

HYDROMETRIE ET OPTIMISATION DE L'EFFICIENCE DES RESERVES CONTRIBUANT AU SOUTIEN DES ETIAGES EN ADOUR-GARONNE

HYDROMETRY AND OPTIMIZATION OF RESERVOIRS CONTRIBUTING TO SUPPORT OF THE LOW FLOWS

Pascal CHISNE, Gilles LAGARDELLE, Maud PAUTHIER¹, Bernard GAILLARD²

¹ CACG – p.chisne@cacg.fr; g.lagardelle@cacg.fr; m.pauthier@cacg.fr;

² DREAL Aquitaine –; bernard.gaillard@developpement-durable.gouv.fr

Dans le Sud-Ouest de la France, la gouvernance d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, en période d'étiage, vise à satisfaire l'ensemble des usages anthropiques, tout en préservant les besoins du milieu naturel traduits en débits-cible réglementaires. Le pilotage des lâchers par les gestionnaires et le contrôle exercé par les services en charge de la police de l'eau requièrent des données accessibles en temps réel et fiables.

Ces exigences ont conduit les exploitants des réseaux hydrométriques existants à adapter leur organisation et ces réseaux. Des moyens humains et techniques (télémesure, chaînes de traitement informatisées) ont été déployés pour passer d'une gestion en temps différé des données à une production en temps réel de données nécessairement provisoires. Les sections de mesure ont été souvent adaptées afin de disposer de courbes de tarage à la fois sensibles et stables. Malgré les efforts consentis et les progrès réalisés (notamment au niveau des techniques de jaugeages), la mesure en milieu naturel demeure sujette à de nombreuses perturbations susceptibles d'entraîner un détarage de la section et d'altérer la qualité des mesures produites. Peuvent en découler, en cas de détection tardive, de forts impacts tant sur le plan économique qu'environnemental (application de mesures de restriction inappropriées, épuisement prématuré des ressources,...). Dans un contexte généralisé de recherche d'optimisation des charges de fonctionnement, la préservation du meilleur service rendu par l'hydrométrie à la gestion, impose de maintenir des moyens suffisants pour assurer les nécessaires contrôles des chaînes d'acquisition et de surveillance in situ des sections de mesure.

In the Southwest of France, the governance of a well-balanced water resources management in period of low-water level, aims at satisfying all human water uses while preserving environmental needs conveyed by legal target discharges. Remote water releases carried out by the managers, and controls fulfilled by State Services, dealing with water police, request reliable and real-time data. These requirements led the farmers of existing hydrometric networks to adapt their organization and their networks. Human and technical resources (remote measurement system, computing treatment chains) have been implemented to pass from a postponed time management to a real-time data production (data which are necessarily interim data). Gauging stations have often been adapted to have at the same time sensitive and steady flow rating curves. In spite of approved efforts and accomplished progress (especially at flow gauging skills level), measures in natural environment can easily be corrupted and wrong calibration would then follow. Strong impacts both on economic and environmental aspect (wrong restriction enforcement, premature drying up) could come from these disorders in case of late detection. In a willing optimized functioning expenses background, preservation of the best service hydrometry brings to management require to maintain sufficient supports to provide necessary controls of gauging stations monitoring data.

Mieux desservi en eau que de nombreuses autres régions du monde, le sud-ouest de la France connaît cependant des étés et des automnes (voire des hivers) secs et de fortes irrégularités interannuelles. Aussi, pour satisfaire l'ensemble des usages de l'eau (irrigation, eau potable, industries, tourisme, pêche...) tout en préservant les besoins des milieux naturels, la mise en place d'une gestion équilibrée de la ressource s'est avérée nécessaire notamment en période d'étiage. Aménageur régional depuis plus de cinquante ans, la CACG (Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne, société d'aménagement régional du sud-ouest de la France) en charge de l'exploitation du Canal de la Neste et d'une cinquantaine de réservoirs, a développé, depuis une vingtaine d'années, en concertation avec ses partenaires institutionnels, administratifs et agricoles, une gestion « maitrisée » appropriée à cette situation [CACG, 2009]. Elle cherche en s'appuyant sur des outils techniques, financiers et de gestion sociale de l'eau, à éviter les crises, même en situation de pénurie de ressources en eau. Les arrêtés-cadre (inter) préfectoraux fixant les plans de crise des divers sous-bassins définissent les mesures administratives graduées de restriction des usages susceptibles d'être appliquées en cas de difficulté.

Les mesures hydrométriques issues des réseaux déployés par le gestionnaire d'une part et par les Services de l'Etat (DREAL(s)) d'autre part, constituent des données d'entrée essentielles tant pour la gestion opérationnelle des ouvrages par la CACG que pour la gestion de la ressource en eau par les services de l'Etat via des plans de crise. Il s'agit là, à la fois d'un nécessaire outil technique mais aussi du moyen d'assurer sereinement les consensus sociaux.

