

Avis sur le projet de plan d'adaptation au changement climatique du bassin Loire-Bretagne

I Contexte :

Le Comité de bassin Loire-Bretagne a engagé la rédaction d'un plan d'adaptation au changement climatique. L'avis de l'Etablissement a été sollicité sur le projet de plan adopté en mars dernier et soumis à consultation du 1^{er} mai au 31 octobre prochain.

Il est à noter qu'un premier point d'information avait été fait à ce sujet lors de la réunion du Bureau de mai dernier, résumant la nature, le contenu et les résultats des actions menées et soutenues par l'Etablissement depuis 2007. Le Bureau avait également été informé du courrier du Président de l'Etablissement au Président du Comité de bassin, en date du 13 avril, avec notamment la proposition de « *valoriser l'ensemble de ces actions comme contribution de l'Etablissement et de ses partenaires (dont l'Agence de l'eau) au plan d'adaptation, dans la mesure où elles coïncident tout à fait avec des leviers d'actions identifiés dans le projet de plan d'adaptation, en particulier pour l'enjeu gouvernance* ».

Dans sa réponse en date du 30 mai, dont copie est jointe en annexe, le Président du Comité de bassin après avoir souligné que « *l'investissement de l'Etablissement public Loire en faveur de l'adaptation au changement climatique de son territoire de compétence est une démarche exemplaire au niveau de notre bassin et au niveau français* », « *invite à participer à la consultation électronique (...) et à inciter tous vos membres à faire de même* ».

II Documents de la consultation

La consultation en ligne (<http://www.prenons-soin-de-leau.fr/>) est basée sur les documents suivants :

- [Texte complet du projet de plan d'adaptation](#) (23p) + [Annexe « Etat des lieux des connaissances »](#) (20p)
- [Réalisation des cartes de vulnérabilité au changement climatique sur le bassin Loire-Bretagne](#) (19p)

III Projet de réponse au questionnaire

Le projet d'avis de l'Etablissement est présenté de manière à pouvoir être saisi en ligne conformément aux modalités de consultation.

Le questionnaire complet (27p), mettant en parallèle le texte du projet de plan d'adaptation et les questions est joint en annexe, pour faciliter la compréhension des réponses et commentaires apportés par l'Etablissement.

Contribution à la consultation :	
1. Principes et objectifs	
	<p>Partagez-vous les principes et objectifs du projet de plan ? Complètement/Assez/Peu/Pas du tout <i>Commentaires :</i></p> <p>Pensez-vous qu'ils pourraient être complétés ? OUI/NON Si oui, merci de préciser ci-dessous comment, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Ce plan « de mobilisation et d'action » est une « invitation à agir pour l'avenir ». Des leviers d'actions sont identifiés, mais face au constat qui est fait de « répondre à l'urgence de l'adaptation » et que « Ces changements du climat remettent parfois en cause des modes de fonctionnement de secteurs entiers, d'où l'importance de les anticiper dès aujourd'hui », le plan pourrait aller plus loin et identifier des priorités et des moyens pour permettre que les leviers soient effectivement actionnés par les acteurs et que l'anticipation soit effective là où ce serait prioritaire.</p> <p>De même que le plan national d'adaptation (PNACC) est un document programmatique sur une durée de 5 ans, avec des priorités, des indicateurs, des moyens d'évaluation et des moyens financiers, le plan de bassin pourrait prévoir de quelle manière (par qui le cas échéant) les nouvelles connaissances seront acquises et intégrées, de quelle manière les enjeux de l'adaptation (en termes de sensibilité comme d'exposition) seront mis à jour, quelle mesure et quel suivi de l'adaptation du bassin pourront être fait.</p> <p>Pour la partie ligérienne, l'Agence de l'eau et le secrétariat de bassin pourraient assurer une partie de ce travail de pilotage pour le compte du comité de bassin, mais il semble opportun de ne pas écarter les partenariats/contractualisations avec d'autres opérateurs de bassin, voire plus largement d'autres parties prenantes, en particulier des maîtres d'ouvrages.</p> <p>Dans le préambule, il est indiqué que « la conception du panel d'action devra être conduite à l'échelle des territoires ». L'Etablissement public Loire partage ce souci de « territorialiser l'adaptation », qui sous-tend toutes ses actions depuis 2007 dans le cadre de l'Initiative ligérienne d'adaptation aux impacts du changement climatique.</p> <p>Il souligne cependant qu'il s'agit de l'échelle « pertinente », qui diffère selon les enjeux et qu'il faut donc envisager des actions complémentaires à différentes échelles (par exemple pour la gestion quantitative, l'échelle de sous-bassins mais aussi du bassin de la Loire dans son ensemble pour la gestion des axes réalimentés Loire et Allier).</p>

2. Vulnérabilité		
	<p>Partagez-vous l'analyse de la vulnérabilité des territoires présentée dans le projet de plan ? Complètement/Assez/Peu/Pas du tout <i>Commentaires :</i></p> <p>L'analyse de la vulnérabilité des territoires est partagée par l'Etablissement. Elle s'appuie sur les sources et données scientifiques existantes, et est présentée dans la partie sur les « Principaux chiffres de l'état des connaissances » avec des tendances (hausse/baisse) et des intervalles de valeurs.</p> <p>Toutefois, les limites et incertitudes (liés aux travaux de recherche, comme aux hypothèses et aux choix méthodologiques) attachées aux « chiffres » comme aux cartes réalisées pourraient être rappelées dans un souci de pédagogie et de sensibilisation (l'utilisation du conditionnel pourrait être plus appropriée), et il est proposé d'indiquer la nécessité en conséquence de rechercher à mettre à jour l'étude de vulnérabilité en fonction de l'actualisation et de l'amélioration des méthodes et connaissances.</p> <p>L'étude de vulnérabilité permet de faire le lien entre la situation actuelle des milieux et des usages (sensibilité) et les caractéristiques futures possibles du climat et de l'hydrologie (exposition). Elle est basée sur des choix méthodologiques (sélection puis croisement, pondération et représentation d'indicateurs) qui restent cependant complexes à appréhender et donc à partager.</p> <p>L'Etablissement partage la « photographie » de la sensibilité actuelle tout en constatant que sa qualité et sa précision sont limitées par les choix et possibilités techniques de réglages de l'appareil photo.</p> <p>Pensez-vous qu'elle pourrait être complétée ? OUI/NON Si oui, merci de préciser ci-dessous comment, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p><u>Le commentaire ci-après concerne également les points 3.1 à 3.5</u></p> <p>L'étude sur la vulnérabilité est à l'échelle du district Loire-Bretagne, et utilise un découpage en 23 secteurs. Ce niveau de précision est pertinent par rapport aux actions que mène l'Etablissement public Loire à l'échelle du bassin fluvial. S'il paraît peu pertinent à ce stade d'envisager davantage de précision dans le projet de plan d'adaptation, les acteurs des territoires (échelle des SAGE, des contrats territoriaux, d'axes) sont en attente d'information et de connaissances à une échelle plus fine et plus « proches » de leur territoire et de leurs intérêts à agir.</p> <p>Cette échelle de restitution peut également « masquer » des disparités locales au sein d'un même secteur, et par là même certains enjeux.</p> <p>La nécessité de connaître, réfléchir et agir à ces différentes échelles emboîtées est un enjeu pour la gestion de l'eau et des risques associés et donc pour l'adaptation au changement climatique dans ce domaine.</p>	
3. Les cinq enjeux centraux du plan d'action		
3.1.	Les	Retrouvez-vous sur votre territoire les enjeux (ou raisons d'agir) autour

<p>enjeux autour de la qualité des eaux</p>	<p>de la qualité listés dans le projet de plan ? Complètement/Assez/Peu/Pas du tout <i>Commentaires :</i> Cf. commentaire sur les échelles de territoires au point 2.</p> <p>Identifiez-vous d'autres enjeux autour de la qualité à porter à la connaissance du comité de bassin ? OUI/NON Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Ceux autour de la valorisation de la qualité de l'eau en termes de développement touristique, dans des filières telles que le tourisme de nature, le tourisme de santé (en particulier le thermalisme, avec dans ce cas un lien particulier avec l'industrie des eaux minérales, lui-même « source » de tourisme industriel et technique), ou encore le tourisme sportif (sports d'eaux vives notamment).</p>
<p>3.2. Les enjeux autour des milieux aquatiques</p>	<p>Retrouvez-vous sur votre territoire les enjeux (ou raisons d'agir) autour des milieux aquatiques listés dans le projet de plan ? Complètement/Assez/Peu/Pas du tout <i>Commentaires :</i> Cf. commentaire sur les échelles de territoires au point 2.</p> <p>Identifiez-vous d'autres enjeux autour des milieux aquatiques à porter à la connaissance du comité de bassin ? OUI/NON Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>On peut penser à l'attention particulière à porter à l'évolution d'espèces « emblématiques » du bassin, telles que certains poissons migrateurs.</p>
<p>3.3. Les enjeux autour de la quantité</p>	<p>Retrouvez-vous sur votre territoire les enjeux (ou raisons d'agir) autour de la quantité listés dans le projet de plan ? Complètement/Assez/Peu/Pas du tout <i>Commentaires :</i> Cf. commentaire sur les échelles de territoires au point 2. Pour illustrer ce commentaire sur le fait que l'échelle de restitution peut également « masquer » des disparités locales au sein d'un même secteur, et par là même certains enjeux, on notera que l'ensemble du bassin du Cher est affiché avec une sensibilité « moyenne » pour l'indicateur « disponibilité en eau », masquant l'existence d'une partie du bassin classée en Zone de Répartition des Eaux</p> <p>Identifiez-vous d'autres enjeux autour de la quantité à porter à la connaissance du comité de bassin ? OUI/NON Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p>

	<p>La gestion quantitative de la ressource est très liée à celle des infrastructures liées à l'eau, qu'il s'agisse de réseaux d'adduction d'eau potable ou des barrages réservoirs comme ceux de Naussac et Villerest, dont l'aménagement et la gestion s'inscrivent dans le long terme. L'adaptation au changement climatique se situe sur le même horizon de plusieurs dizaines d'années et il y a donc un enjeu d'anticipation pour adapter ces infrastructures liées à la gestion quantitative de l'eau, en fonction des évolutions possibles des besoins et des ressources.</p>
<p>3.4. Les enjeux autour des inondations et de la submersion marine</p>	<p>Retrouvez-vous sur votre territoire les enjeux (ou raisons d'agir) autour des inondations et de la submersion marine listés dans le projet de plan ? Complètement/Assez/Peu/Pas du tout <i>Commentaires :</i> Cf. commentaire sur les échelles de territoires au point 2.</p> <p>Identifiez-vous d'autres enjeux autour des inondations et de la submersion marine à porter à la connaissance du comité de bassin ? OUI/NON Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>L'intensité, l'occurrence ou l'étendue des événements générant des inondations pouvant évoluer, il faut à la fois améliorer la connaissance des phénomènes à envisager et réduire la vulnérabilité actuelle des territoires, à des échelles hydrographiques et de solidarité cohérentes, sans se limiter aux territoires à risques importants d'inondation.</p> <p>Par ailleurs, il est proposé de compléter l'un des enjeux mentionnés : « <i>Mettre en place une stratégie de long terme pour assurer la gestion des digues dans la durée, en intégrant les effets du changement climatique</i> », De la manière suivante : « <i>Mettre en place une stratégie de long terme pour assurer dans la durée la gestion complémentaire des infrastructures de protection dites « dures » (digues, barrage écrêteur) ainsi que des infrastructures dites « souples » (zones d'expansion des crues), en intégrant les effets du changement climatique</i> »</p>
<p>3.5. Les enjeux autour de la gouvernance</p>	<p>Retrouvez-vous sur votre territoire les enjeux (ou raisons d'agir) autour de la gouvernance listés dans le projet de plan ? Complètement/Assez/Peu/Pas du tout <i>Commentaires :</i> Cf. commentaire sur les échelles de territoires au point 2.</p> <p>Cette partie sur la gouvernance gagnerait à être réorganisée car en l'état, elle fait ressortir des enjeux et niveaux d'intervention très divers et non exhaustifs, pour certains évoqués en termes de généralités, d'autres plus précisément.</p> <p>Si le rôle des Commissions Locales de l'Eau comme lieu de concertation et de définition de stratégies est à maintenir et renforcer, il convient également de renforcer les structures porteuses de SAGE et structures maîtres d'ouvrages pour soutenir les CLE et conduire les programmes d'actions.</p> <p>Le paragraphe sur l'émergence des métropoles et des EPCI ayant une</p>

	<p>compétence « eau », devrait être clarifié pour que l'on comprenne bien que l'enjeu est dans la prise de relais de syndicats à l'échelle de petits bassins versants comme maîtres d'ouvrages et pas nécessairement dans l'émergence d'un nouveau lieu d'arbitrage entre acteurs, semblant concurrencer les Commissions Locales de l'Eau. Les lieux de concertation, de mise en cohérence (sans utiliser le terme d' « arbitrage ») dans le domaine de l'eau sont les Commissions Locales de l'Eau, auxquelles métropoles et EPCI concernés participent, ainsi que les groupements de collectivités auxquels ils participent également et dont c'est l'objet (Etablissement public Territorial de Bassin), et à qui ils confient des missions pour intervenir en solidarité et mutualisation à l'échelle hydrographique pertinente.</p> <p>L'enjeu sur l'amélioration de la connaissance nécessite un renforcement structuré et dans la durée des échanges avec la communauté scientifique avec l'appui d'un conseil scientifique le cas échéant, à la fois concernant les sciences de l'eau et les sciences humaines et sociales pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la connaissance des effets à attendre du changement climatique (« exposition »), • les impacts sur les usages et la prospective sur les usages (« sensibilité », « vulnérabilité ») • les dynamiques territoriales et les moyens pour faciliter l'intégration de l'adaptation dans les stratégies territoriales et pour aider les acteurs à construire des projets de territoires « adaptés ». <p>Ce rapprochement est d'autant plus indispensable que face aux incertitudes sur les phénomènes physiques et aux limites rencontrées dans les actions menées, il faut faciliter le changement et rechercher des voies d'action innovantes, dans les domaines techniques, mais aussi des sciences humaines et sociales s'intéressant aux comportements des acteurs, à la communication, à la participation, etc.</p> <p>Le rapprochement doit permettre à la fois de mieux intégrer les résultats issus de la recherche dans les actions d'adaptation, et également d'intégrer dans les actions de recherche les besoins et questions opérationnelles liées à l'adaptation.</p> <p>Le paragraphe sur l'atténuation, peut donner l'impression qu'il s'agit d'un problème qui dépasse les acteurs et les territoires du bassin, et n'incite pas à l'action alors qu'il est possible et nécessaire d'agir à tous les niveaux, y compris individuellement.</p> <p>Identifiez-vous d'autres enjeux autour de la gouvernance à porter à la connaissance du comité de bassin ? OUI/NON Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Cette partie pourrait être complétée par l'enjeu relatif au pilotage, l'animation, la mise en œuvre et le suivi du plan d'adaptation.</p>
ZOOMS	Zoom sur ... le littoral
	Zoom sur... l'agriculture <i>NB : Il n'est pas possible d'ajouter de commentaire sur cette partie.</i>

