1995

PLAN DU RAPPORT

- Contexte et objectifs
de l'avis donné p. 3
- Conclusions générales p. 3
- Bilan général sur le rapport
de synthèse CNR et les études
ayant servi à son élaboration p. 5
- Bilan sur les études en cours
propositions du Conseil
scientifique p. 10
- Annexes p. 11

(SOMMAIRE DÉTAILLÉ EN PAGE 2)

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a institué des « comités de bassin » constitués par la réunion des différents acteurs concernés par la gestion de l'eau dans un bassin hydrographique.

Le comité de bassin est chargé d'élaborer un SDAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux), dont l'objectif est d'introduire une cohérence entre les différentes actions à l'échelle du bassin.

Le Conseil scientifique du comité de bassin Rhône-Méditerranée-Corse, quelques mois après le vote de la loi Pasqua qui relançait le projet de canal Rhin-Rhône à grand gabarit, donne son avis sur les études environnementales et les conséquences prévisibles de ce projet.

De nombreuses lacunes sont mises en évidence dans les études environnementales présentées par la Compagnie nationale du Rhône, et des conséquences néfastes du projet sont soulignées, notamment les risques de concordance des crues de la Loue et du Doubs, aggravant les inondations de la Saône en aval. Enfin, le conseil scientifique du comité de bassin accuse la CNR de faire preuve d'un optimisme exagéré quant aux mesures compensatoires, notamment les « recreations » de zones humides.



Plan du rapport

Introduction	p. 3
I. - Contexte et objectifs de l'avis donné	p. 3
II. - Conclusions générales	p. 3
III. - Bilan général sur le rapport de synthèse CNR et les études ayant servi à son élaboration	p. 5
III.1. L'hydrologie : gestion des crues et des étiages	p. 5
III.2. La dynamique fluviale	p. 6
III.3. Les eaux souterraines	p. 7
III.4. La qualité des eaux de surface et l'eutrophisation	p. 7
III.5. Les biocénoses aquatiques	p. 8
Relations du projet avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse	p. 9
IV. - Bilan sur les études en cours	p. 10
V. - Annexes	p. 11
V.1. Les étapes de la procédure	p. 11
Etudes CNR en cours - Lacunes identifiées par le Conseil scientifique du comité de bassin Rhône-Méditerranée-Corse	p. 12
Saisine du CSCB sur le projet de liaison navigable à grand gabarit Saône-Rhin	p. 12
Thèmes de réflexion soumis à l'avis du conseil scientifique	p. 13
V.2. Documents analysés par le Conseil scientifique	p. 14
V.3. Les rapports thématiques du Conseil scientifique	p. 15
Délibération n°95-10 du Comité de Bassin RMC	p. 15

Conseil scientifique du comité de bassin Rhône Méditerranée Corse

*Adresse : Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, 31 rue Jules-Guesde,
69496 Pierre-Bénite Cedex. Tél. 04 72 39 48 48 ou 04 72 71 26 00. Fax 04 78 51 64 71.*

Introduction

Dans le cadre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, et de la responsabilité qui lui incombe pour réalisation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse, le Comité de bassin a souhaité disposer, à partir de l'ensemble des documents techniques à disposition, d'un avis scientifique sur la prise en compte par le projet de mise à grand gabarit de la liaison Saône-Rhin des conséquences de l'aménagement sur l'environnement aquatique. Il a pour cela saisi son Conseil scientifique le 29 septembre 1994.

Il est en effet apparu essentiel au Comité de Bassin d'avoir cet éclairage pour pouvoir formuler sur cette portion particulière du bassin Rhône-Méditerranée-Corse des orienta-

tions visant à une gestion équilibrée de la ressource en eau et à une minimisation des impacts sur celle-ci de ce grand projet d'aménagement du territoire.

Le présent document, pour lequel l'importance et la qualité du travail conduit par les membres du Conseil scientifique sont à souligner, constitue l'avis répondant à la saisine du Comité de Bassin.

À Pierre-Bénite, le 8 septembre 1995

Le Président du Comité de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse, H. TORRE

Le Président du Conseil Scientifique du Comité de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse, M. LEVEAU

I. Contexte et objectifs de l'avis donné

Conformément à la décision prise par le Comité de Bassin le 1^{er} juillet 1994, son président, par courrier du 2 août 1994, informait le président du Conseil Scientifique de son intention de saisir cette instance pour qu'elle lui fournisse un avis permettant de l'éclairer sur la position à prendre vis-à-vis du projet de liaison à grand gabarit Saône-Rhin et notamment sur la prise en compte de ce projet par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée-Corse.

L'avis scientifique attendu doit ainsi permettre au Comité de bassin de formuler les orientations à prendre en compte pour l'intégration optimale dans l'environnement de ce projet. Ce dernier doit être réalisé d'ici l'an 2010, au titre de l'article 36 de la loi du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire.

Le travail du Conseil scientifique sur cette question a été organisé et mené suivant les étapes figurant dans l'annexe V.1, en relation avec le Comité de Bassin et la Commission de planification.

Partant des 7 grands thèmes identifiés dans la saisine initiale, le Conseil scientifique a jugé pertinent de regrouper certains aspects de la saisine en 5 thèmes :

Thème I : Impacts globaux du projet sur

les biocénoses du lit principal et des annexes hydrauliques du Doubs.

Thème II : Effets du projet sur les proliférations végétales et la qualité des eaux.

Thème III : Fonctionnement hydrologique du complexe hydrographique « Saône-Doubs-Loue » et évolution prévisible de la basse vallée du Doubs.

Thème IV : Incidences du projet sur les relations eaux de surface - eaux souterraines dans la vallée du Doubs.

Thème V : Relations avec le SDAGE.

La synthèse générale sur le projet de liaison navigable et les divers documents ayant servi de base à son élaboration ont été fournis au Conseil scientifique par la Compagnie Nationale du Rhône (CNR), maître d'ouvrage du projet.

C'est sur ces premiers éléments ne constituant pas une étude d'impact (cf. liste en annexe V.2), qu'a porté le travail du Conseil scientifique. Au vu des thèmes ci-avant, il lui est demandé notamment d'examiner l'adéquation du contenu des études à sa disposition avec les enjeux écologiques et, le cas échéant, de mettre en évidence les lacunes de celles-ci.

L'ensemble constitue l'avis du Conseil Scientifique, sous la forme du présent rapport répondant à la saisine du 29 septembre 94 dont la copie est jointe en annexe V. 1.

II. Conclusions générales

L'exercice demandé au Conseil scientifique comporte deux aspects : tout d'abord, apprécier les effets du projet au vu des études

transmises et, ensuite, proposer des compléments ou des variantes notamment en s'appuyant sur les préconisations du SDAGE.

Il est apparu essentiel d'avoir cet éclairage pour pouvoir formuler des orientations visant à une gestion équilibrée de la ressource en eau et à une minimisation des impacts sur celle-ci de ce grand projet d'aménagement du territoire

Il est demandé au Conseil scientifique d'examiner l'adéquation du contenu des études à sa disposition avec les enjeux écologiques et, le cas échéant, de mettre en évidence les lacunes de celles-ci

Certaines données existantes n'ont pas été prises en compte, par exemple en hydrologie

L'étude du fonctionnement actuel et des impacts du projet présente des insuffisances : analyse des scénarios extrêmes à la convergence des crues Doubs/Loue/Saône, simulation des impacts sur l'équilibre eau de surface/eau souterraine, la gestion des crues inondantes

Certaines conclusions sur les suivis des zones humides ont semblé hâtives

On relève un optimisme exagéré, notamment pour la fonctionnalité des mesures compensatoires

Analyse des documents transmis

L'analyse des effets du projet sur l'environnement, les mesures compensatoires envisagées et plus généralement la mise en œuvre de celui-ci appellent les remarques suivantes :

L'état initial de l'environnement :

L'absence de données suffisantes en termes quantitatif (nombre de données) et qualitatif (fiabilité) dans plusieurs domaines : données sur la morphodynamique, écologie du Doubs inférieur, connaissance des nappes souterraines en termes quantitatifs et qualitatifs, données sur les micropolluants dans les eaux de surface. Pour pallier cela, la CNR a déjà engagé plusieurs études ; de l'avis du Conseil scientifique des études supplémentaires seraient à prévoir (cf. tableau du paragraphe IV).

