

Etude prospective Adour 2050

Compte-rendu du Comité de Pilotage n°2

Présentation du projet d'outil de quantification des impacts sur les ressources en eau & validation du système de variables

21 juillet 2016 – Aire sur Adour

La seconde réunion du Comité de Pilotage (COPIL) de l'étude prospective Adour 2050 s'est tenue le 21 juin 2016 de 14h à 17h à Aire sur l'Adour. Présidée par Paul Carrère, président de l'Institution Adour, cette réunion a permis de présenter le projet d'outil de quantification des impacts des scénarios sur la ressource en eau et de travailler, dans un second temps, sur le système de variables (l'objectif étant de réduire le nombre de variables à 30 pour aboutir au système définitif). Une fois que chacune des variables sera documentée par l'intermédiaire d'une fiche, elles serviront à la construction des scénarios thématiques prévus en ateliers à l'automne 2016. Pour les prochaines réunions ainsi que pour retrouver tous les documents (comptes-rendus, supports de présentation, documents de travail), un espace en ligne dédié a été créé pour les membres du COPIL à cette adresse : <http://bit.ly/COPILdocuments>

La liste des personnes présentes et excusées est disponible en annexe.



Introduction

Le Président de l'Institution Adour introduit le deuxième COPIL qui permet d'entrer dans le vif du sujet de l'étude prospective Adour 2050, à savoir le choix des variables d'influence de la ressource en eau et de sa gestion, qui constitueront ensuite la base des scénarios à construire en atelier.

L'introduction est complétée par une synthèse rapide par Emilien Jouve (IA) des éléments clés discutés au cours du premier COPIL, en particulier : le contexte, les objectifs et les grands enjeux de l'étude, la définition de son périmètre, les synergies à établir avec des études en cours (voir ci-dessous), l'articulation à établir entre Adour 2050 et les démarches locales de gestion de l'eau (CLE des SAGE, CT Adour, etc.) et les travaux à mener pour communiquer.

A noter : suite à une demande de la DDT du Gers, il est proposé d'intégrer les DDT(M) des 4 départements au COPIL. Aucune opposition n'étant exprimée de la part des membres actuels, le COPIL sera désormais élargi aux DDT(M) des 4 départements.

Etablir des synergies avec différentes initiatives

Différentes initiatives sont menées en parallèles de l'étude Adour 2050. En particulier :

- Une étude menée par le BRGM (convention régionale – pour plus d'information, contacter Jean-Daniel Rinaudo à jd.rinaudo@brgm.fr) sur les Gaves de Pau et d'Oloron, cette étude combinant une composante hydrologique (meilleure compréhension des sources, simulation hydrologique) et l'élaboration d'une approche prospective ainsi que d'une évaluation socio-

économique de différents scénarios (changement climatique et de stratégies d'adaptation pour ce bassin versant). Des synergies seront établies entre cette étude et Adour 2050. Le BRGM mène également une réflexion sur le coût de la non-adaptation à l'échelle du bassin Adour-Garonne, cette analyse à une grande échelle devant également être articulée avec le travail mené sur le bassin de l'Adour ;

- **L'initiative régionale portée par la nouvelle région Occitanie** (pour plus d'information, contacter : Laure Isnard, laure.isnard@regionlrmp.fr) pour réaliser l'état des lieux de la ressource en eau et de son adéquation avec les besoins (dont ceux des milieux aquatiques), en particulier via l'homogénéisation des données et des connaissances entre les deux anciennes régions, élaborer un diagnostic prospectif partagé, et définir une stratégie d'intervention régionale dans le domaine de l'eau.



L'outil d'évaluation de l'impact sur la ressource en eau

Les réflexions prospectives menées dans Adour 2050 seront accompagnées par le développement d'un outil d'évaluation simplifié qui permettra d'explicitier, *a priori*, l'impact des scénarios sur les ressources en eau dans leurs dimensions environnementales et sociétales. Cet outil sera issu d'un travail de modélisation des éléments du territoire et de leurs interactions, construit spécifiquement pour la prospective Adour 2050.