	<i>Pour autant, un zoom sur la gestion des infrastructures et des investissements de long terme liés à l'eau et aux risques naturels associés pourrait être proposé.</i>
4. Les leviers d'action, ou moyens d'agir	
4.1. Les leviers d'action pour la qualité des eaux	<p>Les leviers d'action (ou moyens d'agir) identifiés dans le projet de plan concernant la qualité vous paraissent-ils pertinents, sur votre territoire, pour l'adaptation au changement climatique ? Complètement/Assez/Peu/Pas du tout <i>Commentaires :</i></p> <p>Remarques sur les leviers d'actions, transversales pour les points 4.1 à 4.5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il pourrait être souligné en préambule que les actions d'adaptation sont complémentaires les unes des autres et qu'il convient de favoriser la mise en place de panoplies d'actions simultanées, sans rechercher une solution unique valable pour tous les sujets et tous les territoires. • Il pourrait être également souligné que pour tenir compte de la dimension temporelle (horizon de survenue des impacts, tendances actuelles, prospective sur les usages, ...), une stratégie d'adaptation peut prévoir différentes actions successives, dont la pertinence ou l'efficacité peut évoluer dans la durée. • Ainsi, le plan pourrait mettre en avant la notion de « trajectoire d'adaptation ». • Enfin, il est important d'intégrer la dimension économique dans la réflexion sur les leviers d'adaptation. <p>Identifiez-vous d'autres leviers d'action concernant la qualité à porter à la connaissance du comité de bassin ? OUI/NON Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Souhaitez-vous apporter votre contribution à la réflexion sur ces débats particuliers ? OUI/NON Si oui, merci de préciser votre contribution ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Avez-vous connaissance d'autres actions mises en place sur votre territoire et favorables à l'adaptation au changement climatique dans le domaine de la qualité ? OUI/NON Si oui, merci de les indiquer ci-dessous. L'Etablissement public Loire a lancé en 2017 une consultation pour l'Etude de l'influence des lâchures du barrage de Villerest sur la température et l'oxygène de l'eau à l'aval de l'ouvrage, dans un contexte de hausse annoncée des températures</p>
4.2. Les leviers d'action pour	Les leviers d'action (ou moyens d'agir) identifiés dans le projet de plan concernant les milieux aquatiques vous paraissent-ils pertinents, sur votre territoire, pour l'adaptation au changement climatique ?

<p>les milieux aquatiques</p>	<p>Complètement/Assez/Peu/Pas du tout <i>Commentaires :</i></p> <p><u>Cf. en 4.1, Remarques transversales sur les leviers d'actions pour les points 4.1 à 4.5</u></p> <p>Identifiez-vous d'autres leviers d'action concernant les milieux aquatiques à porter à la connaissance du comité de bassin ? OUI/NON Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Souhaitez-vous apporter votre contribution à la réflexion sur ces débats particuliers ? OUI/NON Si oui, merci de préciser votre contribution ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Avez-vous connaissance d'autres actions mises en place sur votre territoire et favorables à l'adaptation au changement climatique dans le domaine des milieux aquatiques ? OUI/NON Si oui, merci de les indiquer ci-dessous.</p> <p>L'Etablissement public Loire a lancé en 2017 une consultation pour l'Etude de l'influence des lâchures du barrage de Villerest sur la température et l'oxygène de l'eau à l'aval de l'ouvrage, dans un contexte de hausse annoncée des températures</p>
<p>4.3. Les leviers d'action pour la quantité</p>	<p>Les leviers d'action (ou moyens d'agir) identifiés dans le projet de plan concernant la quantité vous paraissent-ils pertinents, sur votre territoire, pour l'adaptation au changement climatique ? Complètement/Assez/Peu/Pas du tout <i>Commentaires :</i></p> <p><u>Cf. en 4.1, Remarques transversales sur les leviers d'actions pour les points 4.1 à 4.5</u></p> <p>Il est noté que l'un des leviers d'action proposé, en vue de « Réduire la dépendance à l'eau des activités industrielles » est : « <i>dans le domaine de l'énergie, revoir les règlements d'eau (barrages hydro-électriques, centrales) pour tenir compte de l'évolution de la ressource disponible et des usages sous les nouvelles conditions climatiques, en amont et en aval des ouvrages</i> ».</p> <p>Cela peut concerner plus largement les ouvrages de Naussac et de Villerest, voir ci-après.</p> <p>Concernant l'amélioration et la diffusion de la connaissance, voir la remarque au 3.5 sur le renforcement des échanges avec la communauté scientifique.</p> <p>Identifiez-vous d'autres leviers d'action concernant la quantité à porter à la connaissance du comité de bassin ? OUI/NON Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments</p>

d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.

Sur ce volet quantitatif pour lesquels des changements de comportements sont souhaités (« inciter à économiser l'eau »), l'un des leviers qui peut être ajouté est d'utiliser (plus systématiquement) l'apport des sciences comportementales qui précisément étudient ce qui freine ou favorise le changement de pratiques.

Souhaitez-vous apporter votre contribution à la réflexion sur ces débats particuliers ?

OUI/NON

Si oui, merci de préciser votre contribution ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.

Avez-vous connaissance d'autres actions mises en place sur votre territoire et favorables à l'adaptation au changement climatique dans le domaine de la quantité ?

OUI/NON

Si oui, merci de les indiquer ci-dessous.

L'Etablissement public Loire a mis l'accent particulièrement sur l'intégration opérationnelle des connaissances scientifiques disponibles dans certaines de ses missions, dans un souci d'anticipation, d'adaptation et d'amélioration. Les dernières actions qu'il a réalisées concernant la quantité, avec le soutien financier de l'Europe et de l'Agence de l'eau, sont :

- Etude d'adaptation aux effets du changement climatique du mode de gestion des ouvrages structurants de Villerest (Loire) et de Naussac (Lozère), dont il est propriétaire et gestionnaire. En mobilisant les données et projections issues des projets de recherche, l'impact du changement climatique et des évolutions socio-économiques sur le fonctionnement des 2 barrages à l'horizon 2065 a été analysé. Une stratégie d'adaptation du mode de gestion actuel a été recherchée, en partant de l'interrogation suivante : sur la base des tendances d'évolution des différents indicateurs hydrologiques, quels sont les leviers d'adaptation qui permettraient d'assurer le soutien d'étiage à l'aval des deux barrages sans remettre en cause ni leur sécurité ni leurs fonctions prioritaires. Pour Villerest, la réflexion a ainsi consisté à dégager les scénarii d'adaptation conciliant la capacité de l'ouvrage à stocker une partie des crues, compte-tenu de leurs intensités et fréquences, avec la nécessité d'optimiser le remplissage de la retenue afin de satisfaire l'étiage au pied de l'ouvrage et à Gien.

La démarche a abouti au développement d'un outil de modélisation, reproduisant le fonctionnement des deux barrages et leurs règles de gestion, et permettant de tester les différents leviers d'adaptation.

Cf. présentation des résultats : http://www.eptb-loire.fr/wp-content/uploads/2017/05/2_18_mai_am/18mai_am/6_MamyTombozafy.pdf

- Restitution des connaissances disponibles sur les impacts du changement climatique, sur les territoires des 9 SAGE portés par l'Etablissement (2016-2017)

Cf. restitution sur <http://www.eptb-loire.fr/impacts-changement-climatique-territoires-sage/>.

Il est à noter que cette restitution a été approfondie par un atelier participatif organisé en avril 2017 avec les membres du Bureau de la CLE du SAGE Loir, centré uniquement sur l'adaptation de la gestion

	<p>quantitative de la ressource en eau face au changement climatique. Il a permis d'accompagner Bureau de la CLE dans l'identification et la mise en débat de mesures d'adaptation visant à réduire la vulnérabilité des usages de l'eau face au changement climatique</p> <p>La restitution a également eu comme retombée, que les données identifiées et mises à disposition de la CLE du SAGE Loir ont été réutilisées dans le cadre de l'étude de gestion quantitative menée sur ce territoire.</p> <p>Sur l'intégration de l'apport des sciences comportementales, l'Etablissement s'est engagé dès 2014 dans une démarche exploratoire visant à évaluer l'intérêt d'utiliser les sciences comportementales pour améliorer ses interventions, dans un objectif de plus grande efficacité de l'action publique. Dans la palette des méthodes et outils nouveaux qu'offrent ces disciplines, un outil a été plus spécifiquement exploré : le <i>nudge</i> (« coup de pouce » en anglais), un levier ni réglementaire, ni économique, qui favorise le changement de comportement, à faible coût pour le décideur public.</p>
<p>4.4. Les leviers d'action pour les inondations et la submersion marine</p>	<p>Les leviers d'action (ou moyens d'agir) identifiés dans le projet de plan concernant les inondations et la submersion marine vous paraissent-ils pertinents, sur votre territoire, pour l'adaptation au changement climatique ?</p> <p>Complètement/Assez/Peu/Pas du tout</p> <p><i>Commentaires :</i></p> <p><u>Cf. en 4.1, Remarques transversales sur les leviers d'actions pour les points 4.1 à 4.5</u></p> <p>Cf. également remarques au 3.4 et la proposition d'agir sur tous les territoires à des échelles hydrographiques et de solidarité cohérentes, sans se limiter aux territoires à risques importants d'inondation.</p> <p>L'Etablissement souligne la nécessité d'établir des stratégies et de mener des actions à des échelles cohérentes hydrographiquement, en veillant à la cohérence amont-aval des projets d'aménagement.</p> <p>Il souligne également l'importance de gérer les infrastructures « dures » (digues, mais également barrage écrêteur comme celui de Villerest) comme les infrastructures souples (Zones d'expansion de crues) dans une logique de complémentarité et de long terme.</p> <p>Identifiez-vous d'autres leviers d'action concernant les inondations et la submersion marine à porter à la connaissance du comité de bassin ?</p> <p>OUI/NON</p> <p>Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Un levier complémentaire concerne le changement de comportement face au risque (voir ci-après, l'action menée par l'Etablissement). Il consiste à utiliser l'apport des sciences comportementales qui précisément étudient ce qui freine ou favorise le changement de pratiques.</p> <p>Souhaitez-vous apporter votre contribution à la réflexion sur ces débats particuliers ?</p> <p>OUI/NON</p>

	<p>Si oui, merci de préciser votre contribution ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Avez-vous connaissance d'autres actions mises en place sur votre territoire et favorables à l'adaptation au changement climatique dans le domaine des inondations et de la submersion marine ? OUI/NON</p> <p>Si oui, merci de les indiquer ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'Etablissement a réalisé une étude d'adaptation aux effets du changement climatique du mode de gestion de l'ouvrage de Villerest (Loire), dont il est propriétaire et gestionnaire. En mobilisant les données et projections issues des projets de recherche, l'impact du changement climatique et des évolutions socio-économiques sur le fonctionnement du barrage à l'horizon 2065 a été analysé. Une stratégie d'adaptation du mode de gestion actuel a été recherchée. Pour Villerest, la réflexion a ainsi consisté à dégager les scénarii d'adaptation conciliant la capacité de l'ouvrage à stocker une partie des crues, compte-tenu de leurs intensités et fréquences, avec la nécessité d'optimiser le remplissage de la retenue afin de satisfaire l'étiage au pied de l'ouvrage et à Gien. La démarche a abouti au développement d'un outil de modélisation, reproduisant le fonctionnement des deux barrages et leurs règles de gestion, et permettant de tester les différents leviers d'adaptation. Cf. présentation des résultats : http://www.eptb-loire.fr/wp-content/uploads/2017/05/2_18_mai_am/18mai_am/6_MamyTombozafy.pdf • L'Etablissement conduit la co-construction, du projet d'aménagement d'intérêt commun (PAIC) pour les ouvrages de protection contre les inondations sur le bassin de la Loire et ses affluents • L'Etablissement réalise une analyse exploratoire des potentialités en termes de champs d'expansion de crues, relevant des infrastructures dites « souples ». Il s'agit, dans un cadre à la fois opérationnel et de développement/innovation, d'identifier le « champs des possibles » en débouchant sur une typologie, une appréciation des opportunités techniques, ainsi que des faisabilités sociales et financières en matière de zone d'expansion des crues. • Sur l'intégration de l'apport des sciences comportementales, l'Etablissement s'est engagé dès 2014 dans une démarche exploratoire visant à évaluer l'intérêt d'utiliser les sciences comportementales pour améliorer ses interventions, dans un objectif de plus grande efficacité de l'action publique. Dans la palette des méthodes et outils nouveaux qu'offrent ces disciplines, un outil a été plus spécifiquement exploré : le <i>nudge</i> (« coup de pouce » en anglais), un levier ni réglementaire, ni économique, qui favorise le changement de comportement, à faible coût pour le décideur public.
<p>4.5. Les leviers d'action pour la gouvernance</p>	<p>Les leviers d'action (ou moyens d'agir) identifiés dans le projet de plan concernant la gouvernance vous paraissent-ils pertinents, sur votre territoire, pour l'adaptation au changement climatique ? Complètement/Assez/Peu/Pas du tout <i>Commentaires :</i></p>

Cf. en 4.1, Remarques transversales sur les leviers d'actions pour les points 4.1 à 4.5

Identifiez-vous d'autres leviers d'action concernant la gouvernance à porter à la connaissance du comité de bassin ?