I DES RESEAUX DE CONNAISSANCE ADAPTES AUX BESOINS DE LA GESTION DES ETIAGES

I-1 Le cadre réglementaire du soutien des étiages et la diffusion des données

A l'origine à vocation de connaissance générale, les réseaux précités installés dès le milieu des années 60, modernisés à la fin des années 80-début des années 90 (centrales d'acquisition et télétransmission) ont été adaptés sur certains sites au suivi des basses eaux. Ils contribuent à ce jour à la gouvernance d'une gestion équilibrée de la ressource en eau (mise en œuvre de la DCE¹, détermination des volumes prélevables, ...) tout en fournissant les données essentielles à la gestion des étiages.

Les lâchers opérés à partir des réservoirs dédiés au soutien d'étiage visent à satisfaire à la fois un débit objectif en « sortie » du bassin réalimenté et à compenser les prélèvements opérés par les usagers disposant d'une autorisation administrative et d'une convention de restitution avec le gestionnaire fixant les débits et volumes prélevables. La définition des sections de contrôle découle du SDAGE² Adour-Garonne, des Plans de Gestion des Etiages et/ou des règlements d'eau. Ces sections correspondent à des stations hydrométriques associées à des valeurs de débits-seuils (Débit Objectif d'Etiage, Débit de Crise (DOE/DCR) ou débits assimilés), valeurs qui sont le plus souvent de l'ordre de quelques dizaines ou centaines de litres par seconde. La plupart des bassins relèvent en outre de plans de crise définissant la graduation des mesures de limitation des prélèvements, de la mise en état de vigilance à la suspension totale avec des niveaux intermédiaires (niveaux d'alerte et d'alerte renforcée).

Les impératifs de la gestion opérationnelle des lâchers et du suivi en temps réel vis à vis de la « police de l'eau » ont conduit les exploitants de réseaux qui assuraient (et assurent) un traitement des données hydrométriques en temps différé à répondre à une attente de production en temps (quasi) réel de données nécessairement provisoires. Cette réponse est apportée au travers de serveurs dédiés (Serveur Producteur des DREALs, Tableaux de Bord Neste et Adour déployé par la CACG...) moyennant la mobilisation de moyens supplémentaires.

I-2 Moyens mis en œuvre pour des données de qualité

La gestion opérationnelle requiert de la donnée de qualité, ce qui implique notamment des courbes de tarage à la fois sensibles et stables.

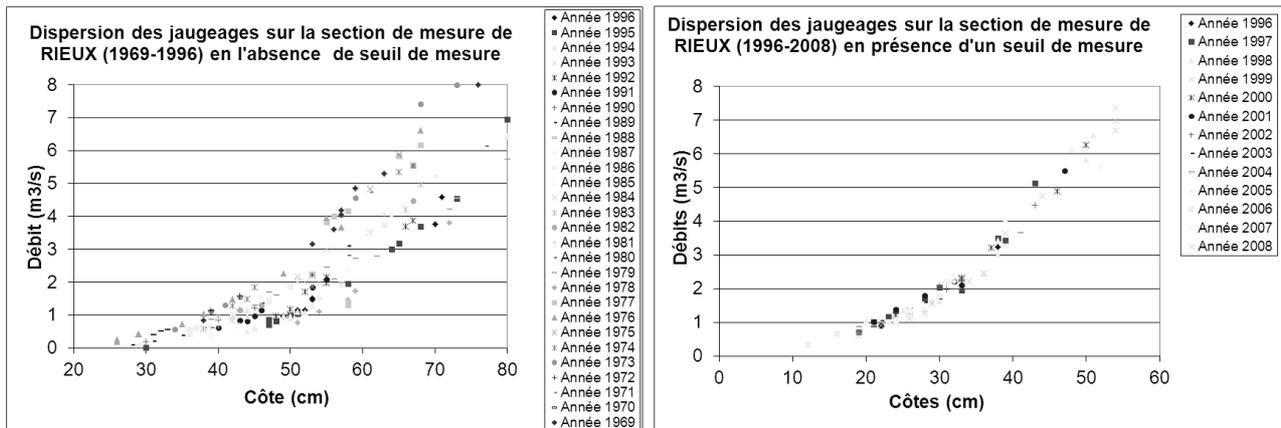
A cet effet, chaque fois que cela était possible, le contrôle hydraulique de nombreuses stations hydrométriques du bassin aquitain a été amélioré moyennant la construction (au cours de la décennie 90 pour la plupart) d'un seuil de faible hauteur doté d'une ou plusieurs échancrures. Comme le confirment les analyses rétrospectives, cette option a le plus souvent permis d'alléger la fréquence des jaugeages en basses eaux, ces derniers étant sujets à une dispersion moindre.