Suite à la présentation des principes de l'outil, les discussions ont porté principalement sur les indicateurs de sortie (c.a.d les éléments sur lesquels l'exercice de prospective pourra se baser afin de juger de l'état des ressources en eau selon les scénarios) et sur certaines hypothèses faites dans la construction de l'outil :

- Comment seront appréhendées les **nappes profondes** ? Est-ce que les **interactions entre eaux de surface et eaux souterraines** seront prises en compte ? Il faut faire la distinction entre eaux de surface, nappes d'accompagnement et nappes profondes.
=> Dans le cadre de l'étude Adour 2050, l'outil proposé n'a pas vocation à prendre en compte de façon précise toute la complexité de l'interaction entre eaux de surface et eaux souterraines. Le travail du BRGM sur les Gaves de Pau et d'Oloron abordera cette interaction plus finement dans le cadre de sa modélisation hydrologique ;
- Il est important que les **indicateurs de sortie calculés par l'outil** (en particulier les indicateurs concernant l'équilibre entre offre et demande en eau) soient estimés pour une année complète mais également pour les **périodes les plus critiques** de l'année (période estivale pour laquelle les enjeux quantitatifs sont les plus prégnants) ;
- L'outil devra apporter des éclairages sur l'adéquation (et l'inadéquation) de l'**aménagement du territoire** au regard des ressources en eau, pouvant conduire à proposer des adaptations dans les politiques d'aménagement du territoire et les futurs projets (Phase 3 de l'étude) ;
- Les **enjeux de santé** (liés à la pollution d'une manière générale : salubrité des cours d'eau, qualité de l'eau potable, pollution bactériologique pouvant impacter les activités de loisir/la baignade) seront-ils pris en compte dans l'outil ?
=> La dimension « santé » n'a pas été intégrée explicitement dans les premières réflexions sur l'outil. Le groupement travaillera sur cette question pour voir si une telle intégration est

faisable et pertinente (au regard de l'entrée climatique choisie pour l'évaluation des impacts sur les ressources en eau). Les enjeux de santé pourront cependant être pris en compte en dehors de l'outil, notamment dans les évaluations d'impacts socio-économiques qui seront menées pour chaque scénario à une autre échelle géographique ;

- La **satisfaction des DOE** sera estimée pour chaque scénario (tendanciel, alternatif) pour estimer si la demande environnementale est satisfaite. A l'horizon 2050, le changement climatique pourrait conduire à des demandes biologiques des milieux aquatiques différentes des demandes actuelles. De plus, les évolutions de la valeur de l'eau pourraient conduire à des demandes sociétales différentes se traduisant potentiellement par des objectifs réglementaires (DOE) différents de ceux fixés aujourd'hui par la législation. Cependant, estimer de telles demandes biologiques et sociétales est hors du cadre du travail mené qui utilisera les DOE actuels comme valeurs de référence pour les débits dans les cours d'eau. Il conviendra de lier dans les raisonnements les impacts des scénarios sur la qualité de l'eau et sur la quantité (DOE). En effet, des augmentations de débits conduisant à de la dilution peuvent être comparées à des traitements supplémentaires des rejets polluants (stations d'épuration, pratiques agricoles, traitement des rejets industriels) permettant d'assurer la qualité des cours d'eau.



Quelles variables pour le système prospectif ?

Dans la deuxième partie de la réunion, 41 variables identifiées par le groupement ont été présentées et discutées. Celles-ci avaient été soumises au préalable aux membres du comité technique, aux membres des 4 CLE du territoire et aux membres du comité scientifique, qui avaient apporté des remarques, synthétisées dans la présentation. Le système a aussi été communiqué au COPIL 10 jours avant la réunion.

Les points suivants concernent les débats en séance autour de ces retours. Les participants ont ensuite été amenés à se prononcer sur la nécessité d'intégrer de nouvelles variables, puis à réaliser un exercice de priorisation afin de faciliter le travail du groupement dans la définition d'un nouveau système de variables limité à 30. A noter que des discussions ont eu lieu autour de certaines variables n'ayant finalement pas d'impact sur la ressource en eau. Même si elles disparaîtront du système, elles pourront être prises en compte en tant qu'enjeu pour le territoire dans le cadre de l'évaluation des impacts (sociaux, économiques et environnementaux) du changement climatique et des différents scénarios (tendanciel, alternatifs).