OUI/NON

Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.

Recourir à des regards extérieurs en termes non seulement d'échanges d'expériences, mais aussi d'approches évaluatives.

Compléter la boîte à outils « traditionnelle » s'appuyant sur l'information, l'incitation financière et la réglementation, par des instruments expérimentaux du type *nudge*.

Souhaitez-vous apporter votre contribution à la réflexion sur ces débats particuliers ?

OUI/NON

Si oui, merci de préciser votre contribution ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.

Participation de l'Etablissement pour valoriser le retour d'expérience de 10 années d'implication en faveur de l'adaptation aux impacts du changement climatique, notamment à l'interface entre la communauté scientifique et les gestionnaires.

Participation également sur le rôle des Commission Locale de l'Eau en tant que structure porteuse de 10 procédures SAGE.

Avez-vous connaissance d'autres actions mises en place sur votre territoire et favorables à l'adaptation au changement climatique dans le domaine de la gouvernance ?

OUI/NON

Si oui, merci de les indiquer ci-dessous.

L'Etablissement a mis en place de nombreuses actions pour « améliorer et diffuser la connaissance » sur le changement climatique et l'adaptation.

Parmi celles-ci :

- Lancement d'un appel à projets de recherche en 2008 sur la connaissance des vulnérabilités des activités humaines et des milieux du bassin de la Loire par rapport aux effets du changement climatique sur les régimes d'inondation et de sécheresse
- Soutien financier des projets sélectionnés
- Valorisation des résultats à travers l'organisation de réunions de restitution et d'échanges, mais également de documents de valorisation et de vulgarisation à destination de non spécialistes (Cf. http://www.eptb-loire.fr/wp-content/uploads/2015/12/ACTU_climat_2015_WEB.pdf; http://www.eptb-loire.fr/wp-content/uploads/2017/01/PCE_LivretsVulgarisation_Livret_1_BD.pdf)

	<ul style="list-style-type: none"> • Actualisation du recensement des connaissances scientifiques et diffusion d'un livret de synthèse : « Impacts du changement climatique sur le bassin de la Loire & ses affluents – Eléments de connaissance scientifique » (http://www.eptb-loire.fr/wp-content/uploads/2017/01/Plaquette_Projets_ChgtClimatique_2014.pdf) <p>L'action de restitution des connaissances disponibles sur les impacts du changement climatique sur les territoires des 9 SAGE portés par l'Etablissement, achevée en avril 2017, est une illustration très directe du levier « Mettre des données sur le changement climatique à disposition des acteurs », mais aussi cet autre levier « Former l'ensemble des acteurs en amont des projets d'adaptation » (Cf. restitution sur http://www.eptb-loire.fr/impacts-changement-climatique-territoires-sage/).</p> <p>Enfin, l'effort de l'Etablissement pour intégrer les connaissances disponibles dans ces domaines d'intervention s'inscrit parfaitement dans la mise en œuvre du levier « Utiliser la pédagogie par l'exemple ».</p> <p>L'ensemble des informations sont consultables sur : http://www.eptb-loire.fr/category/recherche-developpement-et-innovation/adaptation-aux-impacts-du-changement-climatique/</p>
--	--

Il est proposé au Comité syndical d'approuver la proposition d'avis qui sera saisi sur la plateforme numérique.

Il est proposé au Comité Syndical d'approuver la délibération correspondante.



Agence certifiée ISO 9001

V/réf Courrier 347 du 13 avril 2017

N/réf : DEP/ NGC/BB n° 63

RECEPTION LE	01 JUIN 2017	
EXPÉDITEUR	Loire	
NUMERO	Attribution	Copies
PRÉS	X	X
DGS		X
DAF		
DEPR		X
DDGT		X
COM		X
	Agenda	Signale

Orléans, le 30 MAI 2017

M. Daniel FRECHET
Président
Établissement public Loire
2 quai du Fort Alleaume
CS 55708
45057 ORLÉANS cedex

Objet : Contribution au projet de plan d'adaptation au changement climatique

Monsieur le Président,

L'investissement de l'Établissement public Loire en faveur de l'adaptation au changement climatique de son territoire de compétence est une démarche exemplaire au niveau de notre bassin et au niveau français. Votre courrier rappelle comment votre comité syndical s'est intéressé depuis dix ans à cette problématique, qui peut affecter de manière notable l'exercice des compétences de ses membres mais aussi de ses responsabilités, en particulier concernant la gestion des ouvrages de Naussac et Villerest.

Le projet de plan d'adaptation au changement climatique du bassin Loire-Bretagne vise en particulier à faire connaître les initiatives en cours ou passées, pour montrer aux acteurs de notre territoire qu'il est à la fois nécessaire et possible d'agir dès maintenant. Les travaux de votre Établissement y sont cités à plusieurs reprises, montrant la diversité des initiatives qu'il a pu porter pour améliorer la connaissance. Des contacts réguliers entre le secrétariat technique de bassin et vos services ont aussi permis de mettre en valeur, dans le projet soumis à consultation, toutes ces expériences.

Je vous invite à participer à la consultation électronique que le comité de bassin vient d'ouvrir pour une durée de six mois et à inciter tous vos membres à faire de même.

Je note l'importance que vous accordez à l'intégration de différentes approches, qu'elles concernent les sciences dures ou les sciences humaines et sociales, et à la construction de nouvelles actions communes. Je vous invite à prendre l'attache du directeur général de l'agence de l'eau Loire-Bretagne pour lui présenter votre démarche et tout particulièrement l'exposition qui sera proposée au public en septembre/octobre sur la thématique de l'adaptation au changement climatique. Elle me semble très judicieuse au moment où s'achèvera la consultation sur le projet de plan du comité de bassin : je vous apporte tout mon soutien pour la promouvoir et la faire connaître.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le Président du comité de bassin

Bien Cordialement

Joël PÉLICOT

Copie : M. le président de la commission planification du comité de bassin
M. le directeur général de l'agence de l'eau Loire-Bretagne

Questionnaire de consultation sur le projet de plan de bassin d'adaptation au changement climatique

Retranscription de la version disponible en ligne sur le site « prenons soin de l'eau »

Nota : si vous répondez au nom d'une assemblée, vous devrez saisir :

- le nom de l'assemblée ;
- votre nom et votre prénom ;
- la phrase suivante : « J'affirme sur l'honneur être mandaté pour répondre au nom de cette assemblée » ;
- une adresse mail. Un accusé de réception vous sera envoyé à cette adresse sous 48 h.

En fin de questionnaire, des questions statistiques permettent de catégoriser les répondants (département d'habitation, âge, sexe, activité) et de savoir comment ils ont été informés de la consultation. Ces questions ne sont pas à renseigner dans le cas d'une réponse au nom d'une assemblée.

Les assemblées ayant pris une délibération concernant leur réponse à ce questionnaire peuvent l'envoyer au format PDF à l'adresse suivante : climat@eau-loire-bretagne.fr. L'envoi d'une délibération ne se substitue pas au fait de renseigner le questionnaire en ligne. En effet, le comité de bassin a décidé de conduire une consultation intégralement numérique. Merci par conséquent [de saisir vos réponses sur la plateforme numérique](#) afin qu'elles soient prises en considération.

Le texte du projet de plan, et celui de son annexe (état des lieux des connaissances) sont disponibles au téléchargement au format PDF sur la page d'accueil du questionnaire.

Préambule

Le changement climatique est déjà là, même s'il existe encore des incertitudes sur son intensité. Les mécanismes en jeu sont complexes et partiellement connus. Les incidences du changement climatique sur la gestion de l'eau et sur la vie des milieux naturels associés seront importantes et les risques économiques des entreprises vont augmenter.

Adapter notre gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques est indispensable, et demande de raisonner globalement. De nombreuses politiques sont interconnectées et peuvent avoir des effets plus ou moins directs sur l'eau et l'adaptation au changement climatique. On peut ainsi citer la politique d'urbanisation et de développement des territoires, la politique climat-air-énergie, la politique agricole, la politique de gestion des espaces naturels... L'élaboration des SRADDET (schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) est un rendez-vous important pour mener cette réflexion globale.

La vulnérabilité au changement climatique et les actions pour s'y adapter sont très variables d'un territoire à un autre. Beaucoup de réponses seront issues d'analyses, puis de décisions prises à l'échelle de chaque territoire. Le développement prévisible de la population doit être pris en compte dès maintenant pour ne pas placer les générations futures dans des situations difficilement gérables, en particulier là où la population va augmenter.

Nous aurons à construire et à mettre en œuvre de nouveaux systèmes de production plus sobres et plus économes, donc plus résilients, afin d'adapter nos usages à l'évolution de la disponibilité en eau et des besoins des milieux aquatiques continentaux et marins.

Nos connaissances et nos techniques continueront de progresser pour apporter des réponses nouvelles. Il convient toutefois de rester prudent. Des mesures sans regret doivent être mises en œuvre sans attendre.

L'adaptation au changement climatique se fera au travers d'actions très variées. Le plan d'adaptation n'a pas l'ambition d'apporter des solutions clé en mains mais il doit aider les acteurs à répondre à l'urgence de l'adaptation au changement climatique. La conception du panel d'actions devra être conduite à l'échelle des territoires, en associant un grand nombre d'acteurs. Les acteurs de l'eau tels que les commissions locales de l'eau et les établissements publics de coopération intercommunale auront bien entendu un rôle important à jouer.

Introduction

Les projections du changement climatique sur le bassin Loire-Bretagne laissent envisager de nombreux impacts sur le cycle hydrologique dès le milieu du siècle et plus encore à la fin du siècle : évolution de la répartition des pluies dans le temps et l'espace, augmentation de la fréquence des

événements violents comme les fortes pluies en hiver, réduction des débits des rivières en certaines saisons, aggravation locale des étiages, augmentation de la température de l'air et de l'eau, élévation du niveau de la mer...

Les conséquences attendues en matière de gestion de l'eau sont préoccupantes pour les milieux associés et pour les usages : diminution de la ressource disponible pour les différents usages pourtant susceptibles d'exprimer des besoins accrus, baisse de la dilution à certaines périodes de l'année entraînant une augmentation de la pression polluante à quantité de polluants inchangée, modification du fonctionnement épuratoire des cours d'eau et des milieux, évolution de la présence des espèces végétales et animales pouvant aller jusqu'à leur disparition de nos territoires, difficultés d'adaptation de la flore et de la faune face à la rapidité des changements, risques accrus d'inondation par ruissellement et par submersion marine, érosion accrue du trait de côte, conflits d'usage exacerbés, augmentation des maladies à transmission hydrique (virales, bactériennes...).

Les usages eux-mêmes vont évoluer, que cela concerne l'eau potable, les activités conchylicoles ou piscicoles, l'industrie ou l'agriculture. Les prélèvements dans la ressource en eau vont devoir s'adapter aux déficits estivaux plus marqués et tenir compte des disponibilités hivernales.

Tous les acteurs de l'eau et tous les territoires du bassin sont concernés par le changement climatique : les collectivités en termes de ruissellement urbain, de gestion des ressources en eau, de traitement des eaux usées pour que le débit des cours d'eau assure une dilution suffisante des rejets, de gestion de leur assainissement en temps de pluie ; les industries en termes d'accès à l'eau, d'enjeux de rejets et de refroidissement ; les agriculteurs en termes d'adaptation des cultures à l'augmentation de l'évapotranspiration potentielle, du risque d'échaudage et du risque d'érosion, en termes d'évolution des conduites de cultures (date de semis, date de récolte, contrôle des attaques de parasites suite à l'augmentation des températures...); l'ensemble des acteurs en termes d'inondations et des coulées de boues lors d'événements pluvieux intenses, d'inondations par submersion marine ou par érosion côtière... Il s'agit de maintenir la résilience des systèmes et des écosystèmes, pour assurer, dans la durée, la qualité du cadre de vie ainsi que le maintien et le développement de la vie économique et des emplois.

La perspective du changement climatique justifie des stratégies d'adaptation territoriales ou sectorielles coordonnées entre elles. Les impacts multiples et les effets cumulés peuvent entraîner des conflits par rapport à l'eau et aux milieux aquatiques. C'est particulièrement vrai sur la frange littorale qui va continuer à se développer démographiquement alors que les ressources en eau sont déjà localement sous tension et que le lien terre-mer revêt un enjeu toujours plus important, en particulier par l'apport d'eau douce à la mer essentiel à l'économie halieutique et conchylicole. Pour les prévenir, il est nécessaire de mettre en cohérence les stratégies d'adaptation, à l'échelle du bassin. C'est l'échelle adéquate pour assurer une indispensable cohérence hydrologique et s'appuyer sur une gouvernance fonctionnelle portée par les commissions locales de l'eau. Certains acteurs ont déjà intégré une connaissance plus précise des changements en cours voire des actions « sans regret » permettant de préparer l'adaptation au changement. Les Régions vont anticiper ces aspects au sein des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité du territoire (SRADDET) qui vont permettre d'anticiper le volet économique et démographique de l'évolution. Cette perspective justifie le développement consacré au changement climatique dans le Sdage 2016-2021 du bassin Loire-Bretagne, et le renforcement de certaines orientations et dispositions particulièrement pertinentes.

Le comité de bassin Loire-Bretagne souhaite donc inciter tous les acteurs territoriaux, et tout particulièrement les établissements publics de coopération intercommunale et les commissions locales de l'eau, à développer, à l'échelle de territoire la plus pertinente, des stratégies d'adaptation et à veiller à leur cohérence entre elles, dans le respect des objectifs de la politique de l'eau, qui constitue déjà un outil d'adaptation. Le comité de bassin Loire-Bretagne souhaite alimenter une dynamique en faisant connaître les initiatives pertinentes pour la gestion de la ressource en eau et des milieux associés. Certains schémas régionaux climat air énergie (SRCAE), comme celui de la région Rhône-Alpes, insistent sur ce rôle des instances de bassin.

