

JOURNEE EAUX SOUTERRAINES (Creseb - 12 mai 2016)

THEMES		QUESTIONS ou ATTENTES DES PARTICIPANTS
Généralités / Enjeux		<ul style="list-style-type: none"> - Présentation générale de la ressource en eau en Bretagne. - Les enjeux (comment est-elle gérée, les difficultés rencontrées,...)
Etat des lieux – Diagnostic (quantité, qualité)		<ul style="list-style-type: none"> - Etat des masses d'eau souterraines : localisation, qualité, quantité - Où trouver des informations sur la qualité physico- chimique et microbiologique des nappes ? (fréquence de mise à jour de ces données ?) - Situation actuelle et future des réserves d'eau souterraine : quel potentiel d'eau souterraine utilisable/renouvelable ? quantités d'eau prélevées par BV, augmentation ou non des prélèvements, - Données brutes mensuelles sur 16 ans (depuis 2000) des prélèvements en eaux souterraines en Bretagne. Volume maxima et minima par an de ces nappes. - Existe-t-il une carte de toutes les nappes souterraines existantes ? (un lien internet ? BDLISA mais peu intuitif) - Cartes des sources et nappes phréatiques (failles) connues en Bretagne.
Connaissances : fonctionnement - mécanismes	→ Lien surface /souterrain	<ul style="list-style-type: none"> - Quelle définition des eaux souterraines (« ligne de partage » avec les eaux de surface ? - Quel lien de fonctionnement entre eaux souterraines et eaux superficielles (quantité, qualité, temps de réponse du milieu / pressions) ? - Quelle est l'interdépendance entre cours d'eau et nappes ? Quelles interactions notamment à l'étiage ? - Quels impacts sur les écoulements de surface en cas de prélèvement dans la nappe souterraine ?
	→ Quantité /usages	<ul style="list-style-type: none"> - Lien entre prélèvements dans eaux souterraines et milieux aquatiques en surface (têtes de bassins versants, zones humides, cours d'eau) - A quelle vitesse une nappe se (re)forme-t-elle ? (afin de mesurer l'impact de l'irrigation ou du lavage de légumes,...) - Comment savoir dans quelle nappe pompe tel ou tel forage ?
	→Qualité	<ul style="list-style-type: none"> - Quel temps pour la baisse des nitrates dans l'Horn compte tenu de l'apport des eaux souterraines ? - Comment appréhender les impacts potentiels, mesurer les impacts effectifs sur les milieux en surface - Comment gérer les prélèvements en eaux souterraines tout en tenant compte de l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau en surface - Influence des résurgences de nappes sur les flux d'azote, en particulier pour les bassins en plan algues vertes. Comment les quantifier/identifier ? - Quels risques d'intrusion d'eaux salées en zone littorale ? - Quelles interactions peuvent exister en littoral entre nappes et masses d'eau côtière ? Comment les identifier et les quantifier ? - Les nappes souterraines sont-elles vulnérables aux contaminations microbiologiques ? Quels mécanismes les protègent ou les rend sensibles à ces contaminations ? - Par quels mécanismes une nappe se trouve-t-elle polluée par telle ou telle molécule chimique?

Pressions	→ Usages	<ul style="list-style-type: none"> - Quelle différence entre eau de forage et eau de captage ? Quelle réglementation associée ? - Enjeux entre les prélèvements en eau de la population (eau potable) et les prélèvements « économiques » (usages agricoles et industriels) - Intérêt de mobiliser des ressources souterraines en substitution des eaux de surface - Quelles utilisations pour les ressources en eaux souterraines ? Quelle répartition de ces usages, notamment autres que pour AEP ? Faut-il la réserver pour certains usages tels que AEP ?
	→ Impacts - Risques	<ul style="list-style-type: none"> - Quels risques associés à l'utilisation des ressources en eaux souterraines (pollutions accidentelles, quantités prélevées, procédures associées) ? - Quelles bonnes pratiques en termes d'exploitation ? Comment protéger les eaux souterraines ? - Surveillance des eaux souterraines / protection de la ressource : quelle aire d'alimentation, d'influence ? - Thématique des captages prioritaires nitrates - Impacts éventuels des recherches et explorations minières : risques pour la qualité des eaux souterraines ? - Impacts des projets d'exploitation minière - Dépollution des eaux

ATELIERS « Quels sont les enjeux sur la mobilisation et la préservation des eaux souterraines ? »