- **Thermalisme** : c'est un enjeu important socio-économiquement pour plusieurs parties du territoire. Est-ce pour autant une variable du système prospectif influençant les ressources en eau, ou un secteur qui serait potentiellement impacté par le changement climatique et par l'état des ressources en eau et qu'il faudra considérer dans les analyses d'impact des scénarios ?
- **Population** : sera abordée l'évolution de la population totale, ainsi que sa distribution (y compris prévisionnelle) sur le territoire, en identifiant en particulier des enjeux de concentration de population dans certaines zones et leur attractivité par rapport aux

aménités environnementales du fleuve. C'est le flux de population et non la population tout court qui sera considéré comme étant la variable ;

- **Consommation d'eau potable** : le COPIL rappelle que ce n'est pas seulement de l'eau pour la consommation humaine, mais pour des utilisations ne nécessitant pas une qualité « potable », avec en particulier l'émergence des doubles réseaux de distribution (utilisation de l'eau de pluie par exemple) ;
- **Valeur de l'eau** : jugée comme une variable essentielle par certains membres du COPIL, elle appelle toutefois à être mieux cernée d'un point de vue économique (aménités environnementales, usages émergents, ...). Il est également mentionné l'importance de « conscientiser » la population sur la valeur de l'eau de loisir ;
- **Rendement des réseaux AEP** : cette variable est-elle incontournable, sachant que les pertes des réseaux retournent dans les eaux superficielles et que l'outil ne pourra pas distinguer leur impact ?
- **Forêt** : à renommer « gestion forestière », cette activité étant plutôt de caractère « économique » que « rural » en ce qui concerne les stratégies mises en œuvre pour l'exploitation de la ressource forestière ;
- **Gaz** : sur le bassin, le stockage de gaz dans les nappes souterraines (stockages d'Izaute / Lussagnet dans la nappe des sables infra-molassiques) est à prendre en compte dans la mesure où il exerce une pression sur la nappe (variations de niveaux selon remplissage / déstockage), avec un impact sur les forages AEP et le thermalisme (notamment pour les thermes de Barbotan) ;
- **Ouvrages** : pourquoi cette variable est classée dans la thématique industrie ? La **gestion des ouvrages** (règles d'allocation entre usages par exemple) relève plutôt de la gouvernance ;
- **L'aquaculture** pourrait être considérée comme une variable en tant que telle ; c'est en effet une activité importante sur certains secteurs qui peut avoir un impact cumulé sur la qualité des cours d'eau. Cette variable pourrait être intégrée dans la thématique agriculture/agro-alimentaire, voire industrie.

A la question « **faudrait-il des variables supplémentaires ?** », les membres du COPIL ont proposé :

- Une variable sols => les dimensions d'imperméabilisation, de capacité de rétention des sols, etc. sont déjà prises en compte dans certaines variables (espaces urbains notamment) ;
- une variable Nouvelles Technologies de l'Information => les NTIC seront plutôt intégrées dans les hypothèses d'évolution de certaines variables comme par exemple la consommation en eau des ménages ou encore les nouvelles ressources ;
- une variable sur les progrès technologiques en agriculture (abordant génétiques, nouvelles variétés, drones, etc..) => de la même manière cette dimension sera plutôt abordée dans les hypothèses des variables du thème agriculture
- une variable sur industries émergentes => elles seront également abordées dans certaines hypothèses de la variable « industrie ».

Les membres du COPIL ont approuvé la nécessité d'**agréger certaines variables**, en particulier : (a) assainissement individuel et assainissement collectif ; (b) industries bois/chimie et industries aéronautiques/métallurgique ; et (c) urbanisation et adaptation de l'urbanisation au changement climatique. La possibilité d'agréger les variables « gestion des ouvrages » et « gouvernance » a également été mentionnée.

L'exercice de priorisation des variables (chaque membre du COPIL présent devant choisir les 8 variables qu'elle ou il jugeait les moins pertinentes) a permis d'identifier 3 variables pour lesquelles il semble y avoir un consensus à les éliminer du système prospectif (voir photos en annexe 2 pour le résultat global de la priorisation) :

- La variable « **Conséquences environnementales du CC sur les cours d'eau et les zones humides** » : ce point sera abordé dans l'évaluation des impacts environnementaux faite pour chaque scénario à travers l'outil de modélisation et non comme une variable d'influence sur la ressource en eau ;
- La variable « **Infrastructures de transport** » jugée peu impactante sur les milieux aquatiques à l'échelle globale d'Adour 2050 (même si localement ces infrastructures peuvent avoir un impact sur les milieux significatif) : cette variable sera prise en compte dans l'analyse de la variable « population » puisque les infrastructures de transport impactent l'évolution de la population et sa répartition sur le territoire ;
- La **variable « Mix énergétique nationale »**, dont certains éléments seront intégrés comme facteurs explicatifs de l'évolution du développement des énergies renouvelables à l'échelle locale.