A titre d'exemple est présenté l'impact sur la variabilité et la dispersion des jaugeages, de l'aménagement d'un seuil (dans le cadre de la mise en service du réservoir du Filleit exploité par la CACG), au niveau de la station de référence de Rieux-Volvestre sur l'Arize (par ailleurs point nodal au sens du SDAGE Adour-Garonne) exploitée par la DREAL Midi-Pyrénées. En l'absence de section de contrôle (graphique 1a), les hauteurs correspondant à des débits voisins du DOE (630 l/s) évoluaient dans une large fourchette de hauteurs (15 cm). Depuis la mise en place d'un seuil de mesure (graphique 1b), cette fourchette a été sensiblement resserrée; les amplitudes, n'excédant pas 3 cm, attestent d'une bonne stabilité de la section de mesure.

¹ DCE : Directive Cadre sur l'Eau

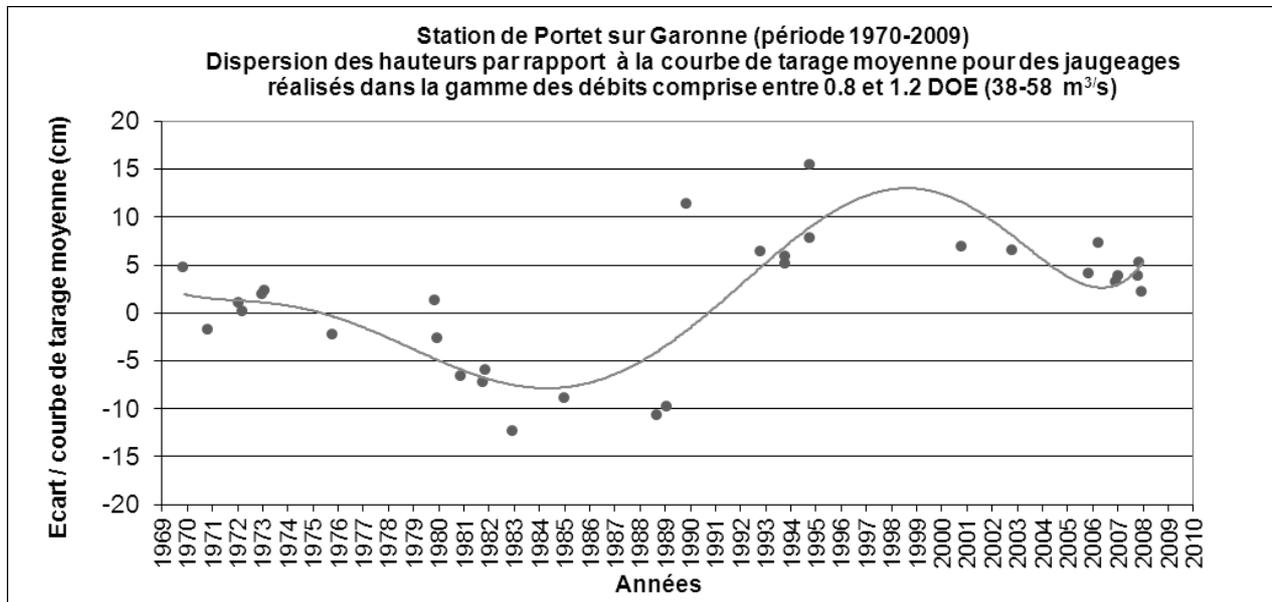
² SDAGE :Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2010-2015 du bassin Adour-Garonne approuvé le 1^{er} décembre 2009.

Graphiques 1a et 1b: Dispersion des jaugeages sur la section de mesure de Rieux-Volvestre selon le type de section de contrôle



Ce type d'aménagement a été en général circonscrit tant pour des raisons financières que réglementaires aux axes secondaires (affluents et sous-affluents des fleuves Garonne et Adour). De ce fait, comme l'illustrent les graphiques 2 et 6, les principaux points nodaux du bassin Adour-Garonne restent sujets à une importante variabilité interannuelle des courbes de tarage. Dans le cas de la station de Portet-sur-Garonne, les dispersions des hauteurs apparaissent au fil des années très importantes (notamment entre 2006 et 2008). Ces variations pour l'essentiel consécutives à des crues (hivernales et printanières) nécessitent d'augmenter la fréquence des jaugeages durant la phase de tarissement à l'approche du DOE. Elles peuvent même conduire à ne disposer d'une validation des débits qu'au fur et à mesure du tarissement du cours d'eau, rendant ainsi difficile la gestion des lâchers par le gestionnaire et l'encadrement de la police de l'eau par l'Etat.