Le comité de bassin Loire-Bretagne souhaite construire ce plan d'adaptation dans une démarche concertée, en identifiant les actions à conduire en fonction des enjeux des territoires et des acteurs. La dynamique concerne l'ensemble des gestionnaires et des usagers de l'eau. Elle repose sur la solidarité entre usagers de l'eau et entre territoires, et sur la mise en œuvre de mesures sans regret quelles que soient les incertitudes. Le comité de bassin souhaite construire et enrichir ce plan par une consultation des acteurs de l'eau sur le territoire du bassin.

La démarche a vocation à inspirer les documents de planification et de programmation aux différentes échelles du bassin (Sdage, documents d'urbanisme, Sage, Papi...) en apportant aux gestionnaires des

territoires des propositions d'actions concrètes ciblées dans le domaine de l'eau, qu'ils pourront mettre en œuvre à leur niveau. Elle prépare le Sdage 2022-2027. Elle peut également éclairer les décisions des financeurs. Elle n'a pas vocation à faire l'objet d'une mise à jour, mais à être intégrée dans le cycle de travaux de mise en œuvre de la DCE.

Le projet de plan d'adaptation s'articule autour :

1. de quelques principes et objectifs pour animer la dynamique ;
2. d'une description de la vulnérabilité du bassin Loire-Bretagne, qui donne une raison d'agir pour anticiper ;
3. d'enjeux de territoire justifiant une dynamique sur le bassin Loire-Bretagne, de leviers d'actions pour mobiliser les acteurs et d'exemples d'actions déjà menées sur les territoires, toute ceci en reprenant les cinq axes thématiques structurant le Sdage et le PGRI sur le bassin.

Une annexe présente notre connaissance sur les conséquences prévisibles du changement climatique sur le bassin Loire-Bretagne et précise la vulnérabilité du bassin Loire-Bretagne, selon quatre indicateurs. D'autres indicateurs pourront compléter la description de la vulnérabilité.

Le plan d'adaptation n'est pas un document réglementaire qui s'impose aux acteurs du bassin : c'est une invitation à agir, fondée sur la nécessité de se mobiliser dès maintenant en s'appuyant sur des exemples qui ouvrent la voie. Le plan et son annexe évolueront au fur et à mesure de l'avancement de la connaissance et de la mise en œuvre de nouvelles actions. Il s'enrichira par et pour ceux qui souhaitent agir dès maintenant.

À travers la consultation, **le plan d'adaptation est en construction avec les acteurs de l'eau du bassin** : ceux-ci sont invités, selon les sujets qui les concernent, à enrichir les enjeux, les leviers d'actions et les exemples d'actions déjà engagées, pour contribuer à la mise en œuvre du plan. Les acteurs sont aussi invités à partager les indicateurs de vulnérabilité de leur territoire.

1. Principes et objectifs

Le texte du projet de plan soumis à votre consultation :	Votre contribution à la consultation :
<p>« Invitation à agir pour l'avenir » co-construite avec les acteurs du bassin, le plan d'adaptation a pour but d'inspirer autant que possible les stratégies sectorielles et les différents schémas, programmes et plans concernant l'occupation du territoire (Sdage, documents d'urbanisme, Sage, Papi...). Il s'inspire lui-même du plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), des démarches similaires conduites par les comités de bassin voisins (Rhône-Méditerranée – dont la méthode d'élaboration du plan a été reprise et adaptée au bassin Loire-Bretagne, Adour-Garonne, Seine-Normandie), du Sdage et du plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) au niveau du bassin Loire-Bretagne, des schémas régionaux climat air énergie (SRCAE) des régions du bassin et des plans climat énergie territoriaux (PCET) existant localement.</p> <p>Le plan d'adaptation est un plan de mobilisation et d'action qui repose sur les principes structurants suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les actions proposées sont « sans regret » ; elles apporteront un bénéfice quelle que soit l'ampleur du changement climatique à venir. - Elles doivent éviter tout risque de maladaptation, c'est-à-dire les actions qui, sur le long terme, s'avèreraient finalement peu pertinentes, voire contreproductives ou néfastes. - Elles doivent permettre un développement durable des territoires. - Elles contribuent à améliorer la robustesse et la résilience des 	<p>Partagez-vous les principes et objectifs du projet de plan ?</p> <p>Complètement <input type="checkbox"/></p> <p>Assez <input type="checkbox"/></p> <p>Peu <input type="checkbox"/></p> <p>Pas du tout <input type="checkbox"/></p> <p>Commentaires : <input type="text"/></p>

milieux aquatiques.

Au-delà d'être une liste d'actions, le plan vise non seulement à sensibiliser et mobiliser les acteurs mais aussi à montrer que des actions sont possibles, et que le changement climatique peut être envisagé comme un élément déclencheur pour améliorer la gestion de la ressource en eau.

Le plan recherche en priorité les stratégies basées sur des scénarios « gagnant-gagnant », susceptibles de diminuer les impacts du changement climatique, d'améliorer la préservation de la biodiversité et d'augmenter la résilience des territoires au regard de l'évolution de la ressource en eau, ce qui passe aussi par le maintien des activités économiques sur le territoire.

Compte tenu des incertitudes existant encore vis-à-vis de la connaissance des effets du changement climatique, il est préférable de s'orienter vers des mesures dites « sans regret », durables, à la fois gagnantes pour les acteurs concernés et la société, pour la politique de l'eau qui concerne le comité de bassin, donc autant que possible multifonctionnelles et favorables à l'atténuation. Il paraît nécessaire d'éviter la « maladaptation » (voir encadré), avec des mesures qui auraient pour effet d'augmenter les émissions de gaz à effet de serre et/ou d'impacter les ressources en eau ou encore de reporter le problème ailleurs ou dans le temps, alors que des alternatives durables et conciliables avec une bonne gestion des ressources existent. Il paraît essentiel par ailleurs d'améliorer la « résilience » des sociétés. Cette notion décrit la capacité des systèmes sociaux, économiques et environnementaux à faire face à une perturbation dangereuse, en répondant ou en se réorganisant de manière à maintenir la capacité d'adaptation, d'apprentissage et de transformation. Il ne s'agit pas d'agir pour résister à un aléa, mais de prendre en compte cet aléa et d'agir pour en limiter les conséquences négatives. La résilience des sociétés, des territoires et des écosystèmes passe par exemple par les actions suivantes :

- en ville, systématiser les sols filtrants et la végétalisation notamment au sol ;
- améliorer la connectivité des milieux aquatiques et humides, la continuité longitudinale des rivières ;
- restaurer les ripisylves ;
- maximiser les fonctions autoépuration des cours d'eau ;
- en agriculture, privilégier des systèmes de cultures moins sensibles à une moindre disponibilité en eau, adapter les pratiques afin de favoriser l'infiltration de l'eau puis son stockage dans les sols, diversifier les productions, mettre en place des haies brise-vent, des talus et limiter la pollution diffuse afin de préserver la ressource en eau ;
- améliorer encore les économies d'eau et la gestion concertée de la ressource.

Le plan se focalise sur la question de l'adaptation liée à l'enjeu eau, en cherchant comment anticiper les changements à venir et les évolutions à attendre à moyen et long terme : reconfiguration d'un secteur d'activité, évolution des modalités de sollicitation de la ressource, évolution de l'aménagement du territoire de manière à solliciter la ressource dans des termes adaptés à la situation à venir... Le plan aborde l'atténuation, qui consiste à diminuer les émissions de gaz à effet de serre, en signalant les initiatives qui peuvent exister en la matière. Étant donné l'enjeu majeur que représente l'atténuation, il

Pensez-vous qu'ils pourraient être complétés ?

OUI NON

Si oui, merci de préciser ci-dessous comment, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.

Texte libre

semble capital de rechercher autant que possible des mesures d'adaptation favorables dans le même temps à l'atténuation.

Ces changements du climat remettent parfois en cause les modes de fonctionnement de secteurs entiers, d'où l'importance de les anticiper dès aujourd'hui.

Vous avez dit « maladaptation » ?
 La maladaptation au changement climatique est une notion qui remonte aux années 90. Un peu comme une « fausse bonne idée », la maladaptation rassemble les stratégies d'adaptation qui utilisent des solutions dont les effets seront finalement pires que le problème qu'elles tentent de résoudre.
 Par exemple pour lutter contre les flots de chaleur urbains il s'agit de favoriser la végétalisation en ville plutôt que la climatisation, ou encore pour lutter contre le risque accru de ruissellements, il s'agit de favoriser l'infiltration à la parcelle plutôt que de construire des réservoirs de stockage des eaux pluviales au dimensionnement complexe à chiffrer et risquant fortement de s'avérer inadaptés à moyen ou long terme

2. Vulnérabilité	
Le texte du projet de plan soumis à votre consultation :	Votre contribution à la consultation :
<p>Principaux chiffres de l'état des connaissances : selon les données scientifiques actuelles (étude Explore 2070, rapports sur le climat de la direction générale d'énergie et du climat, site http://www.drias-climat.fr/), à quoi faut-il s'attendre ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une hausse des températures de l'air, pouvant atteindre 0,8 voire 2°C d'ici 2070 par rapport à la période de référence 1976-2005 sur certains secteurs du bassin en fonction des scénarios climatiques, avec une augmentation du nombre de jours de forte chaleur ; - Une hausse des températures de l'eau de 1,1 à 2,2°C d'ici 2070 par rapport à la période de référence 1976-2005 ; - Des précipitations probablement en baisse l'été, dans des proportions variables selon les modèles et les scénarios. La hausse des précipitations hivernales est plus incertaine, même si on peut s'attendre à ce qu'il y ait de 1 à 4 jours (selon les scénarios et les modèles) de fortes pluies par an en plus par rapport à la période de référence 1976-2005 ; - Une hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) ; - Une augmentation de l'eutrophisation des cours d'eau et plans d'eau ; - Une baisse des débits annuels des cours d'eau du bassin de la Loire de 10 à 40% d'ici 2070 par rapport à la période de référence 1976-2005, avec une baisse encore plus marquée à l'étiage dans certains secteurs ; - Une baisse de la recharge des aquifères ; - Une élévation du niveau de la mer d'au moins 26 cm d'ici la fin du siècle, voire jusqu'à 96 cm selon les prévisions les plus pessimistes, par rapport à la période 1986-2005. - Une hausse du rendement de certaines plantes. 	

(voir en annexe une synthèse des connaissances disponibles concernant le changement climatique dans le bassin Loire-Bretagne, destinée à être enrichie au fil du temps et précisant les sources et les références scientifiques des chiffres énoncés ci-dessus).

Résumé de l'étude sur la vulnérabilité

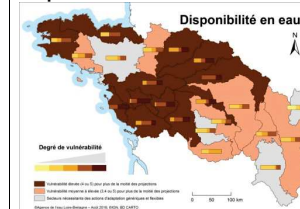
Le calcul est fondé sur des données comme celles de l'étude nationale Explore 2070 ou celles de l'état des lieux du bassin de 2013. Des cartes ont été réalisées pour chaque indicateur : cartes de sensibilité (décrivant la situation actuelle), cartes d'exposition (décrivant ce que pourraient être les conditions climatiques futures) et cartes de vulnérabilité (croisements des deux précédentes). Sur les cartes de vulnérabilité, deux informations sont données :

- la couleur des territoires renseigne sur la vulnérabilité : élevée, moyenne ou ne nécessitant que la mise en place de mesures d'adaptation génériques et flexibles
- la barrette sur chaque territoire renseigne sur la disparité des résultats, fondés sur des modèles climatiques et hydrologiques.

L'étude de la vulnérabilité est disponible sur le site internet de l'agence de l'eau, à l'adresse suivante (tout en bas de la page) : <https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/home/des-eaux-en-bon-etat/sadapter-au-changement-climatique.html>

Les résultats sont les suivants, sachant que les cartes de sensibilité auxquelles il est fait allusion dans les commentaires ne sont pas présentées dans le présent résumé.

Disponibilité en eau



Une première analyse montre que la sensibilité actuelle la plus forte constatée s'étend à d'autres secteurs du bassin : vallée de l'Indre, Bretagne Nord et Ouest. La situation devient plus préoccupante sous l'effet du changement climatique.

Bilan hydrique des sols

Partagez-vous l'analyse de la vulnérabilité des territoires présentée dans le projet de plan ?

Complètement

Assez

Peu

Pas du tout

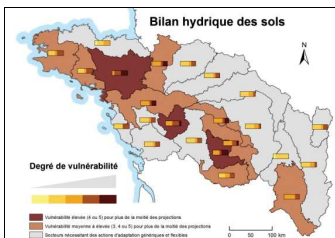
Commentaires :

Pensez-vous qu'elle pourrait être complétée ?

OUI NON

Si oui, merci de préciser ci-dessous comment, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.

Texte libre

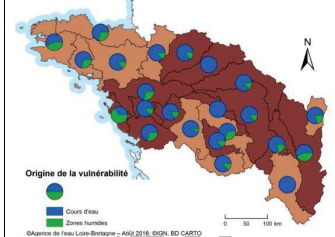
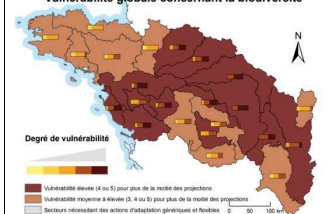


La situation reste aussi préoccupante. Trois secteurs sont fortement vulnérables.

Biodiversité des milieux aquatiques

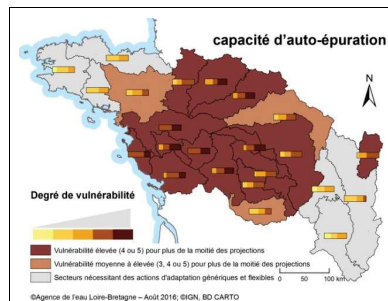
Deux analyses ont été faites, sur la biodiversité des cours d'eau et sur celle des zones potentiellement humides.