Certaines données existantes n'ont pas été prises en compte, par exemple en hydrologie (événements extrêmes observés : crues et étiages).

La description de la situation actuelle est quantitative, mais peu qualitative dans certains cas (zones humides) et conduit à un défaut de référence permettant de définir, pour le futur, un objectif de restauration et les mesures compensatoires associées.

Le fonctionnement hydraulique :

L'étude du fonctionnement actuel et des impacts du projet présente des insuffisances, au niveau global et par secteurs hydrauliquement et hydrogéologiquement homogènes, dans :

- l'analyse de scénarios extrêmes à la convergence des crues Doubs/Loue/Saône ;
- l'analyse des modes de gestion des débits d'étiage en période de sécheresse sévère ;
- la simulation des impacts sur l'équilibre eau de surface/eau souterraine ;
- la gestion des crues inondantes.

Les mesures compensatoires vis-à-vis du milieu :

Le manque de retours d'expériences sur les mesures compensatoires proposées a été relevé, notamment pour ce qui touche à la re-création de zones humides.

Certaines conclusions sur les suivis de zones humides recréées ont semblé hâtives (concernant les peuplements pisciaires notamment).

La démarche employée pour la protec-

tion ou la re-création de zones humides est apparue incomplète en regard de la diversité floristique, faunistique et fonctionnelle des milieux touchés par le projet. Les objectifs présidant à la proposition de mesures compensatoires ne sont pas clairement définis (ce qui n'est pas sans effet sur les moyens proposés pour atteindre ces objectifs).

Enfin, ces perspectives de re-créations s'accompagnant dans le même temps de la réduction des surfaces inondables, présentent un caractère paradoxal au regard du principe de précaution d'une préservation de l'existant.

L'évolution prévisible de la qualité des eaux de surface :

C'est l'eutrophisation principalement qui constitue la préoccupation dominante (avec les toxiques en 2ème plan). Par son impact sur la conformation physique du milieu et les temps de séjour de l'eau, il est probable que, toutes choses égales par ailleurs, le phénomène dans ses manifestations actuelles sera modifié. Il est essentiel de savoir de quelle façon, ce qui passe en partie par le développement d'une modélisation biogéochimique du milieu. L'outil, calé sur la situation actuelle, pourra :

1) contribuer à préciser l'impact de l'aménagement sur les concentrations des variables-test (P, chlorophylle,...) susceptibles d'aider à fixer les niveaux d'abattement des intrants ;

2) permettre de déduire, corrélativement, la nature précise des mesures à prendre en matière de maîtrise des intrants pour garantir de non-dépassement des valeurs-seuils des variables-test.

L'évolution de la ressource en eau potable

La mauvaise connaissance de la qualité des eaux superficielles et souterraines, particulièrement pour les micropolluants, et du fonctionnement des nappes ne permettent pas d'intégrer le projet dans une stratégie générale de préservation de l'AEP (alimentation en eau potable).

En conclusion, les principales insuffisances relevées sont :

- l'absence de données dans certains domaines ;
- la non-prise en compte des effets différés ;
- un optimisme exagéré, notamment pour la fonctionnalité des mesures compensatoires,

qui peut s'expliquer en partie par des *a priori*.

Pour ce qui concerne le rapport de synthèse élaboré par la CNR, l'impression générale laissée est, d'une part, celle d'un « lissage » sans doute trop marqué à la fois pour tout ce qui est situations extrêmes et particularités locales qui influencent cependant sensiblement le devenir du milieu et, d'autre part, celle d'un projet déjà ancien à faire évoluer vers plus de souplesse pour intégrer les concepts actuels (et futurs) de la gestion des milieux aquatiques.

Propositions du Conseil scientifique

Des lacunes ont donc été identifiées dans les domaines de l'hydrologie, de la qualité des eaux superficielles, des nappes et des possibilités de re-création de zones humides (cf. ci-avant et tableau annexé en IV).

Au-delà de cette analyse, le Conseil scientifique souligne l'intérêt qu'il y a à traiter, en les distinguant, les tronçons dérivés et non-dérivés. Les impacts de l'aménagement sem-

blent être, en première analyse, différents.

Il relève également la distinction nécessaire à faire entre les impacts des infrastructures et l'impact des modalités de gestion. Si les premiers peuvent être relativement bien prévus (permettant alors de proposer des mesures compensatoires), il n'en est pas de même pour les seconds, les modalités de gestion n'étant pas précisées. Toutes les hypothèses de fonctionnement doivent être envisagées en ce sens.

Le Conseil souhaite que le projet dispose d'une capacité de modulation (en terme de règles de gestion) suffisante pour s'adapter le moment venu à des impératifs environnementaux nouveaux, difficiles à formuler maintenant, et que le SDAGE notamment s'emploie à préciser. L'adaptabilité (variantes locales) doit être prise en compte dans l'étude d'impact.

Enfin, que ce soit pour l'état initial, l'évaluation des impacts ou la proposition de mesures compensatoires, le Conseil scientifique souhaite que soit établie une synthèse du fonctionnement de l'hydrosystème.

III. Bilan général du contenu du rapport de synthèse et des études ayant servi à son élaboration

Remarques générales concernant tous les thèmes : les différents aspects du fonctionnement du milieu naturel ont été étudiés sectoriellement. La synthèse générale réalisée par la CNR ne présente à aucun moment une approche fonctionnelle à court et moyen terme (effets différés) de l'ensemble permettant de comprendre les mécanismes actuels à

préserver et les mesures compensatoires les plus efficaces à prévoir.

Des lacunes dans la description de l'état initial ont été relevées ainsi que des contrastes frappants entre les conclusions du document de synthèse générale et celles des rapports thématiques.

L'hydrologie : gestion des crues et des étiages

L'état initial

Il existe dans le bassin du Doubs et les bassins voisins des informations hydrologiques sur les 150 dernières années. Or les études présentées n'exploitent que la période 1960-1990.

L'analyse du fonctionnement hydrologique dans le triangle Dole – Lechâtelet – Chalon-sur-Saône (voire Mâcon) est faible.

Les impacts du projet

L'estimation des impacts n'a pas pris en compte les événements hydrologiques extrêmes observés par le passé sur le Doubs : crue double de 1983 et de 1840, étiages

sévères de 1911, 1921, 1949 et 1962.

L'hydrologie devrait être reliée avec la qualité de l'eau et notamment lors de ces situations extrêmes : effets éventuels du relargage et du stockage d'eau par les biefs et les écluses.

Les crues

L'aménagement à grand gabarit va en effet diminuer les temps de propagation des crues du Doubs et accroître les risques de crue double à l'aval de la confluence Doubs-Loue comme cela a été le cas en novembre 1840, crue à laquelle s'apparente celle de 1983 (plus importante en volume et en pic de pointe que celle de 1990 à cet endroit). Une simulation de crue double telle que celle de 1983 et si pos-

Des lacunes ont été identifiées dans les domaines de l'hydrologie, de la qualité des eaux superficielles, des nappes et des possibilités de re-création de zones humides

L'estimation des impacts n'a pas pris en compte les événements hydrologiques extrêmes observés par le passé sur le Doubs

L'aménagement à grand gabarit va en effet diminuer les temps de propagation des crues du Doubs et accroître les risques de crue double à l'aval de la confluence Doubs-Loue

On pourrait limiter les risques de concomitance des crues du Doubs et de la Loue en ne fixant plus comme objectif la protection de 1 000 ha de terres agricoles, mais en négociant l'acceptation d'une relative augmentation des hauteurs d'eau

Le rapport n'inclut pas un état « zéro » sur la géomorphologie et l'écologie du Doubs inférieur

sible celle de 1840, tenant compte des règles de gestion des biefs aménagés, avec ou sans prévision hydrologique, est souhaitable.

