



## EPTB Charente

INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE POUR L'AMÉNAGEMENT  
DU FLEUVE CHARENTE ET DE SES AFFLUENTS

### Compte-rendu de la réunion

## Commission de Suivi PGE Charente du 3 mai 2011

**Date** : 2011

**Lieu** : MDPH - Angoulême

**Participants** : Cf. liste émargement.

#### **Objet de la réunion** :

- Présentation de l'état des ressources et des consignes de gestion pour l'étiage 2011
- Présentation des travaux de recherche du Programme Européen SPICOSA sur les interdépendances entre utilisation de l'eau sur le bassin de la Charente et les activités littorales des pertuis Marennes-Oléron (scénarios de gestion)
- Propositions sur la continuité du PGE Charente

#### **Déroulement de la réunion** :

- *Introduction par Didier LOUIS, Président de l'EPTB Charente*

- *Présentation des points par Harold RETHORET de l'EPTB Charente, Bruno Coupry d'EAUCEA et Jean Prou de l'Ifremer*

*Cette commission a réuni 45 personnes, toutes structures confondues (cf liste émargement).*

**Monsieur Didier LOUIS** informe tout d'abord les participants de l'objet de la réunion et expose les différents points de l'ordre du jour.

Il donne la parole à **Monsieur RETHORET** de l'EPTB, qui présente l'état de la ressource début 2011 pour le bassin de la Charente.

### **1) Etat des ressources et consignes de gestion pour l'étiage 2011**

L'état de sécheresse avancé est induit par une pluviométrie fortement déficitaire depuis fin novembre, la Région Poitou-Charentes étant la plus durement touchée à l'échelle nationale.

Statistiquement, les niveaux de débits atteints début mai font partie des records secs connus sur la plupart des points nodaux stratégiques du bassin : Vindelle (fleuve Charente, 16), Foulpouagne (Touvre, 16), Beillant (fleuve Charente, 17), Moulin-de-Châtre (Boutonne, 17) et autres affluents. Les débits accusent des valeurs généralement rencontrées en juillet, l'étiage hydrologique 2011, très sévère, survient donc avec un mois et demi d'avance.

Les suivis de nappes stratégiques telles que celle du Dogger au piézomètre de Ruffec, indiquent le même constat d'une forte précocité des vidanges, de niveaux très bas et préoccupants. En effet, le piézo de Ruffec est un indicateur de gestion pour l'axe Charente amont entre Civray et Angoulême, dont le niveau critique de -8 m va conditionner l'état du fleuve et l'efficacité des lâchers de barrages en amont. Passé ce seuil, la nappe ne soutient plus durablement le débit du fleuve et l'échange s'inverse, rendant la ressource plus fragile et les lâchers de barrage moins efficaces pour soutenir le DOE à Vindelle.

Le Grand karst de la Rochefoucauld témoigne des mêmes signes de faiblesse et d'absence de recharge significative. La pente du piézo, qui tangente les records secs, présage des débits de la Touvre très faibles en septembre-octobre et des franchissements de seuils réglementaires allant jusqu'au niveau 4. Cette ressource est stratégique pour l'AEP et le soutien du fleuve à sa confluence en amont d'Angoulême.

Sur l'Aume-Couture à Aigre, le comportement est similaire.

Les ressources stockées dans les barrages de Mas Chaban et Lavaud souffrent également de l'absence de recharge hivernale. Mas Chaban est à 65% de remplissage, niveau équivalent à 2002 et 2005. Des recharges en juin sont néanmoins possibles.

Lavaud est à 41% de remplissage, plus bas niveau enregistré, et entame une baisse depuis mi-avril du fait du débit réservé relâché et d'intrants nuls.

Au total, le stock dans les barrages atteint seulement 55% soit 11,6 millions de mètres cubes au 1er mai 2011.

Un nouvel outil statistique « d'espérance de remplissage des barrages » a été développé par l'EPTB (Eaucéa 2011). En effet, au vu de ces risques d'entame de campagne d'étiage sans un remplissage complet des retenues, la stratégie de gestion, la concertation sur les possibilités de soutien d'étiage, de niveaux de lâchers de barrages devenaient difficiles à élaborer. L'EPTB présente donc cette projection statistique avec des simulations basées sur des années normales, sèches à très sèches. A un jour donné, l'outil permet d'évaluer les pluies et les volumes de remplissage « espérés » pour les mois à venir.

Dans le même esprit, l'outil de prévision de la vidange de la nappe développé pour le bassin de l'Antenne permet de prévoir, au vu des conditions actuelles, un franchissement du DOE et du DCR respectivement 2ème quinzaine de mai et 1ère quinzaine de juillet. Si cette situation se confirme, des assècs très précoces et préjudiciables sont à craindre en général sur le bassin de la Charente.

