

Présentation des études de dérivation des rejets EDF dans l'étang de Berre

présentation des études de dérivation des rejets EDF

09/ 2003

En 2001, une première phase d'étude a permis d'analyser le degré de faisabilité technique de 18 solutions de dérivation et d'en retenir 5 pour une étude approfondie.

Cette deuxième phase comprend trois étapes fondées sur une optimisation des coûts d'étude :

- l'analyse des cinq solutions sélectionnées lors de la première phase et l'étude des variantes pour chacune d'elle.
- l'examen approfondi de chaque variante retenue après analyse.
- la mise au point de la meilleure solution de dérivation par comparaison et panachage des solutions.

Prenant en compte la nécessité d'interrompre totalement les rejets d'eaux douces, les études de dérivation intègrent une étude d'incidence de l'arrêt des rejets sur l'étang, confiée à SAFECE CETIIS, qui va permettre de définir les mesures d'accompagnement de l'arrêt des rejets.

L'étude de dérivation proprement dite a été confiée au bureau d'études SOGREAH, pionnier de la modélisation hydraulique et dont les références en matière d'aménagement et de gestion des eaux sont internationalement reconnues. SOGREAH s'est entouré d'un groupement de spécialistes des différentes dimensions du projet, géologique, hydrogéologique, socio-économique, environnementale ou milieux naturels.

Afin de permettre aux différents acteurs de l'eau concernés par la démarche de recherche et de mise au point de la dérivation, d'être placés au cœur du dispositif, l'ensemble du programme bénéficie d'une assistance à la concertation, confiée au cabinet 1.2.3.Soleil, spécialisé dans l'accompagnement des projets publics liés à la gestion de l'eau.

Les études d'incidence et de concertation sont placées sous la maîtrise d'ouvrage directe du GIPREB. L'étude de dérivation proprement dite est placée sous la maîtrise d'ouvrage de la DIREN, avec un co-financement par EDF, préfigurant la décision de réalisation qui reviendra à l'Etat.

Les études de dérivation des rejets EDF hors de l'étang de Berre s'inscrivent dans un programme de recherche technique conduit par les acteurs réunis au sein du GIPREB, dont l'objectif, fondement de la réhabilitation de l'étang, est le retour à un étang marin.

Les principaux attendus qui cadrent les études de dérivation sont résumés sous l'intitulé "zéro rejet pour l'étang de Berre, zéro contrainte pour EDF".

En adoptant ce postulat de départ, les acteurs du GIPREB ont souhaité rester réalistes et ne pas conditionner la réhabili-

tation de l'étang de Berre à une improbable révolution de la production électrique par EDF.

"Zéro contrainte pour EDF" n'est donc pas un postulat de complaisance pour l'industriel mais signifie la prise en compte par les élus et les usagers des besoins d'exploitation de la chaîne Durance-Verdon, dont les performances, basées sur une énergie renouvelable déclarée prioritaire, restent exceptionnelles pour satisfaire la demande.

Le "zéro rejet" est lié à :

- la volonté des acteurs du GIPREB de remariniser l'étang, volonté traduite par un vote du

conseil d'administration sur un objectif de qualité de lagune méditerranéenne profonde,

- les perturbations causées par les variations brutales et saisonnières des rejets EDF qui ne permettent aucune stabilité des milieux aquatiques. En effet, pour répondre aux variations de la demande en électricité des usagers, la réactivité de la chaîne hydroélectrique est fondée sur la possibilité d'un turbinage massif et soudain incompatible avec la vie dans l'étang.

CONCEPTION : L. J. © TOUS DROITS DE REPRODUCTION RÉSERVÉS - CREDIT PHOTO ET ILLUSTRATIONS : GIPREB - DIREN PACA - SOGREAH



ANALYSE

Les cinq solutions retenues en première phase ont été examinées pour évaluer leurs impacts écologiques, hydrauliques, géologiques et socio-économiques. Cet examen a conduit à éliminer certaines solutions. Tout d'abord celle qui consistait à rejeter, en deux temps, dans la Durance les eaux dérivées à Mallemort. Il faut noter que ce "rendu" des eaux à la Durance a déjà lieu en partie depuis la mise en place du plan de reconquête de l'étang et qu'il pose de sérieux problèmes de fonctionnement en basse vallée de la Durance, notamment dans la traversée d'Avignon, en conduisant à augmenter les risques d'inondation.

CONCLUSIONS

D'autre part, la solution d'un rejet en Durance entraînerait la perte de toute la production énergétique des usines de Salon et Saint-Chamas, perte difficilement acceptable. Mais surtout, cette même solution prévoyait d'utiliser les canaux agricoles pour évacuer une partie des eaux dérivées. Or les calculs de ces réseaux très complexes et l'étude de leur fonctionnement ont démontré le caractère irréaliste d'un tel projet. Cette solution revenait donc à terme à rejeter toute l'eau en Durance avec des conséquences dramatiques pour sa basse vallée.

ABANDON

L'étude approfondie d'une autre solution a également été abandonnée. Elle consistait à amener les eaux au milieu du golge de Fos, avec un impact important sur le milieu naturel marin et sur le fonctionnement de tout le secteur, sans apporter de réels avantages par rapport à des solutions qui iraient jusqu'au Rhône.