D'autres variables comme « gestion des réseaux AEP », « culture du risque » et « tourisme littoral » ont également été choisies à plusieurs reprises. Un travail complémentaire par les prestataires et l'Institution Adour sera donc nécessaire pour identifier si de telles variables sont essentielles à l'outil de modélisation en tant que telles, si des agrégations sont possibles ou si elles pourront être considérées en tant qu'enjeu dans l'évaluation des impacts. Ce travail sera apporté dans la note finale proposant le système de variables définitif (voir partie « Quelle suite »).

Les discussions soulignent également l'importance de proposer (et d'accepter) des **hypothèses contrastées** différentes de la situation actuelle (par exemple, en ce qui concerne les objectifs de la politique de l'eau) et de ce qui est considéré comme nécessaire. Dans un deuxième temps, les scénarios jugés (collectivement) « non acceptables » seront éliminés et il sera recherché une vision de ce que serait une situation optimale ou idéale. Il faut en effet « donner de la chance à l'exercice de prospective » en envisageant toutes les hypothèses d'évolution, qu'elles soient acceptables ou non, avant de choisir collectivement celles vers lesquelles le territoire devra tendre à l'avenir.

Enfin, il pourrait être intéressant/utile de développer une **représentation schématique de l'ensemble des variables et de leurs interactions**. A noter qu'une telle représentation a déjà été élaborée par le groupement en interne, mais que la prise en compte de toutes les interactions entre variables conduit à un diagramme très complexe.



Quelle suite ?

Les contributions des membres du COPIL concernant l'**outil d'évaluation des impacts sur les ressources en eau** permettront d'adapter la démarche proposée. Une note présentant l'outil sera élaborée et soumise au Conseil Scientifique et au COTECH pour discussion/avis avant finalisation et diffusion au COPIL.

Le **système de variables** a été retravaillé et affiné en parallèle de la rédaction de ce compte rendu, en prenant en compte l'ensemble des contributions des membres (présents) du COPIL et suite à un travail complémentaire du groupement et de l'Institution Adour. Le système a été adapté en particulier: (a) en agrégeant des variables entre elles ; et (b) en séparant les variables représentant des enjeux et secteurs impactés directement par le changement climatique ou par les évolutions attendues de l'état des milieux aquatiques et des ressources en eau et qui seront considérés dans les évaluations d'impact (environnemental et socio-économique). **Le nouveau système, et les éléments explicatifs des modifications faites par rapport au système de variables initial, est joint à ce compte-rendu. Bien entendu, les membres du COPIL non présents lors de la réunion peuvent encore apporter leur contribution si nécessaire, et ce jusqu'au 12 août prochain.**

Pour rappel : les **ateliers de travail** par thématique seront organisés à l'automne 2016 (soit à priori 6 ateliers d'une demi-journée chacun). La date de ces ateliers sera précisée ultérieurement.

Annexe 1 : liste des personnes présentes et excusées



24 personnes (élus et techniciens) étaient présentes :

Paul CARRERE – Président de l’Institution Adour et de la CLE du SAGE Midouze (40)
Jean-Louis CAZAUBON – Conseiller Régional LRMP
Claude CHARDENAS – Vice-Président de l’Observatoire de l’Eau du Bassin de l’Adour
Christian DUCOS – Vice-Président de la CLE du SAGE Adour Amont (40)
Yves LAHOUN – Président de la CLE du SAGE Adour Aval
Daniel RALUY – Vice-Président de la CLE du SAGE Adour Amont (32)
Claude SILENGO – Vice-Président de la CLE du SAGE Midouze (40)
Bernard VERDIER – Président de la CLE du SAGE Adour Amont
Florent BARAT – Conseil Départemental du Gers
Bernadette BEGUINET – Observatoire de l’Eau du Bassin de l’Adour
Sandrine BUTRUILLÉ – Conseil Départemental des Hautes-Pyrénées
Floriane DYBUL – Institution Adour, SAGE Adour Amont
Laure ISNARD – Région LRMP
Emilien JOUVE – Institution Adour
Véronique LAMBLIN – Futuribles (prestataire Adour 2050)
Frédérique LEMONT – Conseil Départemental des Landes
Véronique MICHEL – Institution Adour, SAGE Midouze
Henri PELLIZZARO – Conseil Départemental des Pyrénées Atlantiques
Didier PORTELLI – Institution Adour
Christophe RAMBEAU – Agence de l’Eau Adour Garonne, Délégation de Pau
Jean-Daniel RINAUDO – BRGM (invité)
Pierre STROSSER – ACTéon (prestataire Adour 2050)
Jean-Guy UBIERGO – MTP (prestataire Adour 2050)
Thierry VIGNERON – DDTM 40 *(représentant Monsieur le Préfet du bassin de l’Adour)*