Les incidences des modifications hydrologiques sur les inondations de la Saône entre Laperrière et Verdun ne sont pas traitées.

Il conviendrait également de ne pas considérer les crues sous l'angle du seul aléa, mais aussi en tenant compte de la vulnérabilité, en relation avec l'occupation des sols.

Les étiages

Les simulations en étiage doivent prendre en compte les situations extrêmes ci-avant : on a observé au cours du dernier demi-siècle des étiages de moins de 8 m³/s (valeur d'étiage prise en compte dans les études) pendant plusieurs mois et de moins de 5 m³/s mensuels en automne sur le Doubs.

Enfin, de façon générale des simulations de gestion des ouvrages devraient être reproduites en chronologie continue journalière sur plusieurs années consécutives pour étudier de près les conflits d'usage en situation de pénurie. Les interactions entre les eaux superficielles et souterraines à court terme et long terme sont à étudier sur le tronçon aménagé mais aussi en tenant compte du bassin versant supérieur du Doubs.

Les mesures compensatoires

Les crues

La dynamique fluviale

L'état initial

Les éléments relatifs à la géomorphologie sont très rares, voire absents dans ces études :

- Les éléments existants ne sont pas repris dans le rapport de synthèse : il conclut, par exemple, sans argument solide à la stabilité des fonds du lit du Doubs alors que le rapport de MM. Bidault et coll. (tome 1, pages 158-159) relève un rajeunissement des bancs de galets. Une étude historique du Doubs depuis l'aménagement Freycinet en 1920 pourrait-elle être entreprise ?

- Le rapport n'inclut pas un état « zéro » sur la géomorphologie et l'écologie du Doubs inférieur pour en comprendre le fonctionnement, il est donc ensuite difficile d'apprécier les impacts du projet.

Les impacts du projet

Il n'y a pas d'argumentation sur les délais nécessaires au recouvrement d'un nouvel équilibre de la rivière après aménagement,

Le projet actuel propose des hypothèses de gestion des ouvrages consistant à ne pas modifier la hauteur des pics de crue dans la vallée du Doubs, voire de protéger 1 000 ha de terres agricoles. Le choix a donc été fait de décaler les hydrogrammes dans le temps rendant ainsi la concomitance des crues du Doubs et de la Loue très probable. Une meilleure approche consisterait à limiter ces risques de concomitance en ne fixant plus comme objectif la protection des 1 000 ha de terres agricoles mais en négociant l'acceptation d'une relative augmentation des hauteurs d'eau. Une étude est en cours sur ce point (résultat attendu fin juin 1995).

L'incidence possible de l'exhaussement du niveau de base des nappes karstiques sur les crues n'est pas évoquée.

Les étiages

Les mesures compensatoires consistent principalement en la mise en place de bassins d'épargne sur certaines écluses pour d'une part diminuer le temps des éclusées et d'autre part dériver des volumes d'eau plus faibles.

Pourquoi un soutien d'étiage par stockage d'eau (projet du barrage de Roppe par exemple) n'a-t-il pas été envisagé, non pas en tant que soutien d'étiage véritable (l'alimentation de telles retenues est trop irrégulière) mais pour améliorer à certaines périodes la qualité des eaux du Doubs ?

de même que sur l'effet du batillage dû à la navigation sur la stabilité des berges.

La modification de la géométrie du lit de la rivière va induire une diminution des vitesses d'écoulement et donc la sédimentation des matières en suspension. Le rapport CNR considère que des vitesses de l'ordre de 0,1 à 0,3 m/s (débit de 100 m³/s) permettront l'évacuation de celles-ci : peut-on véritablement l'affirmer ?

Il est de plus hasardeux de prédire les effets du projet sur la dynamique de dépôt/érosion à partir des vitesses moyennes d'écoulement.

Les impacts du projet dans ce domaine, comme dans d'autres, sont fortement liés aux modalités de gestion des ouvrages, en l'occurrence des écoulements et du transport solide (chasses). L'absence de précisions sur ce point ne permet pas d'évaluer correctement l'incidence du projet et par conséquent d'envisager des mesures de gestion à titre compensatoire.

Les eaux souterraines

L'état initial

Certains documents n'ont pas été employés. Les données disponibles utilisées sont très hétérogènes et insuffisantes : la géométrie des nappes n'est notamment pas connue. Comment alors réaliser des modèles hydrodynamiques ou prévoir les transferts de pollution ? Des profils « état zéro » sur au moins une année permettraient d'éviter les extrapolations hasardeuses...

Il en est de même :

- pour les modalités d'alimentation des karsts (précipitations du bassin amont) ;
- pour la qualité des nappes (données sur les micropolluants minéraux et organiques insuffisantes) ;
- pour les relations nappe-rivière (pas d'étude des anomalies de tarissement pour détecter les effets de seuil).

La relation avec l'hydrologie de surface et les communautés vivantes n'est pas ou peu faite.

- L'analyse attribuant un caractère karstifié aux formations du jurassique supérieur et non karstifié à celles du jurassique moyen est un peu rapide. En pratique, les conséquences de la traversée de ces formations sur l'assèchement ne sont pas prévisibles.

La qualité des eaux de surface et l'eutrophisation

Etat initial

Les données sont essentiellement analytiques et concernent les paramètres classiques de l'épuration (DBO, azote, phosphore, matières en suspension). Elle sont cependant :

- sectorielles (absence de synthèse) ;
- incomplètes (absence de données sur les pesticides) : un état zéro est souhaité sur la présence des pesticides dans le milieu naturel et leur utilisation sur le bassin.

Elles ne contribuent pas à la compréhension du fonctionnement de l'hydrosystème.

Pour ce qui concerne l'analyse des effets des facteurs physiques sur les biocénoses, les effets immédiats sont bien exposés sans toutefois prendre en compte les effets cumulatifs et paroxystiques.

Les phénomènes d'autoépuration et d'eutrophisation devraient en toute rigueur

Les impacts du projet

Les impacts sur la végétation et l'alimentation en eau des populations humaines induits par les travaux sont traités très succinctement.

Sur l'alimentation en eau potable

Le projet ne montre pas l'incidence des travaux sur les captages dont une partie de la zone d'alimentation peut être touchée (quelle est alors l'incidence sur les périmètres de protection ?), de même que les effets de l'exhaussement de la rivière sur les sources à Besançon.

Les indications sur l'assèchement ou la mise en captivité des nappes sont peu nombreuses. Les effets de l'augmentation des niveaux de nappe sur la présence de fer et de manganèse en solution ne sont pas envisagés.

Sur le fonctionnement écologique

La transformation de la nappe d'accompagnement du Doubs en une succession de paliers risque d'avoir un impact sur les biocénoses aquatiques (par ex. : modification du mode d'alimentation en eau des zones humides), ce risque indirect n'est pas traité.

Les mesures compensatoires

Le projet ne contient pas de proposition précise pour les captages à déplacer.

À noter que la mauvaise connaissance des impacts ne contribue pas à la proposition de mesures compensatoires fiables.

être distingués.

Les impacts du projet

La très probable stratification consécutive à l'approfondissement des biefs et au ralentissement des écoulements, évoquée dans l'étude de modélisation du bief de Falletans, et les risques de désoxygénation et relargage de gaz toxiques associés ne sont pas repris dans le rapport de synthèse de la CNR. Dans ce domaine tout particulièrement, la distinction entre biefs dérivés et non-dérivés est indispensable. Elle n'est mentionnée nulle part dans la synthèse CNR.