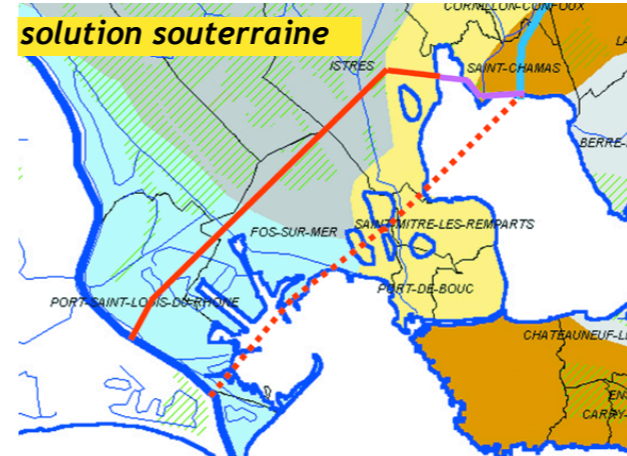
SELECTION

Seules les solutions conduisant l'eau jusqu'au Rhône, pertinentes non seulement d'un point de vue technique mais également en terme d'impacts sur les milieux récepteurs, ont donc été retenues par les membres du GIPREB pour un examen plus approfondi. Au nombre de quatre, elles étudient successivement une dérivation souterraine par tunnel, une dérivation en surface par canal, une dérivation mixte par tunnel puis canal, et enfin une conduite en charge enterrée pour longer la Durance jusqu'au Rhône.

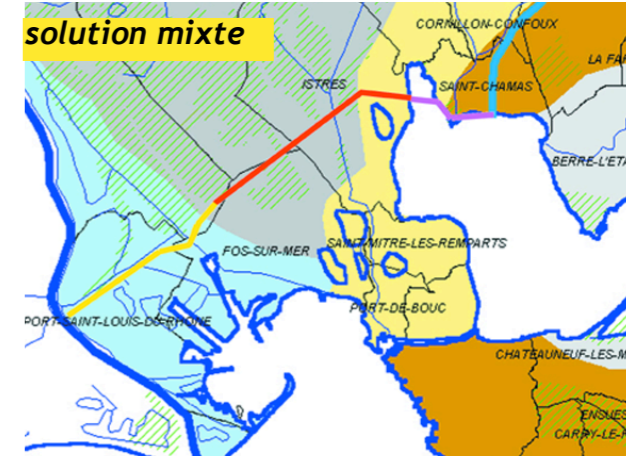
CONCERTATION

A partir de ces différentes hypothèses, la mise au point de la meilleure solution de dérivation se fera par comparaison et panachage des solutions. En attendant cette dernière étape des études en phase II, les différents acteurs locaux des territoires concernés par ces tracés sont invités à rencontrer les membres du GIPREB pour participer à la concertation autour de ces hypothèses. Pour appréhender les spécificités locales et la faisabilité de ces solutions, des échanges avec les acteurs de terrain, et plus particulièrement ceux du remarquable territoire qu'est la Crau, sont en effet indispensables.

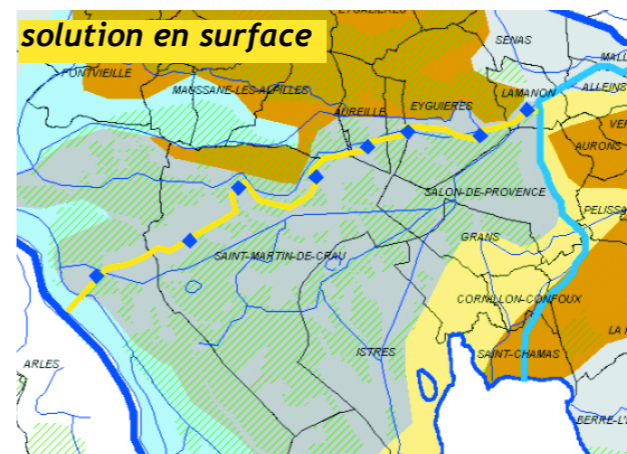
quatre solutions restent à l'étude



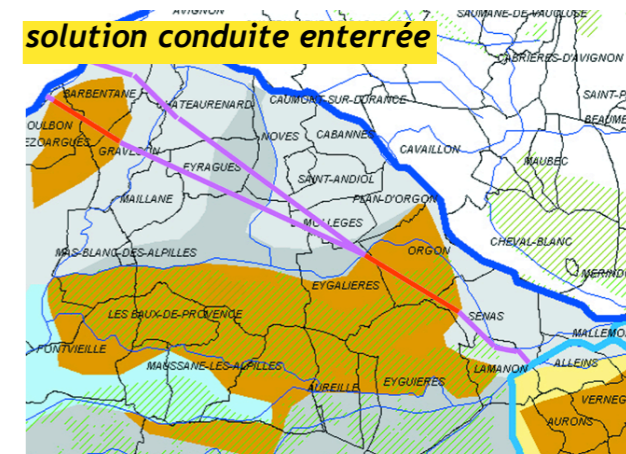
La solution "Siphon" fait le choix d'un tracé en tunne. Partant de l'usine de Saint-Chamas, elle contourne, dans sa principale variante, les zones géologiques difficiles du fait de la présence de karst, et rejoint le Rhône grâce à un ouvrage de grande ampleur profondément enterré, pour éviter les impacts en surface.



La solution dite "Tunnel/Canal" se propose de limiter la partie tunnel de la dérivation au seul territoire à préserver du point de vue de la nappe et du système Crau. Contournant l'étang au Nord pour éviter les problèmes karstiques, un canal prolonge le tunnel dans la partie sud, longeant le canal du Rhône à Fos.



La solution "Canal de la Crau" consiste, dans la lignée des aménagements hydroélectriques classiques, à construire un canal de surface, dont la chute est décomposée en plusieurs usines de faible hauteur. Le tracé rejoint le Rhône en suivant la lisière de la Crau, entre les zones de protection des milieux.



La solution "Conduite Sud Durance" amène l'eau dans le secteur de Barbantane jusqu'au confluent de la Durance par une conduite en charge, soit un ouvrage enterré de manière à limiter les impacts dans une plaine très occupée. Deux variantes restent à l'étude pour la partie terminale du tracé.