ATELIER « Acteurs opérationnels de SAGE »	
Des enjeux et des questions	Des réponses
<p>La participation des eaux souterraines à la qualité de l'eau à l'exutoire des bassins versant.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comment quantifier la contribution des eaux souterraines aux flux d'azote en baie ? - Quels liens entre les actions mises en œuvre sur le bassin versant et la qualité des eaux souterraines et la qualité des eaux à l'exutoire du bassin versant intégrant le temps de réponse (différents compartiments, avec différents temps de réponse) ? - Comment construire un réseau de suivi de la qualité des eaux souterraines pour apporter des réponses à ces questions ? 	<p>→ ces questions seront développées dans le cadre de l'appui scientifique au Plan de Lutte contre les Algues Vertes</p> <p>→ voir la journée thématique du Creseb sur le « temps de réponse aux évolutions de pratiques » : http://www.creseb.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=495:temps-de-reponse-des-bv&catid=117:q2-flux-dazote&Itemid=200079</p> <p>→ caractériser le fonctionnement des systèmes, identifier les zones sources et identifier les zones de dénitrification</p>
<p>Les répercussions du changement climatique sur la ressource en eaux souterraines : l'évolution de la quantité et de la répartition dans le temps des pluies et l'augmentation de l'évapotranspiration qui questionnent la recharge des nappes d'eau ainsi que le décalage dans le temps et l'allongement des périodes d'étéage</p>	<p>→ Projet de recherche CLIMASTER : https://www6.rennes.inra.fr/climaster/</p> <p>→ Séminaire du CSEB au CGLE 2013 : http://www.cseb-bretagne.fr/index.php/conferences/eau-et-changement-climatique-2013.html</p>

<p>L'occupation du sol et son impact sur les ressources en eaux souterraines</p>	
<p>La quantification et l'impact des prélèvements des eaux souterraines avec les phénomènes de biseaux salés et les cours d'eau notamment en période d'étiage.</p>	<p>→ Gestion équilibrée de la ressource en eau (Onema) : http://www.onema.fr/IMG/pdf/5-semRDI9avril2015_Augeard-Raout.pdf</p> <p>→ Guide « DMB » coordonné par le Creseb : http://www.creseb.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=121&Itemid=200084</p> <p>→ Etude du BRGM sur les intrusions salines.</p> <p>→ La construction d'une base de données pour estimer les prélèvements dans les nappes d'eau souterraines.</p> <p>→ Le programme SILURES : Système d'Information pour la Localisation et l'Utilisation des Ressources en Eau Souterraine (composé de 3 projets : SILURES Bretagne, Bassins versants et Suivi), http://sigesbre.brgm.fr/Le-programme-SILURES.html</p>
<p>Les impacts des retenues collinaires (évaporation) versus des prélèvements d'eau souterraine via des forages.</p>	<p>→ Expertise scientifique collective nationale sur l'impact cumulé des retenues d'eau sur le milieu aquatique : http://www.irstea.fr/toutes-les-actualites/departement-eaux/retenues-eau-impacts-milieu-aquatique</p>
<p>Le rôle des actions de restauration de la morphologie des cours d'eau sur la réalimentation des nappes d'eaux souterraines et sur la résilience des cours d'eau notamment en période d'étiage</p>	
<p>Besoins exprimés pour poursuivre les travaux sur ce thème</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un besoin d'outils pour la sensibilisation des élus à la compréhension et la gestion des ressources en eaux souterraines. → Développement d'un outil de type « jeu de rôle » sur le territoire de la Baie de Lannion pour sensibiliser les membres de la CLE sur ces questions : http://www.creseb.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=139&Itemid=200100 • Un besoin de journée complémentaire d'échange sur le thème des eaux souterraines en ciblant sur des sous-thèmes évoqués : changement-climatique, estimation des prélèvements, biseaux salés • Un besoin de lien entre acteurs opérationnels et acteurs de la recherche sur les projets de recherche en cours de construction. 	

ATELIER « Acteurs en charge de l'alimentation en eau potable AEP »

Des enjeux et des questions

Des réponses

Sécurisation de l'AEP à renforcer, notamment dans le contexte de changement climatique

Constat global d'une carence de la sécurisation AEP à toutes les échelles avec des épisodes plus ou moins aigus de pénurie (2011 en Ille et Vilaine par exemple).

Le contexte du **changement climatique questionne sur la disponibilité future des ressources en eaux souterraines, notamment en période d'étiage** et pourrait impacter fortement la ressource alors qu'en parallèle mobiliser rapidement de nouvelles ressources est long, difficile, coûteux car :

- les forages ne sont pas toujours performants et il n'existe pas de méthode pour trouver à coup sûr de l'eau souterraine,
- la construction d'interconnexions est longue et chère.