Les indicateurs de suivi de l'estuaire de la Charente et du littoral annoncent des températures de l'eau de mer normales depuis le début de l'année. En revanche, la salinité est élevée conséquence des déficits d'apports d'eau douce du bassin.

Cet état de sécheresse précoce, comparable à l'étiage historique de 1976, a conduit les préfetures à réglementer les prélèvements d'eau pour l'irrigation dès avril dans certains départements, parfois des interdictions totales.

En conséquence, l'EPTB préconise une modulation des lâchers de barrages, adaptée au stock de départ de seulement 55 %, avec une priorité au maintien du DOE de Vindelle, la sécurisation de

l'AEP et la réserve d'un stock de soutien pour septembre-octobre. Une surveillance accrue des captages fragiles et un ajustement préventif des prélèvements alentours est de mise (baisse d'intensité et lissage dans la semaine des prélèvements dans les zones d'influence des captages). La surveillance des manœuvres de vannes sur les biefs est également préconisée. Enfin des risques précoces d'assecs, de températures d'eau élevées et de niveaux de qualité médiocres sont à surveiller dans les milieux aquatiques.

Un riche débat suit ce constat hydrologique.

La sécheresse printanière pose de grosses incertitudes sur les cultures d'automne (blé, orge, fourrage) s'il n'y a pas de possibilité d'irriguer. Une fragilité particulière concerne les exploitations d'élevage n'ayant pas de cultures de maïs pour l'alimentation du bétail, qui sera très difficile à approvisionner du fait de la sécheresse généralisée (en 2010 imports d'Espagne à des prix hauts et qualité moyenne). Sur les cultures de printemps, le potentiel reste entier si la pluviométrie de mai et juin est plus favorable.

La question de l'aménagement historique des bassins, lié notamment à la déprise de l'élevage et au remembrement, de l'abandon de l'entretien des ouvrages hydrauliques des moulins, biefs... est soulevée par M. Blanchon car cela participe au problème structurel des étiages. L'eau n'est plus retenue dans les sols, les fonds de vallée, les zones humides. Le drainage de dizaines de milliers d'hectares à la période productiviste est un héritage qu'il faut repenser. Une reconquête de ces milieux est nécessaire, avec des MAE plus adaptées, une politique d'entretien et de maîtrise de l'eau par la puissance publique et des techniciens rivières pour gérer localement les ouvrages au fil de l'eau. Le recours aux retenues de substitution est également cité comme solution et le ruissellement urbain et des infrastructures comme cause de l'accélération des écoulements.

Il faut trouver des mesures d'accompagnement pour les agriculteurs afin de démarrer une transition pour un stockage et une gestion plus efficaces de la ressource dans les milieux, ayant des bénéfices environnementaux et qualitatifs. Une convergence de tous les acteurs devrait pouvoir être trouvée pour ces projets de restauration des milieux, la zone humide de Saint-Fraigne est un exemple à petite échelle qui devrait être généralisé.

L'émergence du SAGE Charente a vocation à porter, hiérarchiser et privilégier des actions de cette nature, avec une portée réglementaire qui favorisera la réalisation d'opérations concertées, soutenues par ailleurs par le SDAGE. La profession agricole insiste sur cette approche globale et que l'irrigation ne soit pas la seule variable d'ajustement, toutes les mesures doivent être combinées. La politique de continuité écologique, ne valant pas effacement systématique des ouvrages, doit être compatible avec les objectifs de maintien des lignes d'eau et de la ressource en eau. L'analyse au cas par cas des enjeux, impacts et bénéfices des ouvrages et de leur franchissabilité doit guider leur affectation et aménagement éventuel.

## **2) Propositions d'orientations pour la suite du PGE Charente**

Rappel : Lors de la Commission PGE du 13 décembre 2010, les acteurs avaient exprimé un consensus sur la poursuite de l'outil PGE Charente. Le périmètre cohérent Charente + Boutonne, la capacité d'animation et de production opérationnelle, la gestion des données avec le TBRE et le modèle de prévision en font un dispositif incitatif où la gouvernance fonctionne convenablement.

Animation du débat par B. Coupry EAUCEA :

Le lien du PGE avec le SAGE Charente est abordé comme une continuité avec pour objectif un retour à l'équilibre besoins-ressources. Cela s'appuie sur la capitalisation des avancées du PGE : nécessaire réduction des volumes autorisés, l'accompagnement par la création de ressources de substitution, une administration plus cohérente à l'échelle inter-départementale, les instances de

discussion, d'échange et suivi que sont les Commissions PGE... Mais aussi tendre de façon plus concrète sur une approche de gestion intégrée avec le prisme du SAGE, où quantité, qualité, biodiversité et patrimoine seraient conjugués, avec un versant réglementaire. Le PAGD et le règlement du SAGE permettront d'inscrire d'une part le projet de territoire voulu par les acteurs de la CLE et d'autre part des mesures ciblées et opposables, des résultats à atteindre assortis de moyens.