Les effets du brassage des eaux dû au passage des bateaux peuvent être *a priori* contradictoires sur l'eutrophisation, notamment suite aux variations de la turbidité, des conditions d'échanges eaux-particules et au rôle des toxiques remis en suspension. L'import

Les impacts sur la végétation et l'alimentation en eau des populations sont traités très succinctement

Le projet ne montre pas l'incidence des travaux sur les captages dont une partie de la zone d'alimentation peut être touchée

Les données sont sectorielles et incomplètes. Elles ne contribuent pas à la compréhension du fonctionnement de l'hydrosystème

La distinction entre biefs dérivés et non dérivés est indispensable. Elle n'est mentionnée nulle part dans la synthèse CNR

La plupart de ces modèles emploient des valeurs moyennes alors que bien souvent les problèmes aigus tels que les mortalités piscicoles se déroulent sur des épisodes très brefs

Les conclusions du rapport de synthèse sur les effets du projet et les mesures compensatoires prévues sur la qualité des eaux sont jugées très optimistes, sans toujours de justifications rigoureuses

tance relative des processus reste à préciser sur la base d'une meilleure connaissance de l'état initial. La difficulté de modéliser les interactions nutriments-toxiques est cependant soulignée.

Les modélisations de la qualité des eaux, calées sur les données actuelles, doivent permettre des simulations en conditions aménagées avec différentes hypothèses sur la réduction des apports : sans modification des rejets, avec réduction des rejets. Ceci n'est pas le cas dans le projet en l'état. Sur l'aspect navigation, des simulations de plusieurs scénarios doivent être entreprises (faible navigation aux débuts de l'exploitation de l'ouvrage par exemple).

La micropollution chronique induite par le trafic fluvial (liée directement au fonctionnement des embarcations et non plus aux effets indirects sur le milieu aquatique) n'est pas évoquée.

Le rapport de synthèse conclut à l'absence de transfert, sans prendre en compte les projets de soutien d'étiage de la Savoureuse par apport complémentaire d'eau du Rhin. L'incidence de ce transfert reste à préciser.

La CNR utilise le modèle de Vollenweider pour estimer les relations entre la charge en phosphore et les développements phytoplanctoniques. Le Conseil scientifique signale que ce modèle a été développé sur les lacs et que son utilisation pour les cours d'eau n'a pas été validée. D'autre part il conviendrait d'utiliser, en accompagnement d'un modèle statistique, un modèle déterministe qui permettra alors des prévisions et permettra alors de savoir si, et de quelle manière, le projet de canal va modifier l'état du Doubs.

La plupart de ces modèles emploient des valeurs moyennes alors que bien souvent les problèmes aigus tels que les mortalités piscicoles se déroulent sur des épisodes très brefs.

Les risques de colmatage des fonds durant les travaux (dépôts de matières en suspension) et les possibilités techniques de traitement des

eaux turbides ne sont pas exposés.

Enfin, le risque accidentel dû à l'augmentation des quantités de substances toxiques transportées n'est pas traité.

Les mesures compensatoires

La contribution du projet à l'amélioration de la qualité des eaux telle qu'elle est affichée relève d'une démarche positive : amélioration de la collecte et traitement des effluents (matière organique et phosphore), soutien d'étiage de la Savoureuse...

Toutefois l'objectif affiché dans le rapport de synthèse : qualité 1A pour le Doubs et l'Allan et 1B pour l'III et la Largue paraît totalement irréalisable. En effet :

- La réduction des apports diffus n'est pas envisagée (seuls les rejets ponctuels sont concernés). Or une large part des apports de phosphore au Doubs, facteur limitant de l'eutrophisation, est d'origine agricole (élevage notamment). Il semble qu'aucune mesure de maîtrise des apports diffus ne soit envisagée pour compenser les effets hydrodynamiques liés à l'aménagement.

- Pour ce qui touche à l'eutrophisation, actuellement, les concentrations en azote et phosphore sont respectivement 60 et 30 fois plus importantes que le seuil en dessous duquel ces éléments jouent le rôle de facteur limitant des développements de phytoplancton. Les études présentées ne permettent pas de prévoir l'effet résultant sur l'eutrophisation de la diminution des vitesses d'écoulement et de l'augmentation de la profondeur d'une part, et des mesures de réduction des apports de fertilisants prévues d'autre part.

- Rien n'est dit sur l'efficacité des techniques d'épuration des effluents par lagunage prévues.

Au total, les conclusions du rapport de synthèse sur les effets du projet et les mesures compensatoires prévues sur la qualité des eaux sont jugées très optimistes, sans toujours de justifications rigoureuses.

Les biocénoses aquatiques

L'état initial

La description des biocénoses (végétaux, invertébrés, poissons), à l'exception du phytoplancton, est bonne. L'essai de hiérarchisation des sites apporte des informations utiles à l'élaboration d'un plan de gestion. Toutefois, cette classification pourrait souligner l'intérêt de chaque site en prenant en compte plusieurs critères (richesse floristique, biodiversité

biocénétique, diversité fonctionnelle, intérêt au niveau régional, national et européen).

Il faut également souligner l'absence d'analyse sur le fonctionnement hydrique de zones humides actuelles, en particulier les milieux à hydrophytes et héliophytes. Cette insuffisance, lacune majeure dans l'analyse d'un hydrosystème fluvial, peut notamment conduire à une sous-estimation des impacts, et donc à une mauvaise conception des mesures compensatoires. La CNR a engagé une étude

pour établir une typologie de ces zones du point de vue de leur alimentation hydrique.

L'écologie de la partie inférieure du Doubs, non directement concernée par le tracé mais soumise aux impacts du projet n'a pas été abordée.

Les impacts

Certaines conclusions des études thématiques ne sont pas reprises dans le rapport de synthèse :

Par exemple, le rapport sur la flore aquatique (p. 93) indique que 71 % de la végétation la plus sensible, celle des milieux lotiques (eaux courantes) disparaîtra et que ces zones sont vitales pour le fonctionnement de l'écosystème avec l'alternance des faciès et la mosaïque des habitats. Le rapport indique même l'impossibilité de certains groupements à se régénérer à la suite d'une perturbation.

Les effets du batillage ne sont que partiellement évoqués : quels seront les impacts sur la végétation rivulaire et sur la faune associée ?

Les parties courantes du Doubs qui seront préservées sont estimées sur la base d'un linéaire de cours d'eau sans référence particulière aux débits. Là encore c'est de la gestion des ouvrages que dépendra l'amplitude de l'impact, plus peut-être que de l'infrastructure elle-même.

La réduction des surfaces inondées est présentée comme positive sans prendre en compte les effets sur le milieu naturel (voir ci-avant le paragraphe sur les crues et inondations).

Les confluences de nombreux affluents vont être modifiées : l'étude reste muette sur la conception des nouveaux tracés et le fonctionnement, en situation aménagée, de celles-ci. L'expérience des affluents de la Saône dans le cadre des mises à gabarit ces dernières années incite à ne pas sous-estimer ce problème.

Enfin, seuls les effets directs sont pris en compte. Les effets différés sont ignorés conduisant à une sous-estimation des impacts.

Les mesures compensatoires

Là encore, certaines conclusions des

Relations du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse

Le projet, de conception ancienne, est très marqué par l'ancienne approche par « filière » (en clair, faire passer au mieux les

études thématiques ne sont pas reprises dans le rapport de synthèse :

Le rapport de Bidault (Tome I, p. 39) souligne « l'impact du projet [qui] peut être destructeur (...) sans véritable assurance de récréation possible ». Le rapport sur la flore aquatique (p. 93) doute des possibilités de reconstitution de la végétation la plus sensible.

La protection des zones existantes est prévue par une conservation de l'inondabilité en maintenant la cote des plans d'eau : cette solution technique présente des risques de modification des conditions de drainage des zones humides et, par là, du fonctionnement actuel de celles-ci.

Le remplacement des surfaces de zones humides détruites par la création d'autres zones humides au moins équivalentes en surface n'est pas suffisant pour être considéré comme une véritable compensation du dommage subi. J. Barbe indique dans son rapport (p. 93) qu'« on ne pourra pas compenser une végétation bryophytique dans les courants (végétation lotique) par une zone de nénuphars dans un plan d'eau (végétation lentique), serait-elle bien 10 ou 20 fois plus étendue ».

Pour la faune piscicole, les conclusions des rapports d'universités et de bureaux d'études ne se retrouvent pas dans la synthèse générale, ceux-ci indiquent pourtant bien que « la proposition de mesures compensatoires semble illusoire pour assurer le maintien du peuplement piscicole ». Les conclusions tirées du suivi du bief de l'Allan : augmentation de la diversité piscicole suite aux travaux, sont totalement infondées scientifiquement.