Vulnérabilité globale concernant la biodiversité



La situation s'aggrave très nettement sur tout le bassin : on double quasiment le nombre des secteurs les plus sensibles (de 7 aujourd'hui à 13 dans l'avenir), avec une extension géographique sur le bassin de la Maine et les hauts bassins de la Loire, du Cher et de la Vienne. Cette évolution peut avoir des conséquences secondaires sur la qualité des eaux et sur la ressource.

Capacité d'autoépuration des milieux aquatiques



L'aggravation est particulièrement visible avec un quadruplement du nombre de secteurs concernés (de 4 à 15) et une extension sur tout le bassin de la Maine, de la Vienne, de l'Indre et du Cher ainsi que sur le Morvan.

Conclusion de l'analyse de la sensibilité actuelle et de la vulnérabilité à venir :

Les premiers éléments de vulnérabilité issus de l'analyse de quatre sensibilités actuelles du bassin révèlent une aggravation très notable de la situation pour les indicateurs concernant la biodiversité des milieux aquatiques associés aux cours d'eau et les services d'autoépuration qu'ils rendent. La situation en lien avec le changement de régime des pluies et des débits des cours d'eau reste particulièrement préoccupante sur le bassin et demande de conduire et étendre les efforts que le Sdage Loire-Bretagne a inscrits en matière de préservation de la ressource en eau.

Cette situation est particulièrement alarmante et justifie que le comité de bassin mobilise les acteurs de l'eau pour anticiper dès maintenant les effets du changement climatique et mettre en place dès maintenant des mesures d'adaptation pour avoir le temps de s'adapter à une situation à venir préoccupante.

3. Les cinq enjeux centraux du plan d'action

Le changement climatique augmente les risques de dégradation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques et les risques de conflits d'usage autour d'une ressource en eau plus rare. Face à cette augmentation, les acteurs sont invités à promouvoir une adaptation au changement climatique en s'inscrivant dans la démarche impulsée par le Sdage et identifiée comme nécessaire lors de l'état des lieux et des questions importantes du Sdage.

Le comité de bassin présente le plan d'adaptation, selon les **cinq enjeux centraux** en matière d'aménagement et de gestion de l'eau qu'il a identifiés en 2013 pour le Sdage 2016-2021 : les quatre « questions importantes » sur la qualité des eaux, les milieux aquatiques, la quantité d'eau disponible et la gouvernance des territoires ; le cinquième enjeu porte sur les inondations et est porté désormais par le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI).

Le Sdage 2016-2021 comporte déjà un développement dédié à l'adaptation au changement climatique. Il explicite la notion d'adaptation et intervient en appui ou en complément aux stratégies nationales ou régionales d'adaptation qui existent déjà : plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), stratégies locales développées par les collectivités notamment dans les plans climat, air, énergie territoriaux (PCAET) et schéma régionaux climat, air, énergie (SRCAE), dans les SCOT... Dans le Sdage, c'est dans le chapitre dédié à la gestion quantitative de la ressource que la nécessité d'anticiper sur les changements à venir est la plus développée. Il s'agit maintenant, dans la présente démarche d'adaptation, de tenir compte de ces actions favorables à l'adaptation, ce qui paraît nécessaire pour anticiper les changements à venir dans tous les domaines d'utilisation de l'eau.

Le PGRI 2016-2021 du bassin Loire-Bretagne prend également en compte le changement climatique, Pour chaque enjeu central ou question importante, le plan précise les enjeux que représente le changement climatique, les leviers d'actions disponibles et des exemples d'actions déjà engagées. Une parenthèse est faite sur les enjeux autour de l'atténuation, c'est-à-dire ce qu'il s'agit de faire, ou ne pas faire, pour limiter l'ampleur du réchauffement¹.

A la demande de la commission Planification, l'organisation de la suite du document a été revue de façon à identifier d'abord l'ensemble des enjeux, puis les actions possibles.

3.1. Les enjeux autour de la qualité des eaux	
Le texte du projet de plan soumis à votre consultation :	Votre contribution à la consultation :

Les questions importantes adoptées par le comité de bassin le 4 juillet 2013 rappellent que « *vouloir garantir des eaux de qualité, c'est agir sur l'ensemble des causes de dégradation pour améliorer la qualité de toutes les eaux et la préserver dans la durée. Dans cette démarche, les approches à privilégier, car plus efficaces et moins coûteuses, sont :*

- empêcher toute nouvelle dégradation ;
- réduire les pollutions à la source (éviter de « salir » l'eau plutôt que de chercher à la « nettoyer ») ;
- maintenir un bon fonctionnement des milieux aquatiques, qui épurent naturellement les eaux. »

Au regard des impacts attendus du changement climatique, « préserver la qualité des eaux dans la durée » nécessite d'intégrer dès maintenant l'effet du changement climatique. Le réchauffement attendu des eaux des cours d'eau pourra atteindre 2°C (+/- 0,4°C) dans la Loire d'ici 2050, voire plus à la fin du siècle. La seule **augmentation de la température** est déjà un facteur de dégradation de l'état des eaux. La conchyliculture et l'aquaculture risquent d'être affectées par ce réchauffement de l'eau, favorable au développement de certains pathogènes. Ces activités risquent également de pâtir de l'augmentation de la concentration en certains polluants, comme les perturbateurs endocriniens, mécaniquement due à la baisse des débits.

Certains usages industriels en pâtiront, comme le refroidissement des centrales nucléaires de production d'électricité situées sur les fleuves et rivières, lesquelles sont déjà soumises à des contraintes pour leur température de rejet. De même les dépôts de calcaire qui perturbent le fonctionnement de certaines installations industrielles seront plus importants.

Les effets de la hausse de la température de l'eau sur la capacité **d'autoépuration** des cours d'eau sont contradictoires. En effet, la hausse de la température est favorable au phénomène (la chaleur agit comme un catalyseur), mais dans le même temps elle entraîne la prolifération des algues et la raréfaction de l'oxygène, qui constitue un facteur limitant. Les nouvelles conditions climatiques favorisent dans tous les cas **l'eutrophisation**, avec toutes les conséquences négatives de la prolifération des algues pour la vie aquatique (manque d'oxygène, moindre transparence de l'eau...) et pour des usages de l'eau comme la production d'eau potable, certains process industriels, ou encore la baignade. Il importe donc de veiller à ce que l'eau garde un niveau de qualité permettant à minima sa potabilisation.

Il s'agit de tenir compte de ce changement dans la gestion des stations d'épuration, qu'elles soient urbaines ou industrielles. En effet, l'impact d'un rejet sur le milieu récepteur, en terme de température comme en termes de qualité physico-chimique, devra être réévalué.

Indirectement encore, la qualité des eaux pourra être menacée :

- par des méthodes potentiellement polluantes de lutte soit contre les ravageurs des cultures favorisés par le réchauffement climatique, soit en remplacement de certains prédateurs naturels dont le cycle de vie aura été modifié ou
- par un lessivage plus important des sols, voire une érosion plus forte des sols provoqués par des événements pluvieux intenses plus fréquents et/ou plus forts.

Au-delà du problème de l'élévation de température, la qualité de l'eau pourra être menacée sur le littoral avec le risque d'intrusion d'eau saumâtre dans les aquifères côtiers, via la remontée du biseau salé. **L'évolution, complexe, des capacités d'autoépuration des cours d'eau,**

Retrouvez-vous sur votre territoire les enjeux (ou raisons d'agir) autour de la qualité listés dans le projet de plan ?

Complètement

Assez

Peu

Pas du tout

Commentaires :

Identifiez-vous d'autres enjeux autour de la qualité à porter à la connaissance du comité de bassin ?

OUI NON

Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.

Texte libre

¹ Si toutes ces actions d'atténuation n'auront d'effet que sur le long terme et à l'échelle du globe, il importe de ne rien faire qui puisse augmenter nos émissions de gaz à effet de serre, sous peine de prendre des mesures d'adaptation qui s'avèreraient insuffisantes dans les décennies à venir.

<p>due à l'augmentation de la température naturelle de l'eau, risque d'amoinrir l'efficacité des actions de réduction des pollutions déjà en place. La préservation des services écosystémiques rendus par les milieux aquatiques naturels, tels que les zones humides par exemple, constitue un enjeu majeur pour assurer cette autoépuration dans la durée.</p> <p>L'évolution qualitative prévisible des ressources en eau pourrait conduire à une augmentation des maladies à transmission hydrique (virales, bactériennes...) par exemple via les dispositifs aéro-réfrigérants ou le contact avec les eaux superficielles. Certains aménagements ou changements de comportement (comme l'utilisation de brumisateurs en milieu urbain) pourraient favoriser leur apparition.</p> <p>Et quid de l'atténuation ?</p> <p>Les stations d'épuration émettent des gaz à effet de serre, comme le protoxyde d'azote (N₂O), le méthane (CH₄) et le dioxyde de carbone (CO₂). Ces émissions peuvent être directes (via les gaz émis dans le processus épuratoire) ou indirectes (via les émissions de gaz d'échappement des camions qui évacuent les boues, par exemple). La gestion est complexe car plus on épure, plus on émet de gaz et plus on produit de boues... mais plus la charge polluante du rejet est diminuée et moins il a d'impact sur le système récepteur.</p> <p>Des outils existent déjà, qui permettent de mesurer les émissions de gaz à effet de serre par les stations d'épuration. Ils prennent en compte toutes les étapes du processus, de la livraison des réactifs à la gestion des boues.</p> <p>L'Ademe a publié dès 2013 un guide méthodologique² pour évaluer les émissions des services d'eau et d'assainissement. Irstæa développe des méthodes pour mesurer les émissions sur le terrain, comme des protocoles d'échantillonnage ; leur outil Gestaboues permet de quantifier les émissions.</p> <p>Le programme « 4 pour 1000 » du Ministère chargé de l'agriculture vise à augmenter la teneur en carbone des sols afin d'atténuer le changement climatique. Cet enrichissement des sols contribue à augmenter la capacité de stockage de l'eau dans les sols pour une meilleure résilience aux aléas climatiques.</p> <p>L'arbre et la haie permettent de stocker du carbone dans les sols et de produire des énergies ou matériaux renouvelables.</p>	
3.2. Les enjeux autour des milieux aquatiques	
Le texte du projet de plan soumis à votre consultation :	Votre contribution à la consultation :
<p>Les « Questions Importantes » rappellent que <i>préserver et restaurer nos milieux aquatiques, c'est sauvegarder un patrimoine naturel commun. C'est aussi pérenniser les services qu'ils nous rendent gratuitement et les usages qui dépendent d'eux, au premier rang desquels la qualité de l'eau pour le besoin des populations.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Empêcher toute nouvelle dégradation et restaurer le fonctionnement des milieux dégradés. - Zones humides : des milieux à sauvegarder, à restaurer et à gérer. - Mieux prendre en compte la préservation de la biodiversité en 	<p>Retrouvez-vous sur votre territoire les enjeux (ou raisons d'agir) autour des milieux aquatiques listés dans le projet de plan ?</p> <p>Complètement <input type="checkbox"/></p> <p>Assez <input type="checkbox"/></p>

² <http://www.bilans-ges.ademe.fr/static/documents/ressources/guide%20secto%20eau.pdf>

<i>protégeant les milieux et les espèces.</i>	
<p>Le réchauffement des eaux superficielles, voire des eaux souterraines qui alimentent les eaux superficielles, aura un impact direct sur les milieux aquatiques. Pour certaines espèces, les seuils de température de reproduction seront dépassés, de même que la température létale pourra être atteinte lors d'événements de chaleur extrême. La concurrence sera plus sévère avec des espèces exotiques, parfois envahissantes, qui apprécient les nouvelles conditions climatiques. Le développement de l'eutrophisation (voire plus haut) contribue à la raréfaction de l'oxygène (à pression constante, la concentration en oxygène dissous diminue quand la température augmente). La réflexion à mener est complexe car il est probable que certaines espèces ne puissent tout bonnement plus survivre dans certains biotopes, notamment parce que l'eau sera devenue naturellement trop chaude pour elles. Il faut être conscient et intégrer que les nouvelles conditions hydro-climatiques seront telles que certaines espèces végétales ou animales ne seront plus en mesure de vivre dans leurs aires de répartition actuelles. Elle doit s'intéresser aux milieux aquatiques d'eau douce comme à ceux des zones de transition ou du littoral, avec toute la problématique de la possible intrusion d'eau saumâtre dans les eaux souterraines comme à l'intérieur des terres.</p> <p>La préservation comme la restauration de la résilience des milieux aquatiques constituent une voie d'adaptation, parce qu'il est plus efficient de prévenir la disparition d'une espèce, par exemple, que d'essayer de la réintroduire. Cela pose la question de la définition des nouvelles zones de répartition des espèces en fonction de l'augmentation des températures, et des actions engagées par l'homme pour faciliter leur migration en vue de leur adaptation naturelle. L'arrivée de nouvelles espèces dites « envahissantes » ajoute une donnée supplémentaire à prendre en compte dans la réflexion.</p> <p>Les zones humides constituent un atout pour l'adaptation au changement climatique en jouant sur plusieurs tableaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - elles constituent une réserve de biodiversité ; - elles jouent un rôle de tampon face aux événements extrêmes (soutien des débits des rivières en période d'étiage, écrêtement des flux d'eau générateurs de crues) ; - elles ont une fonction épuratrice ; - elles produisent du fourrage qui peut être utilisé pour maintenir l'élevage. <p>Ces qualités sont valables également pour les zones humides du cordon littoral.</p> <p>Un enjeu important réside dans la préservation ou la restauration des services écosystémiques rendus par les milieux aquatiques, aussi bien pour l'alimentation que la santé ou la qualité de vie.</p> <p>Aborder de façon simple la question de l'adaptation nécessaire des milieux aquatiques peut amener à privilégier une sensibilisation sur l'augmentation de la température de l'air et de l'eau, qui est un phénomène compréhensible par tous.</p> <p>Et quid de l'atténuation ?</p> <p>La restauration des zones humides constitue une mesure d'atténuation. Le conservatoire du littoral mène déjà des actions en ce sens. Dans le cadre du projet Adapt'o, par exemple, une étude est en cours sur le polder de Lancieux (Côtes-d'Armor). Une partie des terres agricoles a déjà été convertie en prairies naturelles pâturées, et les réflexions se poursuivent pour concilier restauration de la baie, développement du tourisme, protection des populations habitant derrière les digues... Les zones humides ont un rôle à jouer dans l'atténuation, car elles constituent autant de pièges à carbone, en stockant le dioxyde de</p>	<p>Peu <input type="checkbox"/></p> <p>Pas du tout <input type="checkbox"/></p> <p>Commentaires : <input type="text"/></p> <p>Identifiez-vous d'autres enjeux autour des milieux aquatiques à porter à la connaissance du comité de bassin ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Texte libre <input type="text"/></p>