Le PGE reste un cadre de travail efficace pour développer et structurer des stratégies locales (ex. schéma de gestion Charente aval) qui bénéficie d'une animation technique de l'EPTB.

Le lien entre gestionnaires et organismes de recherche locaux permet un travail prospectif (climat, usages des sols, milieux littoraux...), qu'il faut encourager pour trouver des solutions d'avenir.

### **3) Renforcer les liens entre gestionnaires et recherche**

Le PGE est aussi un lieu de diffusion de la connaissance. Les travaux menés dans son cadre apportent une meilleure compréhension des milieux que nous avons à gérer et une aide à la décision. Ce point fait la présentation de trois programmes de recherche locaux : SPICOSA avec l'Ifremer, modèle SWAT du Cemagref et modèle souterrain du BRGM.

Présentation du projet SPICOSA par Jean Prou coordinateur scientifique et Harold Réthoret de l'EPTB, expert gestionnaire pour le projet :

SPICOSA pour « Science and policy integration for coastal system assesment » est un programme européen de recherche visant sur le site Charente à proposer un cadre méthodologique pour l'évaluation intégrée de l'interface terre-mer et pour une soutenabilité des systèmes cotiers. Piloté par l'Ifremer de la Tremblade entre 2007 et 2011, le projet a réuni plusieurs partenaires dont l'EPTB afin de bien appréhender les interdépendances entre bassin versant Charente (apports d'eau douce, nutriments mais aussi pollutions continentales) et pertuis Marennes-Oléron, lieu de biodiversité marine et de production conchylicole.

Cette recherche a été basée sur une analyse transversale, multi-critère, une approche participative multi-acteurs et sur une modélisation dynamique des systèmes bassin-pertuis.

Un lien évident existe entre hydrologie du bassin et niveau de salinité dans les pertuis (voir contraste entre 2005 année sèche et 2007 année humide, en été la salinité à l'estuaire peut osciller respectivement entre 29 g/L et 18 g/L). Or tous les équilibres naturels et socio-économiques sont dépendants des apports du fleuve Charente. La question de recherche est précisément d'analyser et de modéliser les facteurs impactants tout au long du bassin, le fonctionnement de l'estuaire et du littoral charentais.

Chaque compartiment du bassin et les inter-dépendances qui les relient ont été conceptualisés par l'équipe Spicosa, puis modélisés : hydrologie ; agriculture irriguée ; production primaire à l'estuaire ; conchyliculture ; AEP... La base du modèle étiage de l'EPTB a été repris pour accélérer et optimiser le développement de l'outil, en bénéficiant de l'expérience acquise sur le bassin. L'Ifremer a pu enrichir le système avec le modèle production primaire (nutriments, phytoplancton) et production ostréicole qui en découle. Le Cemagref pour sa part a contribué au modèle simplifié d'agriculture. En plus de ces aspects « physiques », l'équipe Spicosa s'est attachée à reproduire le système de gouvernance des acteurs, par le biais des règles et décisions de police de l'eau (restrictions, arrêts d'irrigation).

L'ensemble constitue un modèle emboîté, à partir duquel des scénarios de gestion peuvent être joués : modifier les entrées climatiques (plus sec, plus humide, scénarios 2040 de l'EPTB) ; ou les modes de gestion de l'irrigation (volumes annualisés ou répartis par décades) ; modes de production ostréicoles... L'outil est au stade recherche expérimentale et compare des grandes tendances, y

compris économiques, sous la forme d'indicateurs à macro-échelle : volumes globaux d'irrigation en hm<sup>3</sup> ; de production de maïs en tonnes par ha ; de production primaire en tonnes de chlorophylle A (phytoplancton) ; tonnes d'huîtres produites et récoltées.

Par la qualité de l'approche projet et de la concertation acteurs, des modèles générés, les expertises française et locale sur le site Charente-pertuis ont été remarquées par l'Union Européenne, parmi les 18 sites européens du programme Spicosa. De même, au niveau international, la présentation de ces travaux dans de nombreux séminaires spécialisés a eu de très retours, valorisables pour le territoire.

#### Présentation de l'outil de modélisation des pratiques agricoles SWAT par Françoise Vernier du Cemagref et Harold Réthoret de l'EPTB :

La nature des pratiques agricoles à l'échelle du bassin Charente (irrigation ou non, fertilisation chimique...) conditionne fortement les niveaux quantitatifs et qualitatifs à l'estuaire (intensité de l'étiage, pollutions chroniques et diffuses...). L'enjeu de modéliser ces pratiques avec SWAT est de bien appréhender ces pratiques, leurs impacts et les voies d'amélioration pour répondre aux objectifs quantité et qualité.