L'évolution des habitats recréés doit pouvoir être appréciée sur le long terme en prenant en compte notamment les processus de colmatage et d'atterrissement.

Enfin, le rapport de Bidault et coll. (Tome III, p.20) insiste sur la nécessité de protéger en priorité ce qui existe : la re-création de milieux n'en est qu'à un stade expérimental et, surtout, quelques aménagements à vocation écologique ne compensent pas un impact négatif général. Le projet ne semble pas avoir été inspiré par ce principe.

bateaux) et est ainsi mal adapté aux approches nouvelles et futures de la gestion de l'eau. Il doit donc s'adapter rapidement

Le rapport sur la flore aquatique indique que 71 % de la végétation la plus sensible disparaîtra

Les effets différés sont ignorés, conduisant à une sous-estimation des impacts

Les conclusions tirées du suivi du bief de l'Allan (augmentation de la diversité piscicole suite aux travaux) sont totalement infondées scientifiquement

Le projet, de conception ancienne, est très marqué par l'ancienne approche, mal adapté aux approches nouvelles et futures de la gestion de l'eau

Le projet aurait intérêt à disposer de moyens d'adaptation et d'évolution, au risque de rapidement diverger des préoccupations centrales de la société. L'ancrage sur les DUP et décisions gouvernementales acquises aujourd'hui ne résistera pas longtemps lorsque leur substance ne sera plus reconnue

aux règles de gestion et d'aménagement nouvelles valides aujourd'hui et se structurer pour pouvoir s'adapter à celles de demain.

En première analyse, une approche diversifiée devra être menée par le maître d'ouvrage, les impacts semblant profondément différents entre biefs dérivés et non-dérivés : le projet devrait se structurer autour de ces deux catégories, au moins dans son étude d'impact, pour faire apparaître la pertinence des choix d'aménagement eux-mêmes, de façon à en tirer une image claire des impacts, d'une part en tous points de la future liaison, et d'autre part bief homogène par bief homogène.

Les modalités de gestion des ouvrages doivent aussi être affichées pour juger là encore des impacts du projet : modalités de vidange des biefs, de curage du lit, gestion des débits en temps de crue (acceptation de zones d'expansion) et en période d'étiage (priorité à la rivière). Cela va encore une fois à l'encontre de l'approche par filière et dans le sens d'une ouverture vers d'autres partenaires. Compte tenu du caractère très structurant du projet, égal à celui des plus gros équipements envisageables sur le bassin Rhône-Méditerranée-Corse, cet investissement ne doit pas être mis au service de la seule navigation. Les quelques mesures de compensation ou de service direct

actuellement présentées pour répondre aux objectifs du SDAGE ne sont pas à la hauteur des investissements prévus.

Enfin, le projet aurait tout intérêt à disposer de moyens d'adaptation et d'évolution, au risque de rapidement diverger des préoccupations centrales de la Société. L'ancrage sur les DUP et décisions gouvernementales acquises aujourd'hui ne résistera pas longtemps lorsque leur substance ne sera plus reconnue.

Le projet ne doit donc pas se contenter d'adaptations mineures. Celles-ci devront prioritairement concerner :

- la réduction, voire la quasi-suppression, des biefs non-dérivés (c'est-à-dire envisager un autre tracé) ;
 - l'introduction progressive de règles de gestion quantitatives d'intérêt général pour :
 - la réduction des dommages de crues, très différente de la simple réduction globale des surfaces inondées,
 - le développement des ressources disponibles visant les besoins des milieux aquatiques et de la Société,
 - la généralisation des règles de gestion optimales vis-à-vis de l'ensemble des besoins, le ralentissement dynamique des eaux courantes.
- Pour ce faire, des marges de manœuvre seront à dégager, notamment en termes d'occupation de l'espace et de gestion des débits.

IV. Etudes en cours – Informations manquantes identifiées par le Conseil scientifique du comité de bassin

Une dizaine d'études sont actuellement en cours ou prévues par la CNR. Parmi celles-ci six études devraient s'achever dans le courant de l'été 1995 (colonne de gauche du tableau page 9). Le Conseil scientifique a demandé à être destinataire des résultats.

Par ailleurs, plusieurs autres domaines présentant des lacunes apparaissent dans les domaines suivants :

- connaissance de l'état initial du milieu naturel : fixation d'objectifs clairs de conservation des zones humides, selon les critères évoqués ci-avant, à confronter aux conditions hydrauliques nécessaires pour satisfaire ces objectifs (= analyse « croisée »)*. Bilan sur les micropolluants. Relations entre l'hydrologie

et la qualité de l'eau en situations extrêmes. Bilan sur les relations nappes-rivières, données sur les nappes.

- connaissance des impacts du projet et des mesures de réduction à prévoir : simulations : prise en compte des événements hydrologiques extrêmes, réalisation de simulations de gestion des biefs suivant plusieurs scénarios.

- recommandations pour la structuration de l'étude d'impact, voire la conception même du projet (thème V) : structuration de l'étude (et du projet) selon la dichotomie des biefs dérivés/non-dérivés, affichage des règles de gestion, estimation de la latitude de la CNR pour ajuster le projet initial au fur et à mesure de sa réalisation.

* Cette analyse croisée doit être entreprise dans l'étude d'impact elle-même et non au cours des travaux sous peine de perdre de vue la cohérence d'ensemble nécessaire au maintien de la diversité globale de l'écosystème. D'autre part la bonne connaissance de l'état initial des zones humides nécessite au moins une ou deux années d'observations.

Annexes

V. 1. Les étapes de la procédure

1^{er} juillet 1994 : Réunion du comité de bassin. Le Comité de bassin demande à son président :

- d'informer le président du Conseil scientifique de l'intention du Comité de bassin de le saisir sur cette question ;
- d'obtenir, de la part du Ministre de l'équipement, des transports et du tourisme, la communication des études demandées à la CNR.

2 août 1994 : Saisine officielle du Conseil scientifique par le Président du Comité de bassin. En parallèle., demande de communication par le Ministère de l'équipement, des transports et du tourisme, des études CNR.

21 septembre 1994 : information du Ministère de l'Environnement sur le projet de saisine.

27 septembre 1994 : Réunion de la Commission de Planification. Examen, mise au point et approbation du contenu détaillé de la saisine.

29 septembre 1994 : Envoi du contenu détaillé de la saisine au président du Conseil scientifique (ci-dessous). En parallèle, information conjointe des ministres chargés de l'environnement et des transports, ainsi que la CNR de cette initiative.

17 novembre 1994 : Réunion du Conseil scientifique du Comité de bassin.

Mise en place des groupes de travail thématiques pour répondre à la saisine

(regroupement des 7 thèmes initiaux en 5 thèmes). En parallèle, demande du Ministre de l'équipement, des transports et du tourisme au Président du Comité de bassin d'assurer la liaison avec le Comité de bassin Rhin-Meuse pour envisager une démarche de même nature sur la partie du tracé de la liaison intéressant ce bassin. 9 décembre 1994 : Réunion du Comité de bassin. Information sur la saisine du Conseil scientifique.

9 février 1995 : Réunion du Conseil scientifique du Comité de bassin. Premières analyses sur l'adéquation entre le contenu des études et les enjeux écologiques. Organisation de l'audition de la CNR sur certains points concernant les 5 thèmes. Proposition d'un calendrier des travaux du Conseil en vue de la Commission de planification du 31 mai 1995.

27 février 1995 : Envoi des questions relatives aux thèmes I à IV à la CNR.

9 mars 1995 : Envoi des questions relatives au thème V à la CNR.

17 mars 1995 : Réception par le secrétariat du Conseil des réponses de la CNR relatives aux thèmes I à IV.

24 mars 1995 : Envoi des réponses de la CNR aux coordonnateurs des thèmes (texte et annexes) et aux autres membres du Conseil (texte) relative aux thèmes I à IV.

4 avril 1995 : Envoi des réponses de la CNR

relatives au thème V, suivant les mêmes dispositions, aux membres du Conseil.