Graphique 2 : Evolution des hauteurs se référant à une gamme de débits voisine du D.O.E. (48 m³/s) à Portet sur Garonne (1970-2009)



Mais la courbe de tarage n'est qu'une composante de la chaîne de traitement des données. La chronique des hauteurs se révèle tout aussi importante, avec la mesure proprement dite et sa représentativité. Si les sources de dérive des capteurs peuvent être maîtrisées, le développement d'herbiers ou plus encore la survenue d'embâcles (blocage de corps flottants, sur les seuils notamment) peuvent difficilement être évités, alors qu'ils peuvent générer des écarts de débits importants pour une même hauteur lue. Cela se traduit pour le gestionnaire par un suivi approprié des capteurs (gestion du renouvellement, contrôles fréquents, ...), par une adaptation des seuils lorsque cela est possible (voir paragraphe suivant) et enfin par des interventions fréquentes permettant soit d'enlever les embâcles ou herbiers, soit d'en évaluer l'influence par des jaugeages. Si la gestion en temps différé peut supporter des corrections a posteriori via des interprétations réalisées à l'aide des observations, celle en temps réel nécessite une réactivité beaucoup plus grande.

I-3 Adaptation des dispositions constructives aux contraintes d'exploitation et environnementales

La prise en compte des embâcles demeure difficile tout au long de l'année. Hors période estivale, leur influence peut être appréciée en temps différé, même si cela n'est possible que via des interprétations et/ou corrélations quelquefois délicates.

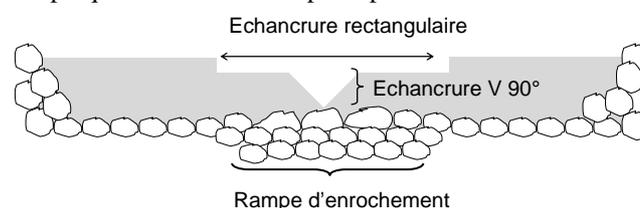
En période de réalimentation, la gestion en temps réel impose de déceler leur présence le plus rapidement possible d'une part, et de rétablir la hauteur d'eau non influencée d'autre part. Cet exercice nécessite un suivi à pas de temps fin, et par conséquent des moyens importants. Dans ce cadre, le choix du type de seuil peut contribuer à résoudre une partie des difficultés liées en particulier aux arrivées de corps flottants de taille réduite. Ainsi, une lame mince se révèle plus favorable qu'un seuil épais, un profil à plusieurs échancrures apporte plus de sensibilité pour une gamme de débit étendue, une échancrure rectangulaire est moins sujette à l'amoncellement de feuilles mortes et de branches qu'une échancrure triangulaire pourtant plus sensible, et enfin une inclinaison vers l'aval du parement supérieur du seuil favorise l'auto nettoyage du seuil.

C'est ainsi qu'ont été réalisés sur bon nombre de rivières de la région (de faible largeur), des seuils de mesure en palplanches métalliques confortées par des enrochements. Les palplanches laminées à chaud sont profondément enfouies dans le lit de la rivière par vibrofonçage. Leur découpe est aisée et permet de créer des formes d'échancrure variées. Les enrochements sont disposés de part et d'autre du profilé et renforcent la stabilité de l'ouvrage au niveau des berges. Dans le cas de la section de mesure de Coudures sur le Bas (40), présentée par la photo et le schéma ci-joints, la forme des échancrures (triangulaire et rectangulaire) permet de conserver une bonne sensibilité des mesures en basses et moyennes eaux (le débit visé en étiage étant d'une vingtaine de l/s). Une rampe en enrochements a été conçue pour favoriser la circulation des espèces piscicoles. Cette configuration permet de concilier la présence d'un ressaut hydraulique limitant les influences hydrauliques aval et la continuité écologique.

Photo 1: Seuil de mesure de la station de Coudures sur le Bas (40)



Graphique n°3 -Schéma de principe du seuil Coudures:



En dehors de la conception même des ouvrages, la détection de toute « sur » ou « sous » estimation des débits estivaux (dérive, embâcles, détarage) est une priorité du gestionnaire du réseau hydrométrique amené à assurer la diffusion des données en temps réel. Le suivi continu d'indicateurs régionaux tels que l'intensité apparente des prélèvements est de nature à permettre l'identification d'éventuelles discordances à l'échelle d'un sous-bassin donné.