carbone de l'atmosphère. Toutes les mesures visant à les protéger ou les restaurer sont favorables à l'atténuation du changement climatique en même temps qu'à l'adaptation. Le changement d'usage des sols est également une source importante d'émissions de gaz à effet de serre	
3.3. Les enjeux autour de la quantité	
Le texte du projet de plan soumis à votre consultation :	Votre contribution à la consultation :
<p>Les « Questions Importantes » rappellent que « <i>le changement climatique est susceptible d'exacerber les situations extrêmes (crues, sécheresses) et de réduire la ressource disponible. Même si les échelles de temps sont différentes (les impacts du changement climatique seront visibles sur les ressources en eau à l'horizon 2030, et renforcés vers 2050), il faut inscrire le Sdage 2016-2021 dans ce contexte et anticiper dès maintenant les changements qui seront nécessaires pour mieux partager une ressource plus rare, y compris concernant les transferts d'eau entre bassins, qui sont déjà une réalité aujourd'hui.</i> »</p> <p>Depuis 2010, le Sdage Loire-Bretagne intègre en partie ces orientations (limitation de la création de plans d'eau, réduction des prélèvements, développement des retenues de substitution, amélioration du rendement des réseaux d'adduction d'eau potable...). Au-delà de la gestion quantitative, la restauration de rivières vivantes et la lutte contre les pollutions contribuent à limiter les incidences du changement climatique (voir les questions importantes qualité et milieux aquatiques). Un risque serait en effet de se focaliser sur les enjeux du changement climatique autour de la disponibilité en eau, en négligeant les autres.</p> <p>Avec une température de l'air en hausse de plus de 1 °C d'ici 2050, les besoins en eau des plantes vont augmenter tout particulièrement pour celles qui ont des besoins en été, du fait d'une évapotranspiration potentielle plus importante, alors même qu'il faut s'attendre à une baisse des précipitations estivales. Localement, la satisfaction des besoins en eau peut diminuer avec, selon les contextes, une augmentation de la demande en eau pour l'irrigation ainsi que pour d'autres usages, par exemple pour l'eau potable sur le littoral (hausse démographique importante), mais aussi sur d'autres territoires, pour certaines industries notamment agro-alimentaires, pour certaines activités de loisirs, pour rafraîchir les villes... Il y a par conséquent un enjeu fort autour du partage de la ressource en eau, à aborder sans se focaliser sur l'angle du conflit d'usage.</p> <p>Les conséquences du changement climatique sur la quantité d'eau disponible influent sur la qualité de l'eau (moindre dilution des rejets, réchauffement plus important de l'eau...) avec de possibles conséquences sanitaires. Les deux problématiques sont à aborder de pair.</p> <p>Sur le littoral, une pression trop forte sur la ressource en nappe entraîne un risque d'intrusion de la nappe d'eau douce par de l'eau salée (c'est le phénomène du « biseau salé », dont l'équilibre peut être rompu par un pompage trop important dans la nappe).</p> <p>Dans les territoires urbanisés, c'est à la fois à un problème d'excès et de manque d'eau auquel il faudra faire face :</p> <ul style="list-style-type: none"> - manque d'eau pour la production d'eau potable (baisse des ressources superficielle et souterraine), pour l'arrosage des espaces verts (îlots de fraîcheur en ville), pour les activités économiques ; 	<p>Retrouvez-vous sur votre territoire les enjeux (ou raisons d'agir) autour de la quantité listés dans le projet de plan ?</p> <p>Complètement <input type="checkbox"/></p> <p>Assez <input type="checkbox"/></p> <p>Peu <input type="checkbox"/></p> <p>Pas du tout <input type="checkbox"/></p> <p>Commentaires :</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>Identifiez-vous d'autres enjeux autour de la quantité à porter à la connaissance du comité de bassin ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Texte libre</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>

- excès d'eau lors des événements violents avec un risque de fort ruissellement sur des surfaces imperméabilisées. Les têtes de bassin versant constituent également un enjeu concernant la disponibilité de l'eau Tous les enjeux de développement économique, y compris le développement attendu du tourisme sur le littoral, doivent prendre en compte la ressource disponible. Et quid de l'atténuation ? Les processus d'économie d'eau sont souvent gourmands en énergie (par exemple si l'eau usée est évaporée pour être recyclée), et par conséquent le plus souvent émetteurs de GES selon la source d'énergie utilisée. Il s'agit d'en tenir compte dans les réflexions.	
3.4. Les enjeux autour des inondations et de la submersion marine	
Le texte du projet de plan soumis à votre consultation :	Votre contribution à la consultation :
<p>Aujourd'hui, sur le bassin Loire-Bretagne, environ 2 millions de personnes, soit un habitant sur six, vivent dans les zones potentiellement sujettes aux inondations, que l'inondation provienne du débordement des cours d'eau (1,7 million d'habitants) ou des submersions marines (300 000 habitants). Le plan de gestion des risques d'inondation a identifié 22 territoires à risque important et engagé des mesures de gestion des risques d'inondation. C'est le bassin le plus important en surfaces soumises au risque d'inondation et le deuxième bassin métropolitain pour la population soumise actuellement au risque de submersion marine. L'attractivité des zones littorales est croissante et amène de nouvelles populations dans des zones potentiellement soumises à ces risques. Les principaux risques sont les suivants.</p> <p>Avec une augmentation moyenne de 26 à 98 cm d'ici 2100 selon le GIEC du niveau des océans, le risque de submersion marine pourrait croître. Le trait de côte évoluera dans les décennies à venir. Les phénomènes d'érosion littorale continueront.</p> <p>Dans les estuaires, l'évolution du niveau de la mer pourrait avoir une incidence sur le risque d'inondation pour la partie des cours d'eau sous influence maritime.</p> <p>L'augmentation probable de la fréquence des événements pluvieux violents fait aussi partie des aléas à prendre en compte. Cela pourrait avoir deux impacts possibles : un accroissement de la fréquence des événements sur des petits bassins versants très réactifs et une évolution des crues de la Loire et de ses affluents pour ce qui concerne les crues mixtes (événement océanique accompagné de fortes pluies cévenoles). La population soumise au risque d'inondation pourrait augmenter, en particulier sur les zones basses du littoral dont certaines sont concernées à la fois par l'impact direct de l'élévation de la mer sur les caractéristiques des submersions marines, par une sensibilité plus forte pour certaines à l'évolution du trait de côte et par une pression démographique croissante. Les impacts socio-économiques seront conséquents, de même que les impacts sanitaires (stress, infections...).</p> <p>Le séminaire inter-commissions du 3 octobre 2016 a identifié les enjeux supplémentaires suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Devenir et relocalisation des installations déplacées dans les zones d'inondation présentant un risque très fort ; - Mettre en place une stratégie de long terme pour assurer la gestion des digues dans la durée, en intégrant les effets du 	<p>Retrouvez-vous sur votre territoire les enjeux (ou raisons d'agir) autour des inondations et de la submersion marine listés dans le projet de plan ?</p> <p>Complètement <input type="checkbox"/></p> <p>Assez <input type="checkbox"/></p> <p>Peu <input type="checkbox"/></p> <p>Pas du tout <input type="checkbox"/></p> <p>Commentaires :</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>Identifiez-vous d'autres enjeux autour des inondations et de la submersion marine à porter à la connaissance du comité de bassin ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les</p>

<p>changement climatique ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser et intéresser la population à ces questions. 	<p>préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 80px;"> <p>Texte libre</p> </div>
--	---

3.5. Les enjeux autour de la gouvernance

Le texte du projet de plan soumis à votre consultation :	Votre contribution à la consultation :
<p>Les « Questions Importantes » ouvrent plusieurs pistes pour améliorer la gouvernance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sage : comment mieux articuler la planification et l'action ? • Des maîtres d'ouvrage pour conduire des programmes d'actions territoriaux • Améliorer la cohérence avec les politiques sectorielles et l'aménagement du territoire • Un partage d'une connaissance toujours améliorée et rendue accessible • Pour une implication large des habitants, l'information, la sensibilisation restent des enjeux d'actualité • Hiérarchiser nos priorités d'action, dans un contexte de restrictions budgétaires <p>Les enjeux précédents montrent bien à quel point une gestion concertée de la ressource va devenir de plus en plus nécessaire pour prévenir les conflits autour d'une ressource moins abondante à certaines périodes, d'une qualité plus aléatoire, avec des milieux aquatiques fragilisés ne rendant plus aussi bien le service attendu.</p> <p>Des évolutions réglementaires pourront s'avérer pertinentes voire nécessaires, concernant les rôles et prérogatives des acteurs, certaines normes ou encore les modalités d'attribution d'autorisations diverses...</p> <p>Les Commissions Locales de l'Eau (CLE) apparaissent comme des structures locales pertinentes pour cette concertation, à condition qu'elles disposent d'une vision complète des changements qui s'annoncent, voire qui sont déjà visibles. Il s'agit de consolider leur légitimité et de maintenir la cohérence hydraulique et hydrographique des bassins versants. Le développement des compétences techniques des acteurs, sur des notions récentes comme la mal-adaptation, est également un enjeu.</p> <p>Face à tous ces changements, l'information et la sensibilisation du public constitue également un enjeu, afin de prévenir toute incompréhension face à d'éventuelles nouvelles contraintes, d'encourager des comportements vertueux, voire de faire émerger des initiatives citoyennes innovantes. Elles doivent aussi permettre de</p>	<p>Retrouvez-vous sur votre territoire les enjeux (ou raisons d'agir) autour de la gouvernance listés dans le projet de plan ?</p> <p>Complètement <input type="checkbox"/></p> <p>Assez <input type="checkbox"/></p> <p>Peu <input type="checkbox"/></p> <p>Pas du tout <input type="checkbox"/></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 80px;"> <p>Commentaires :</p> </div> <p>Identifiez-vous d'autres enjeux autour de la gouvernance à porter à la connaissance du comité de bassin ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p>

<p>comprendre la nouvelle gouvernance de l'eau sur les territoires, qui peut porter des actions d'adaptation plus cohérentes.</p> <p>La transparence sur l'état de la situation actuelle, et ce qu'elle pourrait devenir, doit être recherchée. La consultation des assemblées sur le projet de plan d'adaptation, avec la mise à disposition des données, est une première illustration de cette volonté.</p> <p>Si le climat futur et ses effets conserveront toujours une part d'incertitude, l'amélioration des connaissances et de l'ingénierie est également un enjeu. Il faut cependant être conscient du fait qu'il est et sera nécessaire de prendre des décisions en acceptant de ne pas savoir précisément de quoi le futur sera fait : aucune étude ne permettra jamais de savoir quelle température moyenne il fera au mois d'avril 2029, ni quelle quantité d'eau sera tombée pendant l'hiver précédent...</p> <p>Le partage de la ressource suppose une information transparente et partagée sur les consommations des différents acteurs, sous une forme accessible à un public non technicien. Le fait que la problématique de l'adaptation au changement climatique soit récente renforce ce besoin d'information.</p> <p>L'émergence des métropoles et des Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) ayant une compétence « eau » développe les capacités pour produire des stratégies d'adaptation. Ils constituent de nouveaux lieux d'arbitrage entre acteurs, qui doivent s'inscrire dans l'héritage des syndicats qui œuvrent à l'échelle des bassins versants depuis de nombreuses années. Dans le même ordre d'idée, un enjeu réside dans une meilleure prise en compte de l'enjeu Eau dans les plans Climat-Air-Énergie, dans les Schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les inter-SCOT, voire dans les Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) et dans les autres politiques.</p> <p>Et quid de l'atténuation ?</p> <p>Contrairement aux mesures d'adaptation, dont les bénéfices sont visibles localement et à court terme, les mesures d'atténuation ont un bénéfice à une échelle planétaire, et à très long terme car le climat a des temps de réaction très longs. Il est donc tout à fait légitime que ce soient des instances mondiales, comme l'ONU, qui s'occupent de la gouvernance de l'atténuation du changement climatique, via des accords comme l'accord de Paris signé à l'issue de la COP21. Néanmoins, au-delà du fait qu'un réchauffement trop important réduirait à néant tous nos efforts d'adaptation, les engagements signés par la France engagent tous les acteurs. Il s'agit donc de veiller à ce que les décisions prises et les solutions retenues soient toujours cohérentes avec les plans et schémas nationaux et locaux : PNACC, SRCAE, PGAET, SRADDET...</p>	<p>Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 80px;"> <p>Texte libre</p> </div>
--	--

ZOOMS

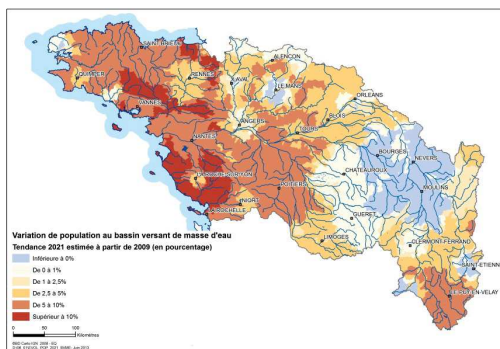
Un tel plan pourrait comporter un certain nombre de zooms sur des situations particulières, interceptant plusieurs indicateurs de vulnérabilité. En voici deux exemples :

Zoom sur... le littoral

Avec la baisse attendue des débits des cours d'eau, l'apport d'eau douce dans les estuaires va diminuer, avec des conséquences sur le fragile équilibre physico-chimique de ces zones de transition. À cela s'ajoute le réchauffement de l'eau des mers et des océans, facteur non seulement de dilatation de l'eau (et donc de hausse du niveau de la mer) mais aussi de modification de l'acidité de l'eau de mer.