10 avril 1995 : première réunion de concertation des services de l'Etat (Région Alsace) et des Agences de l'eau Rhin-Meuse et RMC avec la CNR sur le projet, son contenu technique et l'état d'implication, sur les versants Rhin et Rhône respectivement, des organismes de bassin.

11 avril 1995 : Réunion du Conseil scientifique du Comité de bassin.

Audition de la CNR par le Conseil scientifique du Comité de bassin.

3 mai 1995 : Réunion du Conseil scientifique du Comité de bassin.

Délibérations du Conseil scientifique sur le contenu du dossier d'étape à soumettre à la Commission de planification du 31 mai et aux modalités de mise en forme de l'avis pour la Commission de planification du 7 juillet.

31 mai 1995 : Réunion de la Commission de planification. Examen du dossier d'étape du Conseil scientifique.

23 juin 1995 : Réunion du Conseil scientifique du Comité de bassin. Rédaction et validation de l'avis du Conseil scientifique.

7 juillet 1995 : Réunion de la Commission de planification.

Examen de l'avis du Conseil scientifique.

8 septembre 1995 : Réunion du Comité de Bassin. Présentation de l'avis du Conseil scientifique.

Privas, le 29 septembre 1994

De H. Torre, président du comité de bassin Rhône-Méditerranée-Corse à Monsieur LEVEAU, Président du Conseil Scientifique du Comité de Bassin Professeur à la faculté des Sciences de Luminy

Objet : Liaison Saône-Rhin - SDAGE

Monsieur le Président,

Par lettre en date du 2 août, je vous avais fait part du souhait du Comité de Bassin que le Conseil Scientifique conduise une réflexion sur la problématique induite par la perspective de mise à grand gabarit de la liaison Saône-Rhin, par référence en particulier, à la procédure en cours d'élaboration du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Depuis cette date, les modalités de saisi-

ne de votre Conseil ont été précisées : elles ont notamment été mises au point au cours d'une réunion de la Commission de Planification le 27 septembre 1994 à laquelle vous avez participé.

L'annexe à cette lettre précise l'objet de cette expertise que le Comité de Bassin souhaite voir conduite par votre Conseil : j'informe la Compagnie Nationale du Rhône, concessionnaire de cet aménagement, de cette initiative, en lui demandant de mettre à votre disposition les éléments qui vous seront nécessaires, ainsi que les ministres chargés respectivement de l'environnement et des transports.

Je n'ignore pas la complexité de cette affaire ainsi que l'importance des enjeux : je vous remercie de l'avoir considérée comme prioritaire du point de vue de l'organisation des travaux du Conseil Scientifique.

Je comprends parfaitement votre souci de disposer d'un délai suffisant pour conduire un travail de qualité sur un sujet aussi important. Toutefois, l'attente du Comité de Bassin étant particulièrement grande, il convient qu'il puisse être mis en place un dispositif lui permettant de disposer d'une information globale sur ce dossier dans les meilleurs délais.

C'est pourquoi je souhaiterais que le Conseil Scientifique puisse fournir un rapport d'étape présentant l'ensemble de la problématique pour la fin du mois de février 1995 et identifiant les axes selon lesquels un travail d'approfondissement vous paraît nécessaire : nous arrêterons alors ensemble les modalités de poursuite des travaux.

Je vous en remercie par avance et vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments distingués.

**Etudes CNR en cours — Lacunes identifiées par le CSCB
(Conseil scientifique du comité de bassin Rhône-Méditerranée-Corse)**

	Etudes en cours lancées par CNR	Lacunes identifiées par le CSCB
Thème I. Impacts globaux sur les biocénoses du lit principal et les annexes hydrauliques du Doubs Suivi des biefs de l'Allan et de Niffer Typologie des zones humides actuelles Analyse croisée pour juger des possibilités de re-création ou de protection de zones humides	 X X	 X
Thème II. Qualité des eaux et végétation Etudes sur la qualité Bilan azote-phosphore à l'échelle communale Bilan sur les pesticides et autres micropolluants Apports directs de la navigation (micropolluants...) Modélisation de l'eutrophisation (modèle CERGRENE) Modélisation de l'eutrophisation (Wollenweider) Etude des relations nappe-végétation bief/bief	 X X (mai 95) X (août 95) X (juin 95) X (mai 95)	 X X
Thème III. Fonctionnement hydrologique du complexe "Saône-Doubs-Loue" Prise en compte d'événements hydrologiques extrêmes (crue de 1983) avec modélisation de l'impact de la gestion des biefs et approche en termes de facteurs de risque (accélération, déformation de l'hydrogramme) Affinage des objectifs de protection des terres agricoles contre les crues ... Extension à toutes les terres inondables Prise en compte des étiages extrêmes connus Simulation de prévisions de crues pour la gestion des biefs Relation entre hydrologie et qualité de l'eau, notamment en situations extrêmes (effets des relargages de toxiques, du stockage dans les biefs...) Bilan sur les échanges nappe-rivière (Dole-Voujeaucourt) Etude géomorphologique	 X (juin 95) X (juin 95)	 X X X X X X
Thème IV. Relations entre eaux de surface et eaux souterraines Données hydrodynamiques sur les nappes Bilan sur la qualité actuelle des nappes Compléments d'études pour la connaissance des nappes et les risques associés aux captages	 X (durant travaux)	 X X
Thème V. Cohérence du projet avec le SDAGE Affichage détaillé des règles de gestion et d'exploitation Structuration de l'étude en distinguant biefs dérivés et non dérivés Estimation de la latitude de la CNR, en termes d'ajustement du projet initial, en cours de travaux		 X X X

Saisine du conseil scientifique du comité de bassin sur le projet de liaison navigable à grand gabarit Saône-Rhin

Présentation générale du projet

La liaison Saône-Rhin (de Saint Symphorien au grand canal d'Alsace) représentera 229 km de voie navigable à grand gabarit.

Le projet emprunte principalement les vallées du Doubs et de l'Allan dans le bassin versant de la Saône, de la Largue et de l'Ill dans le bassin versant du Rhin.

Le projet concerne directement 169 km linéaires de la rivière Doubs,

entre Choisey et Voujeaucourt :

- Dans cette vallée du Doubs, 98 km du lit mineur de la rivière seront utilisés par la voie navigable, celle-ci étant d'une longueur totale de 140 km pour cette section.

- Sur un tiers du parcours du Doubs concerné par le projet, des dérivations du cours d'eau, équipées d'écluses, seront aménagées suivant le schéma type ci-joint : l'essentiel du débit passera dans le vieux-Doubs, le débit dans les déri-

ventions étant celui nécessaire au fonctionnement des écluses (environ 2 m³/s).

Les conséquences essentielles à attendre du projet au plan écologique sont les suivantes :

- une modification des paramètres d'habitat essentiels que sont le champ des vitesses d'écoulement et la hauteur d'eau ;
- un impact sur le mode d'écoulement des crues ;
- une modification du fonctionne-

ment de la rivière dans son lit majeur (cf. annexes hydrauliques) ;

- un impact sur le niveau des nappes ;

- une évolution de l'importance et de la répartition des zones humides.

La note ci-après, accompagnée du projet de lettre de saisine du

Conseil scientifique par le Président du Comité de bassin, explicite les questions sur lesquelles un avis est sollicité.

Thèmes de réflexion soumis à l'avis du conseil scientifique

Trois thèmes, sur lesquels des réflexions peuvent être engagées, sont identifiés :

1. Appréciation des impacts globaux du projet sur les biocénoses des milieux humides.
2. Appréciation d'impacts spécifiques.
3. Prise en compte du projet par le SDAGE.