II IMPACT DU SUIVI HYDROMETRIQUE SUR LES RESSOURCES ET LES USAGES

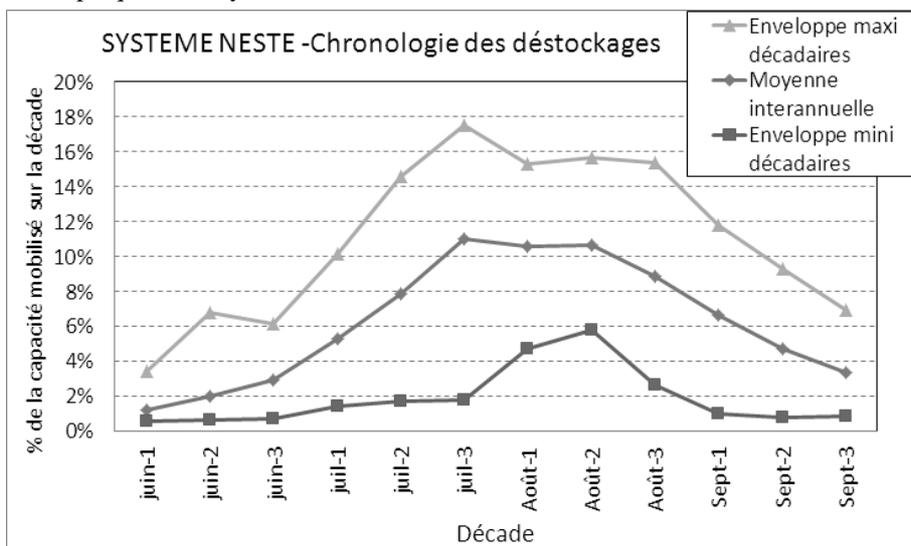
II-1 Variabilité des données hydrométriques et enjeux pour les usages

Le pilotage des lâchers est assuré en regard des hauteurs télétransmises en temps réel et des courbes de tarage en vigueur. La cohérence des hauteurs rapatriées, la sensibilité de la section de référence et la validité de la courbe de tarage sont autant de facteurs pouvant impacter le déroulement d'une campagne de soutien et plus particulièrement l'efficacité des volumes déstockés (la qualité de leur placement dans le temps) et la pertinence des mesures de limitation.

Comme l'illustre le graphique n°4 ci-après, l'essentiel des déstockages destinés au soutien des étiages est circonscrit à une centaine de jours, suivant un profil en forme de chapeau de gendarme, le rythme journalier de vidange étant de l'ordre de 1 à 1.5 %/ jour des volumes gérés sur la période de pointe et moitié moindre au cours des phases initiale et terminale de campagne. En d'autres termes la durée effective de soutien est susceptible d'être écourtée de 7 à 10 jours s'il s'avère qu'en cours de campagne il a été procédé à des

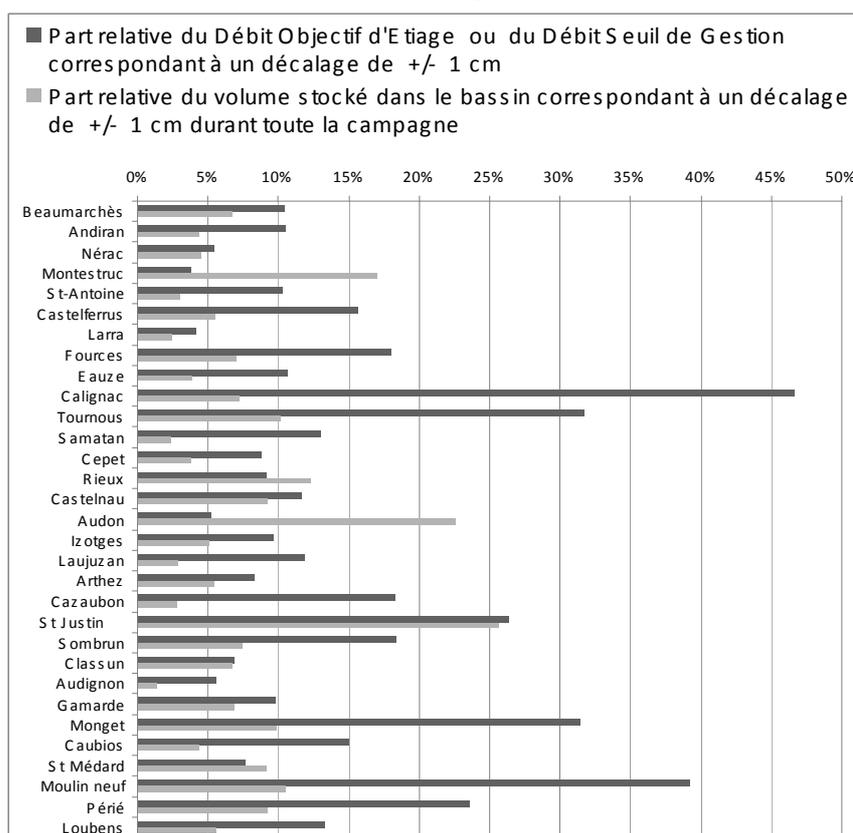
déstockages excessifs équivalent à 5% de la capacité des réserves gérées, l'amputation pouvant représenter 2 à 3 semaines si le volume non efficient atteint 10%. Dommageable pour le rendement final des cultures d'été irriguées prédominantes (maïs, tournesol, soja...), une interruption prématurée du soutien peut s'avérer catastrophique sur les plans agronomique et économique pour les cultures semencières ou légumières justifiant des apports d'eau plus tardifs (perte de revenu au titre de la campagne et éventuellement pour les suivantes du fait du non-respect d'engagements contractuels pris avec des industriels). L'impossibilité d'assurer un soutien satisfaisant en arrière-saison peut en outre être particulièrement dommageable pour le milieu.