Excusé(s) :

Christiane AUTIGEON – Vice-Présidente de l’Institution Adour (65)
François BAYROU – Président de l’Agglomération de Pau Porte des Pyrénées
Christian BERTHOUX – Elu communautaire du Grand Dax (environnement)
Francis BETBEDER – Vice-Président de la CLE du SAGE Adour Aval (40)
Elisabeth BONJEAN –Présidente du Grand Dax
Michel CAPERAN – Président de l’Observatoire de l’Eau et du Bassin de l’Adour *(représenté par Claude Chardenas)*
Maryse CARRERE – Présidente du PLVG
Gérard CASTETS – Vice-Président de l’Institution Adour (32)
Jean-Jacques CORSAN – Conseiller Régional ALPC, Délégué eau
Valérie DEQUEKER – Vice-Présidente de la CLE du SAGE Adour Aval (64)
Jean-Claude DUHIEU – Président du Syndicat Mixte du Bassin du Gave de Pau
Philippe ELISSALDE – Vice-Président de la CLE du SAGE des Côtiers Basques
Jean-Louis FOURNIER – Vice-Président de la CLE du SAGE des Côtiers Basques
Jean-Baptiste LABORDE – Vice-Président de la CLE du SAGE des Côtiers Basques
Albert LARROUSSET – Président de la CLE du SAGE des Côtiers Basques

Michel LAURONCE – Président du SMGOA
Vincent LESPERON – Vice-Président de la CLE du SAGE Midouze (40)
Bernard LOUGAROT – Président du SIGOM
Véronique MABRUT – Directrice de l'Agence de l'Eau Adour Garonne – délégation de Pau
Frédéric PERISSAT – Préfet des Landes
Charles PELANNE – Vice-Présidente de l'Institution Adour (64)
Bernard SOUDAR – Vice-Président de la CLE du SAGE Adour Amont (64)
Marie BAREILLE – Institution Adour, SAGE Adour Aval
Marion FOURNIER – SMGOA
Bernard GOURGAND – Conseil Départemental des Pyrénées Atlantiques
Jean-Baptiste LAILHEUGUE – Grand Dax
Claude LAFFONTA – Conseil Départemental des Hautes-Pyrénées
Eric LAVIE – Région ALPC
Carine LEBOUGRE – SAGE côtier Basque
Philippe REGNACQ – Observatoire de l'Eau du Bassin de l'Adour
Raphaël ROY – SIGOM
Hélène SAZATORNIL – PLVG

Annexe 2 : Résultats de l'exercice de priorisation des variables

(8 gommettes à placer pour cibler les variables à supprimer du système)

Changement climatique
Variable à supprimer

A Température
B Pluviométrie et enneigement
C Evénements extrêmes
D Hydrologie naturelle et hydrogéologie
E Conséquences env. du CC sur cours d'eau et zones humides

Contexte local
Variable à supprimer

15 Contexte socio-économique global
16 Infrastructures de transport
17 Politiques de l'eau et mise en œuvre
18 Politiques environnementales

Réglementation & aménagement
Variable à supprimer

1 Espaces urbains
2 Aménagements urbains
3 Gestion-rendement des réseaux AEP
4 Gouvernance cours d'eau et milieux
5 Aménagement des cours d'eau
6 Gestion et entretien des ouvrages
7 Espaces naturels et protégés

Couleres boues

Population / valeur de l'eau
Variable à supprimer

8 Population du territoire
9 Demande en eau unitaire des ménages
10 Assainissement collectif
11 Assainissement individuel
12 Ressources "artificielles"
13 Valeurs de l'eau
14 Culture du risque

Agriculture et ruralité
Variable à supprimer

19 Politique agricole commune
20 Exploitations agricoles
21 Production agricole (irriguée)
22 Elevage
23 Pratiques agricoles/agronomiques
24 Forêt (surface et gestion)

regrouper avec valeurs de l'eau comme une perception globale de l'eau et ses enjeux? idem

Industrie
Variable à supprimer

25 Industries agroalimentaires et eau
26 Bois - pâte à papier - chimie
27 Métallurgie - aéronautique
28 Mix énergétique national
29 Energies renouvelables locales
30 Stockage
31 Gestion des barrages

Tourisme / Loisir
Variable à supprimer

32 Tourisme littoral
33 Tourisme hivernal (Stations de ski)
34 Pêche et aquaculture
35 Offre de loisirs "eau"
36 Thermalisme