Sur la base d'enquêtes terrain notamment, le Cemagref a donc reproduit les grandes pratiques agricoles actuelles du bassin, en particulier irriguées et MAE, et les tendances à venir. L'objectif étant de simuler des évolutions probables ou souhaitées et d'en qualifier les impacts et bénéfices.

Le modèle intègre donc des types de sols, des pratiques ou itinéraires techniques types pour une culture : calendrier de travail du sol, fertilisation, application de produits chimiques, doses d'irrigation... ainsi que des rotations interannuelles de cultures (mono ou polyculture sur une même parcelle). Il résulte des simulations sur un horizon de 20 ans, des résultats comparés de débits à la sortie des bassins, de lessivage de nitrates et de pesticides... entre une situation actuelle et des scénarios introduisant des bandes enherbées, des cultures pièges à nitrates CIPAN , des réductions de pesticides, des rotations plus longues. Les résultats permettent toutes les combinaisons et sont spatialisés des sous-bassins à l'estuaire Charente.

Là encore, cet outil de recherche ouvre des perspectives mais reste à l'état expérimental. Les applications futures pour les démarches en cours : PGE, SAGE Charente, politiques nitrates... demanderont de poursuivre le développement à un stade plus opérationnel.

En conclusion de ces deux présentations Spicosa et SWAT, la collaboration technique que mène l'EPTB Charente avec ces organismes de recherche, contribue à la production de nouveaux outils et de nouvelles perspectives, éclairant les questions de politiques publiques pour le territoire. L'approche collaborative est en ce sens indispensable pour faire converger d'une part les objectifs et les cultures de travail des gestionnaires et des chercheurs, et d'autre la participation des acteurs de l'eau. En cela, la bonne représentation des réalités de terrain, l'acceptabilité des outils par ces acteurs sont essentiels car les modèles ont vocation à être utilisés dans des processus de décision tels que les diagnostics de territoire, l'appréciation de scénarios d'évolution et la mise en place d'actions publiques (ex. d'actualité le SAGE Charente).

Ces outils sont donc des guides intéressants pour favoriser des discussions éclairées, mais en aucun cas des réponses absolues à des questions par ailleurs très complexes, qui nécessitent un débat de société au-delà de la sphère scientifique ou technique.

Outre de valoriser au mieux les produits de la recherche locale pour des besoins de gestion spécifiques, la forte implication de l'EPTB dans ces projets consiste aussi à tenter de relier les projets entre eux. En effet, des équipes et des programmes de recherche travaillant sur un même territoire, mais sur des thématiques différentes, peuvent se réaliser sans aucune interaction. Il en est ainsi des modèles développés par le BRGM sur les nappes souterraines (modèles Jurassique et

Crétacé) et des modèles superficiels agronomiques du Cemagref, développés séparément sans aucune connexion. Or, l'expertise de chaque équipe, Cemagref pour les intrants agricoles et BRGM pour la circulation des polluants dans les nappes, est reconnue et évidente. Un des paris que l'EPTB tente de réaliser à terme est d'impulser un rapprochement des deux organismes, des deux domaines d'expertise afin d'enrichir chaque modèle des meilleures approches de l'autre et réciproquement.

Toutes les réflexions et projections sur l'atteinte des objectifs DCE p.ex, les mesures à inscrire dans les programmes de gestion, le PGE, le SAGE Charente et plus globalement le SDAGE seront d'autant plus pertinentes et efficaces que ces outils augmenteront nos champs de compréhension et de décision.

Le débat dans la salle témoigne de l'intérêt de ces approches et d'un partenariat plus fort avec la recherche, d'une implication plus forte de structures telles que l'EPTB au sein de ces projets pour porter la concertation élargie des acteurs. L'Agence de l'eau exprime notamment son vif intérêt pour ces développements qu'elle soutiendra. La CDA de la Rochelle manifeste aussi sa préoccupation vis à vis des prises d'eau potable, sur les enjeux de quantité et de qualité, et souligne que les mesures PGE favorisant les scénarios de stockage d'eau en amont sont importants.

Il est au final rappelé que l'essentiel est aussi et surtout de trouver des outils de gestion pérennes, financés durablement pour mettre en œuvre des actions sur le terrain. Les pratiques agricoles ne peuvent évoluer sans une certaine inertie et sans accompagnement. Les MAE financées sur 5 ans, sans suite et confrontées à des difficultés conjoncturelles de paiement, n'incitent les agriculteurs volontaires dans cette voie.

Monsieur Jean-Claude Sillon, Vice-Président de l'EPTB, clôt le débat et répond à la sollicitation relative au rôle des élus sur le financement de ces actions. La réforme des collectivités sur les compétences des départements, les difficultés budgétaires actuelles rendent incertaines les capacités d'intervention. Une réorientation des financements de la PAC en 2013 sera certainement cruciale pour ces problématiques.