1. Appréciation des impacts globaux du projet sur les biocénoses.

Pour porter un jugement sur le projet, et notamment sur son adéquation avec le principe essentiel de "préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides" inscrit dans la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et sous-tendant les orientations du SDAGE, le Comité de Bassin doit pouvoir s'appuyer sur :

- une connaissance de l'état actuel des biocénoses* en place liées au fonctionnement actuel du Doubs. Cet état initial doit pouvoir identifier ce qui fait la spécificité de l'écosystème et doit pouvoir proposer des indicateurs d'état et des descripteurs de fonctionnement sur lesquels appuyer le diagnostic.
- une connaissance de l'état futur au travers de l'ajustement des biocénoses aux nouvelles conditions créées par l'aménagement, décrit par une estimation de l'évolution probable de ces mêmes indicateurs.

* (invertébrés benthiques, poissons, végétation aquatique et semi-aquatique, espèces animales inféodées...) L'objectif est d'apprécier, à travers une analyse conduite à l'identique, de manière globale et en termes de spécificité, diversité et rareté biocénotiques, l'écart entre ces deux états. La question posée au Conseil scientifique peut alors se poser comme suit :

- a) a-t-on les éléments permettant d'apprécier sur ces bases la situation initiale ? (NB : La réponse est probablement

positive compte tenu de l'importance de l'acquis scientifique sur la rivière Doubs.) Le projet exploite-t-il correctement cette base de connaissance ?

- b) les études d'impact conduites par la Compagnie Nationale du Rhône permettent-elles d'apprécier, sur ces mêmes bases, l'état futur ?
- c) si ce n'est pas le cas, quelle est la nature des investigations nécessaires pour permettre cette appréciation comparée ?
- d) si l'analyse peut être conduite, quel est l'avis du Conseil Scientifique sur l'évolution biocénotique due au projet ?

2. Appréciation d'impacts spécifiques :

2.1.- Les effets du projet sur les proliférations végétales (eutrophisation).

- Quels sont les effets de la mise en place de la voie navigable sur le développement des algues et des végétaux supérieurs, compte tenu de la modification des paramètres d'écoulement ?
- Les mesures compensatoires proposées (principalement la dépollution, avec notamment réduction des apports en phosphore) sont-elles adaptées ? Seront-elles suffisantes pour assurer le contrôle des développements végétaux compte tenu des impacts relatifs de la réduction des apports et de la modification des caractéristiques d'écoulement du milieu récepteur ?

2.2. - Le fonctionnement hydrologique du complexe hydrographique "Saône-Doubs-Loue".

On connaît la sensibilité de "l'horloge hydraulique" que constitue le système Saône-Doubs-Loue au regard des temps de propagation respectifs des crues et de leurs effets combinés sur l'aval.

À partir de l'analyse typologique des crues de ce réseau, quel sera l'impact combiné, pour chaque scénario-type retenu, de la modification des temps

de transfert des crues du Doubs et de l'augmentation des hauteurs d'eau ? On examinera le problème spécifiquement à l'aval de la confluence Doubs-Loue et à l'aval de la confluence Saône-Doubs.

2.3. - Evolution prévisible de la basse vallée du Doubs.

Le site est identifié dans le SDAGE comme un milieu remarquable. Quelles seront les incidences directes ou indirectes du projet (et notamment sa composante "gestion des crues") sur l'état et le fonctionnement du site (approche pluridisciplinaire : hydrologie, hydraulique, hydrogéologie, morphodynamique, botanique et phytosociologique, zoologique, etc.) ?

2.4. - Les modifications hydrauliques du lit principal et leur incidence sur les annexes du Doubs.

Le projet va réduire les surfaces de zones submersibles, affecter les niveaux de nappe.

Quels seront les impacts de ces modifications sur le fonctionnement des annexes hydrauliques du Doubs et plus particulièrement des zones humides ? Les mesures compensatoires proposées (re-création de zones humides notamment) permettent-elles de préserver les potentialités fonctionnelles actuelles du Doubs en maintenant en particulier une abondance, une richesse et une diversité biologiques analogues à celles d'origine ?

2.5. - Incidences du projet sur les relations eaux de surface - eaux souterraines dans la vallée du Doubs.

La voie navigable en projet se développe principalement dans des plaines alluviales dont les nappes phréatiques sont peu profondes. Ces nappes, captives ou semi-captives, sont en relations étroites avec la rivière d'une part, et le bassin versant majoritairement karstique

d'autre part.

Quelles seront les modifications induites par le projet :

- sur les relations entre eaux superficielles et souterraines ?
- sur la quantité et la qualité de la ressource souterraine ?

3. - Prise en compte du projet par le SDAGE.

L'expertise visera à mettre en évidence

ce les convergences, et les divergences éventuelles, du projet (aménagement de la voie navigable et ses mesures compensatoires) avec les orientations du SDAGE.

On rappelle que, vis-à-vis de la politique d'aménagement du territoire, le SDAGE doit formuler des orientations visant à minimiser voire annuler l'impact des projets structurants qui sont envisagés.

Dans cet esprit, que peut-on dire de la

conception du projet au regard de cet objectif de minimisation de l'impact ? À défaut d'imaginer un projet fondamentalement différent au plan conceptuel, n'existe-t-il pas des dispositions techniques d'aménagement et de gestion différenciés permettant d'assurer, le cas échéant, une meilleure cohérence avec les orientations du SDAGE ?

En un tel cas, quelles sont les recommandations du Conseil scientifique ?

Annexe V.2.

Documents analysés par le Conseil scientifique

RAPPORT DE SYNTHÈSE :

Liaison navigable Saône-Rhin : synthèse générale - Décembre 1993. Compagnie Nationale du Rhône.

RAPPORTS THÉMATIQUES :

Etudes hydrologiques des bassins versants du Doubs et de ses affluents B. ROSSE - C.N.R. - Septembre 1993.

Etudes hydrologiques des bassins versants de l'Ille et de la Lague. B. ROSSE - C.N.R. Septembre 1993.

Etudes hydrauliques de la voie navigable - Janvier 1994. E. TORMOS, B. ROSSE, J. SINOU, A. KHALADI, P. ROUMIEU - C.N.R.

Géologie et nappes phréatiques - Décembre 1992. C. CHAUBY - B.R.G.M.

Climatologie- 1993. Prof. M. BIDAULT, Laboratoire de Phytosociologie (ISTE - Université de Franche-Comté), Th. BEAUFILS, Bureau d'Etudes Pierre Blanc.

Végétation terrestre - 1993. Prof. M. BIDAULT, Laboratoire de Phytosociologie (ISTE - Université de Franche-Comté) Th. BEAUFILS, Bureau d'Etudes Pierre Blanc.

Faune terrestre - 1993. Prof. M. BIDAULT Laboratoire de Phytosociologie (ISTE - Université de

Franche-Comté), Th. BEAUFILS, Bureau d'Etudes Pierre Blanc.

Etude par bief - vol. I et II - 1993. Prof. M. BIDAULT, Laboratoire de Phytosociologie (ISTE - Université de Franche-Comté), Th. BEAUFILS. Bureau d'Etudes Pierre Blanc.

Cartographie de la végétation au 1/50 000 sur l'ensemble du tracé. 1993. Prof. M. BIDAULT. Laboratoire de Phytosociologie (ISTE Université de Franche-Comté). Th. BEAUFILS. Bureau d'Etudes Pierre Blanc.

Etude bibliographique de la physico-chimie et de l'hydrobiologie Juillet 1992. P.-J. MARTINEZ - GRÈBE. Physico-chimie des cours d'eau concernés par le projet - Août 1993. P.-J. MARTINEZ - GRÈBE.

Qualité physico-chimique de l'Allan - Novembre 1993. P.-J. MARTINEZ - GRÈBE.

Etude du mélange des eaux dans le bief de Niffer - Janvier 1993. G. CHEVEREAU - B.C.E.O.M.

Analyse des paramètres de l'eutrophisation du Doubs - Mai 1993. B. TASSIN - CERGRENE (ENPC, ENGREF).

Modélisation bidimensionnelle du bief de Falletans- Juin 1993. B. TASSIN - CERGRENE (ENPC, ENGREF).

Etude et diagnostic des installations de dépollution - Novembre 1993. B. GONARD et F. CHARPENTIER - Cabinet GONARD et CHARPENTIER

Etude de la flore aquatique - Décembre 1993. J. BARBE - CEMAGREF.