Graphique n°4 : Système Neste - Variations saisonnières des volumes déstockés



L'examen du graphique n°5 permet de constater que même en s'appuyant sur une section stabilisée par un seuil et par voie de conséquence une courbe de tarage a priori fiabilisée, la seule erreur de calage du capteur de référence d'un centimètre par défaut peut avoir un impact potentiel doublement dommageable.

Graphique n°5 : Impact potentiel d'un décalage des chroniques de hauteurs sur les débits et volumes transités sur plusieurs stations de mesures



L'impact est tout d'abord important sur les débits publiés en temps réel et le cas échéant sur le déclenchement de mesures de limitations ou interdictions de prélèvements inopportunes (si ces débits se situent juste en deçà d'un seuil induisant des restrictions). Par ailleurs si l'écart se trouve ne pas être détecté tout au long de la campagne, les volumes mobilisés par excès peuvent atteindre des taux de 5 % à 10 %. Des contrôles réguliers in situ de la cohérence des hauteurs télé-mesurées permettent a priori d'écarter ce risque sous réserve que la section n'ait pas subi un détamage.

II-2 Un diagnostic de détamage parfois difficile et lourd de conséquences

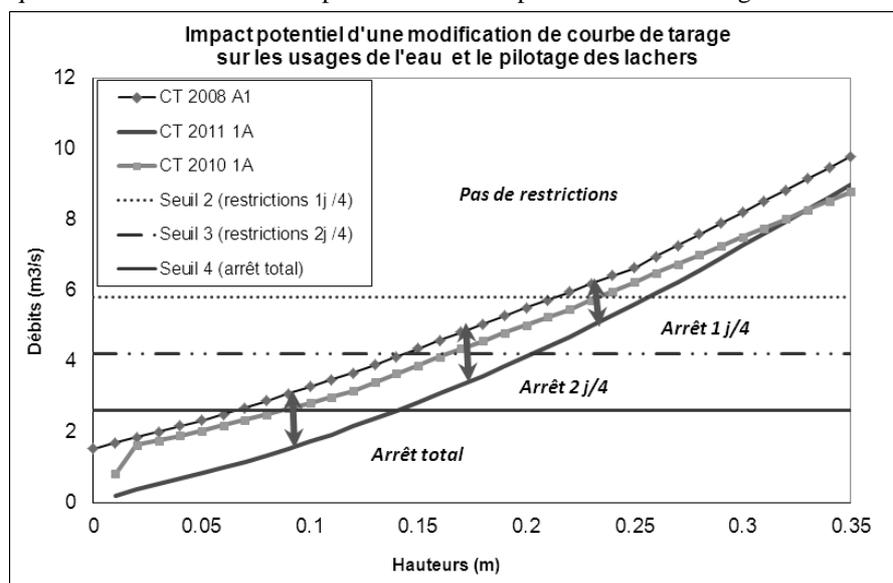
Toutes les sections de référence qu'elles soient dépourvues de contrôle hydraulique stabilisé ou qu'elles soient constituées par des seuils potentiellement peu sujets au phénomène de détamage, doivent autant que faire se peut faire l'objet de jaugeages de contrôle avant l'entame de la campagne de soutien. En effet, seuls ces jaugeages peuvent permettre de détecter une évolution des conditions d'écoulement, voire un désordre (renard hydraulique) ayant pu être généré par des crues. Idéalement, devrait être explorée la gamme des débits relevant de l'application potentielle de mesures administratives (entre le DOE et le DCR).

Cette exploration peut être contrariée par le bon niveau de l'hydraulicité naturelle printanière puis paradoxalement par la « bonne gestion » des soutiens visant ... la satisfaction du DOE.

Une telle situation a été observée en 2010 sur l'un des bassins béarnais réalimentés : le Luy de Béarn contrôlé par la station de ST-MEDARD exploitée par la DREAL Aquitaine. Cette dernière confrontée à la présence prolongée d'embâcles modifiant les conditions d'écoulement n'avait été en capacité de confirmer par des jaugeages un important détamage qu'après le 15 août. Se référant aux débits publiés jusqu'alors, la CACG, gestionnaire, avait procédé à des soutiens inhabituellement intenses pour cette période et constaté une baisse rapide de la réserve de l'Ayguelongue (3 200 000 m³). Rétrospectivement, la part de volume déstockée du fait du détamage a été évaluée à 680 000 m³ soit plus de 20% de la capacité de l'ouvrage privant de fait le gestionnaire de la possibilité de prolonger le soutien jusqu'à la fin septembre. Les conséquences économiques de cet alea de gestion hydrométrique sur ce bassin siège de cultures à haut revenu (et le contentieux en découlant) ont pu être évitées in fine grâce à une réduction administrative (concertée) du débit objectif, à la mobilisation partielle d'une réserve plus amont mise à disposition... et à des pluies abondantes début septembre. Si tel n'avait pas été le cas, l'impact économique pour les producteurs aurait pu représenter plus de 500 000 € soit plus de 4 fois le montant annuel du compte d'exploitation des ouvrages concernés!