La tendance déjà observée actuellement de fort développement démographique sur le littoral va aller en s'accroissant, et il faut s'attendre à ce que les côtes bretonnes, au climat plus frais que celui des côtes méditerranéennes, attirent plus d'habitants. On devra donc faire face à la fois à une demande plus importante d'eau potable, dans un contexte de tension et de risque pour l'équilibre du biseau salé, et à une

augmentation des volumes d'eaux usées à épurer avant rejet au milieu.



Carte extraite de l'état des lieux 2009 présentant l'évolution attendue de la population du bassin à échéance 2021

Des stratégies nationales ou européennes existent déjà pour le littoral et pour la gestion du trait de côte. Il convient de s'appuyer sur ce qui est déjà proposé. L'Ifremer a déjà réalisé une étude sur l'évolution des estuaires, en termes de morphologie et de couverture sédimentaire, à l'épreuve du changement climatique.

Étant donné le fort développement dont fait l'objet le littoral, la réflexion sur l'évolution possible de l'aménagement doit encore plus qu'ailleurs être menée en concertation par l'ensemble des acteurs.

La désalinisation de l'eau de mer, avec sa consommation très importante d'énergie et ses rejets hyper-concentrés en sel et polluants divers, n'apparaît quant à elle pas comme une solution durable.

La démarche de rédaction d'un plan d'adaptation, et de définition d'indicateurs de vulnérabilité par enjeu, n'est pas dotée pour le moment d'un indicateur de vulnérabilité du littoral. Une évaluation de la vulnérabilité développée par le Cerema est disponible sur le portail <http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr>, qui prend en compte la submersion marine, le nombre de catastrophes naturelles, les zones basses...

Zoom sur... l'agriculture

Dans ce domaine, la réflexion dépasse le cadre strict de la gestion de l'eau, car le changement climatique a des conséquences sur l'agriculture qui le dépassent largement : modification des dates de floraison, diminution des nombres de jours de gel, augmentation du nombre de jours échaudants... autant de changements qu'il s'agit d'intégrer à la réflexion. Celle-ci a tout à gagner à être menée en cherchant à exploiter les opportunités qu'apporte le changement climatique : l'augmentation de la température de l'air améliore le rendement de nombreuses plantes, de même que l'augmentation de la concentration en dioxyde de carbone est favorable à la photosynthèse... sachant que l'augmentation attendue du déficit hydrique joue un rôle antagoniste sur la croissance des végétaux.

4. Les leviers d'action, ou moyens d'agir

Les leviers d'action regroupent ce qu'il est possible de mettre en œuvre pour s'adapter au changement climatique, c'est-à-dire pour moins en ressentir les effets négatifs, voire pour en exploiter les effets bénéfiques.

Quelques exemples d'action sont présentés à la suite des leviers envisagés. Il ne s'agit pas aujourd'hui d'être exhaustif mais d'identifier quelques types d'actions prioritaires à promouvoir puis réaliser dans les années à venir, la consultation ayant pour but d'en identifier d'autres. La volonté d'illustrer systématiquement les mesures du plan par des exemples d'action permet à la fois de l'ancrer dans la réalité, de valoriser des actions et des acteurs locaux, de contribuer au partage des expériences...

Le plan proposé est en cela cohérent, flexible et participatif.

4.1. Les leviers d'action pour la qualité des eaux

Le texte du projet de plan soumis à votre consultation :	Votre contribution à la consultation :
<p>Le principe proposé pour guider les actions est le suivant : prévenir la dégradation de la qualité de l'eau et maintenir voire renforcer les capacités autoépuratrices des milieux naturels aquatiques.</p> <p>Les leviers identifiés pour être mis à la consultation sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Limiter l'augmentation de la température de l'eau <ul style="list-style-type: none"> - Restaurer un fonctionnement naturel des cours d'eau et boiser les berges, ce qui assure un ombrage ; - Limiter la création de retenues et de plans d'eau, qui favorisent le réchauffement des cours d'eau. Compléter l'inventaire des plans d'eau ; - Gérer de façon appropriée les rejets des stations d'épuration et des industries lorsque leur température peut influencer le milieu récepteur. ○ Limiter les pollutions ponctuelles <ul style="list-style-type: none"> - Diversifier les moyens de diminution des rejets ; - Faire évoluer autant que nécessaire la réglementation nationale sur les rejets ; - Gérer les événements pluvieux violents potentiellement chargés en polluants, développer la gestion intégrée des écoulements et des eaux de ruissellement. ○ Limiter la pression polluante diffuse <ul style="list-style-type: none"> - Adapter les systèmes de culture et les itinéraires techniques pour amortir les variations interannuelles des rendements ; - Adapter la gestion de la lutte contre les plantes adventives, les maladies et les ravageurs, aussi bien en agriculture que dans la gestion des espaces verts ; - Diversifier les cultures et les prairies pour réduire les besoins en fertilisation azotée et pour mieux résister aux sécheresses, en faire un levier de développement local ; - Planter des arbres et des haies, développer les bandes enherbées, pour ralentir le transfert de l'eau vers les cours d'eau. ○ Améliorer et diffuser la connaissance 	<p>Les leviers d'action (ou moyens d'agir) identifiés dans le projet de plan concernant la qualité vous paraissent-ils pertinents, sur votre territoire, pour l'adaptation au changement climatique ?</p> <p>Complètement <input type="checkbox"/></p> <p>Assez <input type="checkbox"/></p> <p>Peu <input type="checkbox"/></p> <p>Pas du tout <input type="checkbox"/></p> <p>Commentaires :</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>Identifiez-vous d'autres leviers d'action concernant la qualité à porter à la connaissance du comité de bassin ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Texte libre</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>
<p>Certains leviers d'action font encore l'objet de débats, identifiés lors du séminaire inter-commissions du 3 octobre 2016. Le comité de bassin souhaite que la consultation soit l'occasion d'en examiner et d'en interroger la pertinence de mise en œuvre sur les différents territoires du bassin.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jusqu'où avoir recours à la recherche génétique, notamment sur les coquillages cultivés pour la consommation, dans un contexte de préservation des espèces et de la biodiversité ? 	<p>Souhaitez-vous apporter votre contribution à la réflexion sur ces débats particuliers ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de préciser</p>

<ul style="list-style-type: none"> - S'il est reconnu que l'infiltration de l'eau excédentaire permet de recharger les aquifères en épurant l'eau, comment faire pour définir cette eau « excédentaire » ? - Jusqu'où faire jouer la solidarité et mutualiser les coûts potentiellement élevés de traitement des rejets, lorsque le retour au bon état des eaux est plus difficile du fait du changement climatique ? - Quelle place donner à la diversification des cultures, en l'envisageant comme une source de développement technique et économique, dans le contexte des marchés ? - Comment optimiser le recours au drainage en fonction des caractéristiques des territoires et des conséquences du changement climatique ? - Comment choisir la meilleure solution pour reconstruire le maillage végétal d'un territoire, de l'agroforesterie au boisement des berges ? - Comment tenir compte des nuisances secondaires que pourraient avoir certains leviers d'action, si on en faisait la promotion sans précaution particulière ? 	<p>vosre contribution ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Texte libre</p>
<p><u>Quelques exemples d'action :</u></p> <p>Le syndicat mixte du bassin des eaux du Bas Léon a obtenu un trophée de l'eau en 2015 pour les actions qu'il a menées sur la réduction des nitrates dans l'Aber Wrac'h (Finistère).</p> <p>Saint-Etienne Métropole et la Stéphanoise des eaux ont également obtenu un trophée pour leur démarche de pilotage en temps réel du réseau d'eaux usées de l'agglomération (Loire).</p> <p>Une action de reboisement des berges a été réalisée sur le site Natura 2000 par le syndicat du bassin de l'Elorn sur cette rivière.</p>	<p>Avez-vous connaissance d'autres actions mises en place sur votre territoire et favorables à l'adaptation au changement climatique dans le domaine de la qualité ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les indiquer ci-dessous.</p> <p>Texte libre</p>
4.2. Les leviers d'action pour les milieux aquatiques	
<p>Le texte du projet de plan soumis à votre consultation :</p>	<p>Votre contribution à la consultation :</p>
<p>Le principe proposé pour guider les actions est le suivant : augmenter la robustesse et la résilience des écosystèmes aquatiques, afin de redonner aux milieux leurs fonctionnalités.</p> <p>Les leviers identifiés pour être mis à la consultation sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Rétablir, maintenir ou améliorer l'hydraulique fonctionnelle et la qualité des cours d'eau <ul style="list-style-type: none"> - Étudier la possibilité d'aménager ou supprimer un seuil, de diversifier les habitats et les écoulements, de boiser les berges, de reméandrer les cours d'eau puis mettre en œuvre les solutions ; - Préserver les zones humides, renforcer les trames vertes et bleues, préserver les apports d'eau douce à la mer ; - Diversifier les essences forestières et développer 	<p>Les leviers d'action (ou moyens d'agir) identifiés dans le projet de plan concernant les milieux aquatiques vous paraissent-ils pertinents, sur votre territoire, pour l'adaptation au changement climatique ?</p> <p>Complètement <input type="checkbox"/></p> <p>Assez <input type="checkbox"/></p> <p>Peu <input type="checkbox"/></p>

<p>l'agroforesterie ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduire les émissions de substances polluantes, quelle que soit leur origine. <ul style="list-style-type: none"> o Maîtriser l'étalement péri-urbain et la gestion de l'eau en ville et dans les activités humaines <ul style="list-style-type: none"> - Maintenir voire développer les prairies dans certaines zones ; - Limiter l'imperméabilisation et l'artificialisation des sols ; o Améliorer et diffuser la connaissance <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser le public, les entreprises et les investisseurs sur les services écosystémiques rendus. Le public des élus doit faire l'objet d'une sensibilisation spécifique - Améliorer la connaissance sur les espèces envahissantes 	<p>Pas du tout <input type="checkbox"/></p> <p>Commentaires :</p> <p>Identifiez-vous d'autres leviers d'action concernant les milieux aquatiques à porter à la connaissance du comité de bassin ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Texte libre</p>
<p>Certains leviers d'action font encore l'objet de débats, identifiés lors du séminaire inter-commissions du 3 octobre 2016. Le comité de bassin souhaite que la consultation soit l'occasion d'en examiner et d'en interroger la pertinence de mise en œuvre sur les différents territoires du bassin.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quels outils et quelles données utiliser pour savoir comment développer des activités économiques adaptées au milieu et à leurs capacités de résilience ? - Comment mener des études et des réflexions pour éclairer la décision et l'action face à des enjeux qui pourraient paraître contradictoires ? - Comment développer des activités économiques adaptées aux milieux et à leur capacité de résilience ? - Comment préserver l'apport d'eau douce indispensable au bon fonctionnement des estuaires et des zones côtières ? 	<p>Souhaitez-vous apporter votre contribution à la réflexion sur ces débats particuliers ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Texte libre</p>
<p><u>Quelques exemples d'action :</u></p> <p>Le syndicat des vallées de la Veyre et de l'Auzon a obtenu un trophée de l'eau en 2013 pour l'aménagement d'une zone humide à l'amont du Lac d'Aydat (Puy-de-Dôme).</p>	<p>Avez-vous connaissance d'autres actions mises en place sur votre territoire et favorables à l'adaptation au changement climatique dans le domaine des</p>

<p>La fédération de pêche d'Indre-et-Loire a obtenu un trophée pour la restauration d'annexes hydrauliques sur la Loire et la Vienne (Indre-et-Loire).</p>	<p>milieux aquatiques?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les indiquer ci-dessous.</p> <p>Texte libre</p>
<p>4.3. Les leviers d'action pour la quantité</p>	
<p>Le texte du projet de plan soumis à votre consultation :</p>	<p>Votre contribution à la consultation :</p>
<p>Le principe proposé pour guider les actions est le suivant : mettre en œuvre toutes les façons d'économiser l'eau et d'optimiser son utilisation dans tous les usages, avec la perspective de réduire la dépendance à l'eau.</p> <p>Les leviers identifiés pour être mis à la consultation sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Développer la gestion intégrée de la ressource <ul style="list-style-type: none"> - Gérer l'eau sur place afin de limiter le ruissellement et favoriser l'infiltration des eaux de pluie, en ville comme en zone rurale ; - Développer les îlots de fraîcheur en zone urbaine, en choisissant des espèces végétales adaptées ; - Reconstituer les réserves locales d'eau, en veillant à la qualité de l'eau récupérée. ○ Réduire la dépendance à l'eau des activités industrielles <ul style="list-style-type: none"> - Étudier et développer des processus économes en eau ; - Dans le domaine de l'énergie, revoir les règlements d'eau (barrages hydro-électriques, centrales) pour tenir compte de l'évolution de la ressource disponible et des usages sous les nouvelles conditions climatiques, en amont et en aval des ouvrages. ○ Optimiser la gestion de l'eau potable <ul style="list-style-type: none"> - Sécuriser l'approvisionnement en eau des villes, inciter à économiser l'eau - Traquer les fuites en réparant et entretenant les réseaux via la gestion patrimoniale. ○ Optimiser l'utilisation de l'eau en agriculture <ul style="list-style-type: none"> - Économiser l'eau en modifiant les techniques culturales et les systèmes de cultures Le choix des modes de conduite des cultures (techniques de travail du sol, de semis, d'irrigation, choix des variétés, etc.) et des modifications plus profondes (choix des espèces cultivées, développement de l'agroforesterie, des haies brise-vent, etc.) sont des voies d'économie d'eau et d'adaptation à l'évolution des températures et de la pluviométrie. - Stocker de l'eau en hiver 	<p>Les leviers d'action (ou moyens d'agir) identifiés dans le projet de plan concernant la quantité vous paraissent-ils pertinents, sur votre territoire, pour l'adaptation au changement climatique ?</p> <p>Complètement <input type="checkbox"/></p> <p>Assez <input type="checkbox"/></p> <p>Peu <input type="checkbox"/></p> <p>Pas du tout <input type="checkbox"/></p> <p>Commentaires :</p> <p>Identifiez-vous d'autres leviers d'action concernant la quantité à porter à la connaissance du comité de bassin ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Texte libre</p>