Etude de la faune benthique - août 1993. J.-F. FRUGET - ARALEPBP (Université de Lyon I), sous la direction du professeur A.-L. ROUX.

Etude de la faune piscicole - Août 1993. M. CENTOFENTI - ARALEPBP (Université de Lyon I), sous la direction du professeur A.-L. ROUX.

Inventaire du peuplement ichthyologique du cours du Doubs et du canal du Rhône au Rhin entre Voujeaucourt et Crissey - Septembre 1993. A. GUYARD - J.-P. GRANDMOTTET (ISTE - Université de Franche-Comté) sous la direction du professeur J. VERNEAUX.

Comparaison du peuplement ichthyologique entre une station du cours de l'Allan et une station de l'Allan canalisé - Octobre 1993. A. GUYARD - J.-P. GRANDMOTTET (ISTE - Université de Franche-Comté) sous la direction du professeur J. VERNEAUX.

Végétation des milieux humides - Août 1993. F. PINET -ISTE (Université de Franche-Comté) sous la direction du professeur M. BIDAULT.

Annexe V.3.

Rapports thématiques du Conseil scientifique

Thème I : Impacts globaux du projet sur les biocénoses du lit principal et des annexes hydrauliques du Doubs.

Thème II : Effets du projet sur les proliférations végétales et la quali-

té des eaux.

Thème III : Fonctionnement hydrologique du complexe hydrographique « Saône-Doubs-Loue » et évolution prévisible de la basse vallée du Doubs.

Thème IV : Incidences du projet sur les relations eaux de surface - eaux souterraines dans la vallée du Doubs.

Thème V : Relations avec le SDAGE.

Délibération

Séance du 8 septembre 1995

Délibération n° 95-10

Conseil Scientifique

Projet de liaison à grand gabarit Saône-Rhin

Le Comité de Bassin, réuni en séance plénière, délibérant valablement,

Considérant que, suite aux débats du 1^{er} juillet 1994, le Président du Comité de Bassin, après avis de la Commission de Planification du 27 septembre 1994, a procédé à la saisine du Conseil Scientifique,

Considérant qu'il a été rendu compte de cette saisine au Comité de Bassin

lors de sa séance du 9 décembre 1994,

Ayant entendu le président du conseil scientifique présentant l'avis du conseil scientifique,

Après en avoir délibéré,

- PREND ACTE de l'avis du Conseil Scientifique sur les dossiers d'étude de la liaison Saône-Rhin en soulignant la qualité exemplaire du travail du Conseil Scientifique.

- CONSIDÈRE, au vu de cet avis, que le projet de liaison, tel qu'élaboré à ce jour, peut être amélioré, notamment dans le cadre d'une véritable étude d'impact prenant en compte les orientations fondamentales prévues dans le SDAGE en cours d'élaboration.

- DEMANDE à son Président de porter à la connaissance de l'Etat l'avis du conseil scientifique, afin que l'Etat, et la CNR, maître d'ouvrage, puissent, pour la mise en œuvre du projet tel que prévu par la loi du 4 février 1995, trouver les justes équilibres entre d'une part les préoccupations environnementales portant sur les milieux aquatiques qui mobilisent le Comité de Bassin, et d'autre part les enjeux d'aménagement du territoire qui relèvent de l'Etat et des collectivités territoriales ainsi que les enjeux économiques et financiers.

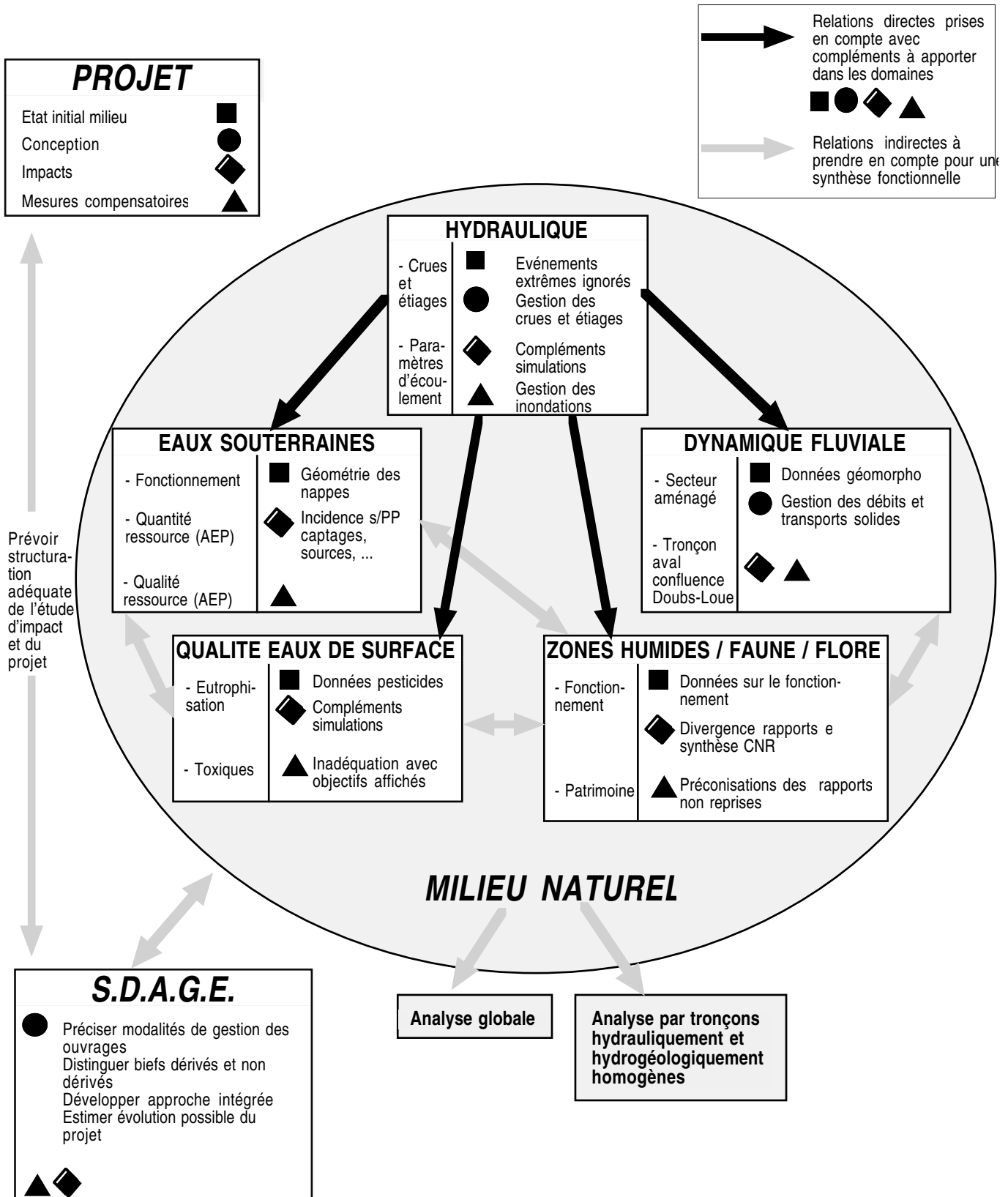
Le président du comité de bassin Henri Torre

Le directeur de l'Agence chargé du secrétariat, Jean-Paul Chirouze

Avis sur les études du projet de liaison Saône-Rhin à grand gabarit

Mise en évidence des lacunes dans la présentation du projet

Juin 1995



Commentaires :

Le projet modifie en premier lieu les caractéristiques hydrauliques de l'hydrosystème avec des conséquences sur la dynamique fluviale, les eaux souterraines, etc... (flèches noires). Les lacunes dans la connaissance sur l'état actuel du milieu naturel (carrés), de la conception du projet (ronds) des effets sur l'hydrosystème (losanges) et des mesures pour les réduire ou les compenser (triangles) sont relevées (voir détails dans texte). Les relations avec le S.D.A.G.E. sont traitées selon le même principe. Enfin, l'absence de synthèse fonctionnelle est soulignée (flèches et pavés grisés).