Comme l'illustre le graphique n°6, les contrôles peuvent amener à des modifications conséquentes des courbes de tarage et en conséquence, pour une même hauteur mesurée, des variations significatives des débits publiés et un « basculement » d'une plage d'application des mesures administratives à une autre, davantage ou moins restrictive.

Graphique n°6 – Illustration de l'impact administratif potentiel d'un recalage de courbe de tarage



Il ressort du retour d'expérience de la gestion opérationnelle que les efforts consentis depuis le milieu des années 90 par les producteurs de données pour assurer une diffusion rapide des données, rationaliser les réseaux (suppression - a minima au niveau de la production - des « doublons » liés à la présence de plusieurs équipements sur un même site), porter à connaissance les modifications de courbes de tarage, ont abouti à un consensus a priori sur la validité des données débitométriques. L'incertitude qui est associée à ces données n'est de fait que très peu appréhendée par les acteurs concernés et n'est pas mise en avant par les représentants des usagers susceptibles d'être impactés par l'application de mesures de restriction voire d'interdiction de prélèvements en regard du Plan de crise relatif au cours d'eau concerné.

Ce constat peut être relié aux conditions pratiques de mise en œuvre de telles mesures dans un contexte de variabilité potentielle des débits mesurés sur un axe en gestion maîtrisée car réalimenté, compte tenu des délais incompressibles de diffusion et mise en application/levée d'un éventuel arrêté (inter)préfectoral. Ainsi une défaillance constatée peut n'être que temporaire si le gestionnaire a procédé à un ajustement approprié des débits de réalimentation. Dans la pratique les services en charge de la Police de l'eau sont amenés à ne pas s'en tenir au seul constat en temps réel (débit observé abstraction faite de l'incertitude) mais à appréhender autant que faire se peut l'évolution de la situation à court terme (en regard des actions de gestion réalisées et portées à leur connaissance) et moyen terme (en regard de l'évolution des indicateurs de risque de défaillance volumétrique et des mesures concertées en découlant).

III-3 Commentaires

Les exemples présentés confirment l'évolutivité intrinsèque des étalonnages en milieu naturel et la nécessité de maintenir au niveau des équipes en charge de l'hydrométrie des moyens humains suffisants pour assurer la nécessaire surveillance in situ.

Il est hautement souhaitable que ces équipes entretiennent des relations étroites avec les Services en charge de la Police de l'Eau et avec les gestionnaires d'ouvrages de soutien si la nécessité d'un recalage est pressentie puis confirmée. Ainsi la mise en application d'une nouvelle courbe peut être accompagnée par un ajustement des lâchers (compte tenu du délai de leur propagation) évitant de fait des mesures administratives de restriction susceptibles d'être sources d'incompréhensions de la part des usagers et/ou des tiers. De manière récurrente, l'évolutivité évoquée ci-avant est utilement rappelée. L'engagement de démarches qualité s'appuyant sur des modes opératoires et outils communs est de nature à dissiper les remises en cause de la fiabilité des dispositifs de partage de la ressource.

S'il est légitime que soient bancarisées les données hydrométriques validées in fine, un archivage différencié des données temps réel ayant effectivement « guidé » la gestion opérationnelle apparaît une nécessité si le changement de courbe de tarage se trouve être rétroactif. Il convient d'éviter une perte de lisibilité des « conditions de gestion temps réel » auxquelles se sont référés les divers acteurs et de facto une évaluation biaisée de la qualité de gestion.

Force est de constater que l'accessibilité légitime désormais très aisée aux données hydrométriques, autorise des traitements très rapides mais pouvant s'avérer erronés si les utilisateurs (bureaux d'étude, ...) ne prennent pas l'attache du gestionnaire pour identifier les éventuels changements de contexte. Cette lacune peut s'avérer dommageable dans le cas de nombreuses stations hydrométriques du Sud-Ouest. En effet si les chroniques disponibles atteignent souvent une cinquantaine d'années, celles-ci se décomposent souvent en plusieurs périodes différenciées par le niveau des influences anthropiques et notamment les aménagements hydrauliques (réservoirs mis en service, interventions sur les sections d'écoulement).