<p>Le stockage hivernal de l'eau, notamment dans des retenues de substitution, permet d'irriguer les cultures en période de déficit hydrique. Il fait partie des mesures envisageables, cadrées par le Sdage, avec des possibilités d'adaptation par les Sage au vu d'études sur les disponibilités en eau.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Penser la réutilisation de la ressource dans sa globalité <ul style="list-style-type: none"> - Envisager les projets de réutilisation des eaux usées épurées en étudiant leur incidence à l'échelle du bassin versant sur les plans quantitatif et qualitatif, en prenant en compte l'ensemble des besoins, y compris ceux des milieux aquatiques. ○ Améliorer et diffuser la connaissance <ul style="list-style-type: none"> - Développer la connaissance et la communication sur les situations de sécheresse, sur la ressource, sur la valeur de l'eau, sur les économies tout au long de l'année pour tous les usages. 	
<p>Certains leviers d'action font encore l'objet de débats, identifiés lors du séminaire inter-commissions du 3 octobre 2016. Le comité de bassin souhaite que la consultation soit l'occasion d'en examiner et d'en interroger la pertinence de mise en œuvre sur les différents territoires du bassin.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comment agir sur le développement de filières valorisant des productions agricoles plus économes en eau et plus résilientes ? - Comment mobiliser les outils recourant aux études socio-économiques ? Quel niveau de risque de baisse de la valeur ajoutée couvrir par la réalisation d'investissements ? - Comment optimiser l'usage de l'eau en tenant compte de la valeur économique ajoutée par son usage et de sa capacité à sécuriser la production des entreprises ? - Dépendance à l'eau de nos territoires et de leur mode de vie : doit-on, peut-on, et comment, diminuer notre dépendance vis-à-vis d'une ressource en eau de qualité qui peut diminuer sous l'effet du changement climatique ? quels efforts peut-on envisager ? - Comment mieux équilibrer les aides publiques entre les actions d'économies d'eau et celles de stockage ? - Réaliser des études approfondies sur les projets de réutilisation d'eaux usées épurées, même si cette solution est a priori plus réaliste que le dessalement de l'eau de mer. - Quel cadre donner aux pratiques de recharge active des aquifères ? 	<p>Souhaitez-vous apporter votre contribution à la réflexion sur ces débats particuliers ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Texte libre</p>

<p><u>Quelques exemples d'action :</u></p> <p>L'observatoire Oracle développé par plusieurs chambres d'agriculture collecte des données sur une longue période passée présente des indicateurs climatiques « relus » pour l'agriculture, qui vont même au-delà de la problématique quantitative.</p> <p>La ville de Rennes a développé depuis plusieurs années une stratégie d'économies d'eau afin de sécuriser son approvisionnement. Elle est également engagée depuis 1998 dans une démarche de gestion intégrée des eaux pluviales. Celle-ci a été mise en place afin de régler le problème des inondations suite à de fortes pluies en mettant en place des solutions qui ne viseraient plus à évacuer systématiquement l'eau en dehors de la ville : toitures végétalisées, mise en place de noues, parkings et chaussées « réservoirs »... L'adaptation au changement climatique ne faisait pas partie des objectifs, mais fait partie des bénéfices de la démarche.</p>	<p>Exemples d'action</p> <p>Avez-vous connaissance d'autres actions mises en place sur votre territoire et favorables à l'adaptation au changement climatique dans le domaine de la quantité ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les indiquer ci-dessous.</p> <p>Texte libre</p>
4.4. Les leviers d'action pour les inondations et la submersion marine	
<p>Le texte du projet de plan soumis à votre consultation :</p>	<p>Votre contribution à la consultation :</p>
<p>Le principe proposé pour guider les actions est le suivant : mettre en œuvre les politiques actuelles de prévention des risques tout en développant une vision à long terme.</p> <p>Les leviers identifiés pour être mis à la consultation sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Accélérer la mise en œuvre des politiques <ul style="list-style-type: none"> - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement que présentent les zones de submersion marine (objectif n° 1 et disposition 1-2 du PGRI). o Gérer autrement les zones inondables dont les espaces côtiers <ul style="list-style-type: none"> - Tenir compte du risque d'érosion potentiel ou avéré en zone côtière, et de la hausse attendue du niveau de la mer ; - Envisager si nécessaire des stratégies de repli ; - Limiter l'accueil des populations dans les zones à risque ou pouvant le devenir ; - Veiller à la cohérence amont-aval des projets d'aménagement le long des cours d'eau ; - S'appuyer sur les services rendus par certains espaces, pour diminuer le risque d'inondation à l'aval ; - Renaturer les cours d'eau ; - Adapter les stratégies de gestion des digues en intégrant l'évolution du risque sur le long terme. o Améliorer et diffuser la connaissance <ul style="list-style-type: none"> - Développer la culture du risque et la mémoire sur les événements ; - Améliorer la connaissance sur la hausse du niveau de la mer et ses conséquences ; - Améliorer la connaissance sur la dynamique de sédimentation fluviale et côtière. 	<p>Les leviers d'action (ou moyens d'agir) identifiés dans le projet de plan concernant les inondations et la submersion marine vous paraissent-ils pertinents, sur votre territoire, pour l'adaptation au changement climatique ?</p> <p>Complètement <input type="checkbox"/></p> <p>Assez <input type="checkbox"/></p> <p>Peu <input type="checkbox"/></p> <p>Pas du tout <input type="checkbox"/></p> <p>Commentaires :</p> <p>Identifiez-vous d'autres leviers d'action concernant les inondations et la submersion marine à porter à la connaissance du comité de bassin ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p>

	<p>Texte libre</p>
<p>Certains leviers d'action font encore l'objet de débats, identifiés lors du séminaire inter-commissions du 3 octobre 2016. Le comité de bassin souhaite que la consultation soit l'occasion d'en examiner et d'en interroger la pertinence de mise en œuvre sur les différents territoires du bassin.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comment intégrer le retour à la normale après inondation dans la construction des aménagements ? - Comment tenir compte du tissu économique ? - Quelles nouvelles solidarités amont-aval inventer, fondées sur quels mécanismes, par exemple pour intégrer les services rendus par certains espaces pour réduire l'importance des inondations ? 	<p>Souhaitez-vous apporter votre contribution à la réflexion sur ces débats particuliers ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Texte libre</p>
<p><u>Quelques exemples d'action :</u></p> <p>Le projet Adapt'o, déjà cité à propos de son intérêt pour l'atténuation du changement climatique, participe aussi à la réflexion sur l'adaptation. En effet, l'étude inclut un objectif de protection des populations situées derrière une digue très ancienne.</p>	<p>Avez-vous connaissance d'autres actions mises en place sur votre territoire et favorables à l'adaptation au changement climatique dans le domaine des inondations et de la submersion marine ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les indiquer ci-dessous.</p> <p>Texte libre</p>
4.4. Les leviers d'action pour la gouvernance	
<p>Le texte du projet de plan soumis à votre consultation :</p>	<p>Votre contribution à la consultation :</p>
<p>Le principe proposé pour guider les actions est le suivant : intégrer l'adaptation au changement climatique dans tous les lieux et documents de gouvernance.</p> <p>Les leviers identifiés pour être mis à la consultation sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Mobiliser davantage les leviers réglementaires et économiques <ul style="list-style-type: none"> - Généraliser les schémas directeurs d'alimentation en eau potable ; - Se concerter pour proposer des évolutions réglementaires ; - Envisager tous les aspects des projets de gestion de la ressource en eau via des études économiques, en se posant la question de sa valeur ; - Intégrer l'adaptation au changement climatique dans les documents d'urbanisme SCOT, PLU ; - Identifier et partager les bonnes pratiques pour la prise en compte du changement climatique dans les Sage. 	<p>Les leviers d'action (ou moyens d'agir) identifiés dans le projet de plan concernant la gouvernance vous paraissent-ils pertinents, sur votre territoire, pour l'adaptation au changement climatique ?</p> <p>Complètement <input type="checkbox"/></p> <p>Assez <input type="checkbox"/></p>

<p>o Améliorer et diffuser la connaissance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profiter des appels à projets sur le thème du changement climatique pour explorer de nouvelles pistes ; - Mettre des données sur le changement climatique à disposition des acteurs, avec des guides d'utilisation spécifiques en fonction des publics ; - Mettre des outils d'analyse socio-économiques à disposition des acteurs, pour qu'ils puissent tester des scénarios d'évolution du climat ; - Former les différents publics, du lycéen à l'élu ; - Former l'ensemble des acteurs en amont des projets d'adaptation pour s'assurer que les bénéfices soient durables ; - Présenter l'ensemble des composantes d'un projet, qu'elles soient techniques ou socio-économiques ; - Face à des enjeux qui pourraient sembler contradictoires, mener des études et des réflexions pour éclairer la décision et l'action ; - Utiliser la pédagogie par l'exemple. 	<p>Peu <input type="checkbox"/></p> <p>Pas du tout <input type="checkbox"/></p> <p>Commentaires :</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div> <p>Identifiez-vous d'autres leviers d'action concernant la gouvernance à porter à la connaissance du comité de bassin ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Texte libre</p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px;"></div>
<p>Certains leviers d'action font encore l'objet de débats, identifiés lors du séminaire inter-commissions du 3 octobre 2016. Le comité de bassin souhaite que la consultation soit l'occasion d'en examiner et d'en interroger la pertinence de mise en œuvre sur les différents territoires du bassin.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quels sont les bons supports et médias à utiliser pour porter à connaissance les rôles des différents acteurs de l'eau ? - Comment renforcer la légitimité de la CLE comme instrument de gouvernance ? - Comment mobiliser le public et les associations sur les conséquences du changement climatique sur la disponibilité de la ressource, avec quels arguments ? 	<p>Souhaitez-vous apporter votre contribution à la réflexion sur ces débats particuliers ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les préciser ci-dessous, en apportant des éléments d'explication et de contexte permettant d'en éclairer la compréhension par le comité de bassin.</p> <p>Texte libre</p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px;"></div>

<p><u>Quelques actions déjà en place :</u></p> <p>L'Ademe met à disposition un outil nommé « Climat pratic », à destination des collectivités de moins de 50 000 habitants, des Pays et des Parcs, qui permet de les guider pour mettre en place une politique ou un plan d'action sur le climat. S'il traite essentiellement d'atténuation, cet outil aborde aussi l'adaptation avec des pistes d'action thématiques : agriculture, espaces verts, urbanisme, épuration des eaux usées...</p> <p>Le Parc naturel régional du Morbihan a développé l'outil Cactus, également à destination des élus des collectivités. Il leur permet de savoir quelles questions ils doivent se poser pour tenir compte du changement climatique à venir lorsqu'un projet d'aménagement émerge.</p> <p>Le portail Drias – les futurs du climat, porté par le Ministère chargé de l'environnement, met à disposition de tous les publics, des données sur l'évolution du climat. Selon le profil de l'utilisateur, l'interface d'utilisation donne accès à des produits simples (comme des cartes prêtes à imprimer) mais aussi plus élaborés, que l'internaute peut paramétrer.</p> <p>L'IAV (Institut d'aménagement de la Vaine) a participé au projet européen DRO (<i>bénéfit of governance in DROught AdaPtation</i>) avec la gestion du barrage d'Arzal. Cette étude a permis notamment de voir que le risque de sécheresse et ses conséquences étaient beaucoup moins bien perçus que le risque d'inondation, mais que la gouvernance en place permettra de prendre rapidement des mesures lorsque cette perception augmentera.</p> <p>Le projet Hyccare (Hydrologie, changement climatique, adaptation, ressource en eau) Bourgogne a permis de faire se rencontrer chercheurs scientifiques et acteurs locaux dans des « ateliers du climat » afin que les décideurs puissent s'approprier des données et des outils pour prendre en compte le changement climatique.</p> <p>Le Ceser (Conseil économique, social et environnemental régional) Centre-Val de Loire a étudié trois scénarios contrastés pour la situation de la région en 2040, et proposé un panel de leviers d'action concernant l'atténuation et l'adaptation du territoire.</p> <p>Le Ceser Pays de la Loire a préconisé à la région de mettre en place un plan d'actions opérationnel détaillant les acteurs, les moyens et les objectifs et de l'intégrer au futur SRADDET. De même, des « états généraux de l'adaptation au changement climatique » pourraient être organisés, et la création d'une charte d'engagements réciproques est proposée. Le biomimétisme, qui consiste à reproduire des solutions utilisées par la nature, fait partie des mesures proposées.</p> <p>Le Ceser Limousin a étudié les enjeux du changement climatique sur l'eau potable et préconise diverses actions (améliorer la qualité des rejets, préserver les milieux aquatiques...) tant pour garantir la quantité que la qualité disponible.</p> <p>Le Ceser Bretagne s'est interrogé de façon plus globale sur l'évolution des pouvoirs et de la démocratie en Bretagne à l'épreuve du changement climatique, en questionnant diverses conséquences politiques envisageables.</p> <p>Les mesures proposées ci-dessus dans cette première version de plan d'adaptation sont toutes cohérentes avec celles déjà préconisées par ailleurs pour l'objectif d'atteinte du bon état des eaux, comme les orientations et dispositions du Sdage et du PGRI. Elles ont le même caractère flexible, qu'on pourrait qualifier également de « sans regret » pour reprendre un terme fréquemment utilisé dans les travaux autour du changement climatique. Cela signifie qu'elles apporteront toujours un</p>	<p>Avez-vous connaissance d'autres actions mises en place sur votre territoire et favorables à l'adaptation au changement climatique dans le domaine de la gouvernance ?</p> <p>OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, merci de les indiquer ci-dessous.</p> <p>Texte libre</p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px;"></div>
--	--

bénéfice, quelle que soit l'ampleur des changements qui surviennent.	
--	--

N'oubliez pas de valider le questionnaire à la fin de votre saisie !

Répondre en ligne