Les stratégies mise en place pour assurer le service public sont donc les suivantes :

NB : Une pédagogie d'explication des travaux réalisés est nécessaire, notamment sur le vocabulaire employé (le vocabulaire « expert » doit être adapté pour le grand public)

1. Gestion de l'existant – qualité des eaux souterraines – Périmètre de protection des captages

Objectifs

- > optimiser l'usage des eaux souterraines (les utiliser davantage car elles sont souvent de bonne qualité et offrent une bonne voie de diversification)
- > diversifier les ressources en eau sans « abandon » de ressources (fermeture de captage) qui sont mal compris par la société civile
- > gérer la vidange des barrages à pas de temps régulier en anticipant la diminution de production temporaire qui en découle

<p><u>Remarques</u> → beaucoup de ressources sont mobilisées sans régularisation sur le plan administratif</p> <p>Cette régularisation pose beaucoup de problèmes mais n'est pas à relier à un manque de connaissances, C'est cependant la principale difficulté évoquée par les producteurs d'eau présents.</p> <p>> à cause du seuil des études d'impact (obligatoire dès qu'un débit de 25 m3/h est atteint),</p> <p>> à cause du constat d'une réglementation difficile/complexes à appliquer en zone de socle (sous-sol très hétérogène) et qui nécessite de longues procédures administratives :</p> <ul style="list-style-type: none"> - du fait des états zéro difficiles à établir <i>a posteriori</i>, - des temps longs entre différentes étapes de procédure souvent mal compris, - d'une incompréhension de la société civile de la mission de service public qu'ont les producteurs pour apporter de l'eau à tous. 	
<p>2. Identification des zones à préserver</p> <p>en fonction des départements, des différences de connaissances des ressources en eaux souterraines du fait de l'hétérogénéité du sous-sol</p> <p>=> Le besoin de connaissances sur ce thème est surtout de mieux identifier les zones où la ressource serait plus facilement accessible</p>	<p>le projet ANAFORE pourrait y contribuer</p> <p>Il est difficile de tirer des conclusions à partir d'études locales</p>
<p>3. Les interconnexions sont privilégiées</p> <p>> elles garantissent un approvisionnement stable de la ressource pour assurer le service public d'alimentation en eau potable</p>	<p>il ne semble pas y avoir de besoins de connaissances sur ce sujet,</p>

ATELIER « Associations environnementales et de consommateurs »

Des enjeux et des questions	Des réponses
<p>1. Diffusion des données et des connaissances</p> <p>Manque de données brutes ou élaborées : disponibilité, accessibilité, valorisation (l'exploitation des données est difficile)</p> <p>Mise à disposition des connaissances :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connait-on les volumes ESO disponibles, y-a-t-il surabondance de ESO par rapport aux besoins - Est-ce possible d'avoir une cartographie des ESO ? - Quels sont les moyens dont disposent les scientifiques pour diffuser/ transférer leurs données et connaissances au public (grand public, public plus ou moins expert) ? - La surveillance des eaux souterraines (quantité et qualité) est-elle bien organisée et suffisante (notamment en terme de paramètres qualitatifs mesurés) ? Nécessité d'une transparence totale sur les données de suivis. - 	<p>→ Base ADES, SIGES Bretagne (BRGM), Bretagne environnement.</p> <p>NB : Tableau de synthèse des qualitomètres (https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/qualitometres-onm/)</p> <p>→ cartographie possible à l'échelle régionale, non à l'échelle locale (BV) → ça demande des moyens et un suivi dans le temps</p>
<p>2. Usages à privilégier / Qualité des ESO</p> <p>Les eaux souterraines constituent une ressource de qualité précieuse (meilleure qualité que les eaux superficielles).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quelle est la capacité des aquifères souterrains à supporter, en termes de quantité et qualité, les activités humaines qu'on lui impose ? - Ne faudrait-il pas réserver les eaux souterraines pour l'alimentation en eau potable ? - Est-il possible d'exporter des eaux souterraines vers une zone qui a des besoins en AEP ? - Quel est le meilleur modèle économique entre eaux souterraines et eaux superficielles pour l'alimentation en eau potable ? 	<p>→ inadéquation actuelle des réseaux de distribution (ils sont prévus en fonction des captages d'eaux superficielles)</p>

3. Actions d'information et sensibilisation

Envers les collectivités (élus, techniciens) : Sur les nouvelles technologies en matière de traitement des eaux (station de traitement d'eau potable, station d'épuration des eaux usées) afin que les dispositifs mis en place par les collectivités soient performants (substances émergentes).

Envers les usagers-citoyens : sur la consommation des eaux souterraines et superficielles afin d'encourager leur bon usage (ex récupération des eaux de pluie) et les économies d'eau

→ incitation au travers d'une politique tarifaire ?