III ELEMENTS DE PROSPECTIVE

La mise en place de dispositifs pour améliorer la stabilité et la sensibilité des courbes de tarage se trouve confrontée à la restauration de la continuité écologique et la mise en œuvre des trames vertes et bleues. Les enjeux écologiques pourraient même dans certains cas conduire, via l'effacement d'obstacle, à supprimer l'ouvrage hydraulique dont bénéficie une station hydrométrique. Il convient par conséquent d'imaginer des dispositifs respectant les objectifs environnementaux tout en maintenant la stabilité et la sensibilité des mesures.

De par le développement de l'agriculture irriguée dans le sud-ouest de la France, de très nombreux cours d'eau présentent des écoulements influencés par les ouvrages de réalimentation et les prélèvements. Le maintien d'un réseau produisant des débits non influencés, ce au-delà des têtes de bassin versant, est

indispensable pour disposer de chroniques de débits de référence permettant d'apprécier notamment les effets des évolutions climatiques et de l'activité humaine. Il permet par ailleurs de caractériser les étiages, paramètre indispensable pour tirer des enseignements de l'analyse des bilans annuels de la ressource en eau. L'existence d'un tel réseau est de nature à permettre aux divers acteurs (dont la CACG) de statuer sur l'actualité des normes d'aménagement et des règles de gestion initialement retenues lors de la conception des ouvrages.

La réforme des volumes prélevables (application de l'article Organisme Unique de la LEMA de 2006) vise à atteindre un équilibre entre la ressource en eau et les prélèvements agricoles 8 années sur 10, avec une gestion confiée à l'Organisme Unique, ce qui devrait à terme limiter le recours par l'Etat à la gestion de crise. Toutefois, les négociations menées lors de la phase de concertation ont conduit à des adaptations de la réforme, portant en particulier sur des reports d'échéance et des modalités particulières de gestion. Ainsi, le recours à la gestion dérogatoire par les débits et à celle alternative par tours d'eau va concerner de nombreux bassins, et il est probable que la gestion de crise soit encore nécessaire durant les premières années. De ce fait, la qualité des débits aux stations hydrométriques et leur diffusion demeureront des paramètres primordiaux pour la gestion de la ressource en eau en période estivale.

IV CONCLUSIONS

Cet exposé illustre l'étroite corrélation entre la qualité de la mesure hydrométrique et l'efficacité de la gestion des réserves allouées et/ou constituées à des fins de soutien des étiages d'une part, la cohérence des mesures administratives de régulation des prélèvements d'autre part.

Les acteurs de l'hydrométrie parfois également exploitants d'aménagements hydrauliques sont de plus en plus confrontés à des demandes de réorganisation et/ou d'optimisation de leurs activités. Peuvent en résulter des ajustements au niveau de l'organisation de la chaîne de production (unification de réseaux précédemment gérés par plusieurs services de l'Etat, externalisation de certaines prestations, etc ..), ajustements synonymes de diversification des intervenants. Il est impératif que chacun d'eux, mais aussi les décideurs aient pleinement conscience des enjeux opérationnels des mesures et de la permanence de l'évolutivité intrinsèque des « étalonnages » en milieu naturel, la mesure y demeurant sujette à de nombreuses perturbations.

Les exploitants par ailleurs producteurs de données, assurant de fait leur auto-évaluation, se doivent d'être particulièrement attentifs vis à vis de la qualité des données produites.

L'unicité du réseau hydrométrique des réseaux de l'Etat en cours de mise en œuvre amène les acteurs à répondre aussi bien à la connaissance générale des écoulements, à la prévision des crues et au suivi des étiages. L'objectif visé de disposer de données fiables sur toute la gamme des débits, est souvent difficile à atteindre eu égard à la configuration des sites. La perception de l'enjeu « étiage » doit être partagée par des agents précédemment essentiellement mobilisés par l'enjeu « crue ».

Le suivi temps réel des étiages constitue une contrainte supplémentaire pour les gestionnaires de réseaux. Si les moyens déployés au niveau des outils informatiques de traitement et le partage des données collectées s'avèrent efficaces, des améliorations restent encore nécessaires pour apporter un meilleur service. Cela impose de maintenir des moyens suffisants pour assurer notamment la nécessaire surveillance in situ.

A l'instar des rencontres au sein de la communauté de l'hydrométrie dédiées au partage des retours d'expérience au niveau de l'utilisation des matériels de jaugeages, des échanges axés sur les « démarches qualité » engagées ou abouties apparaissent devoir être encouragés.

V REFERENCES

A. Villocel, D. Boubée, G. Lagardelle, P. Chisné CACG (Colloque 193 SHF : «Etiages, Sécheresses, Canicules rares et leurs impacts sur les usages de l'eau», Lyon, 7-8 octobre 2009). - Soutien des étiages dans le Sud-Ouest de la France - Outils de gestion équilibrée de la ressource en eau