



PREFECTURE D'ILLE-ET-VILAINE

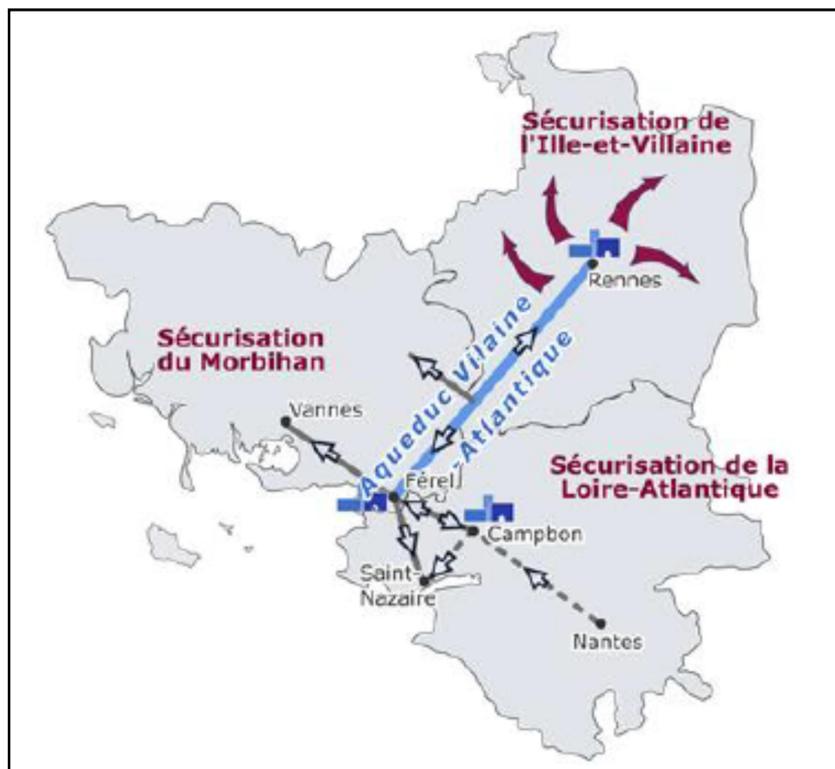
Syndicat Mixte de Gestion
pour l'approvisionnement en eau potable de l'Ille-et-Vilaine

AQUEDUC VILAINE ATLANTIQUE

ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE

Préalable à

- La déclaration d'utilité publique du projet de réalisation d'une canalisation de transport d'eau potable entre Bains-sur-Oust et Rennes (35), emportant mise en compatibilité des PLU des communes de Val-d'Anast, Bovel et Vezin-le-Coquet



CONCLUSIONS et AVIS

Arrêté préfectoral : 23 janvier 2018

Période d'enquête : 19 février au 21 mars 2018

Référence TA : E17000369/35

Commissaire enquêteur : Jean-Charles BOUGERIE

A - PRESENTATION DU PROJET

A31 - AQUEDUC

La 3^{ème} tranche de l'Aqueduc Vilaine Atlantique a pour objectif de terminer l'interconnexion entre l'usine de Férel et l'usine de Villejean par la réalisation des ouvrages suivants :

- Pose de 59 km de canalisation de diamètre DN 700 et DN 600 de Bains-sur-Oust à Rennes.
- Construction de 2x2 réservoirs de stockage de 2 500 m³ chacun à Sixt-sur-Aff et Goven.
- Aménagement de 2 stations de pompage (Sixt-sur-Aff et Rennes).

FONCTIONNEMENT

La canalisation et les ouvrages associés sont conçus pour fonctionner à double sens. Le projet est dimensionné pour transiter 25 000 m³/j en période de crise (sécheresse ou autre) au départ de l'usine de Férel vers Rennes et au départ de l'usine de Villejean à Rennes vers Férel. En année normale, hors période de crise, l'interconnexion fonctionnera à débit réduit (10 000 m³/j) :

Sens Férel vers Rennes (environ 8 mois de octobre à mai) : Pompage depuis Férel jusqu'au premier réservoir de Sixt-sur-Aff. Depuis celui-ci, pompage (via la station qui sera construite) jusqu'au deuxième réservoir situé à Goven. A partir de celui-ci, le transfert sera gravitaire jusqu'à l'usine de Villejean.

Sens Rennes vers Férel (environ 4 mois de juin à septembre) : Pompage depuis l'usine de Villejean, via la station à créer, jusqu'au réservoir de Goven. Depuis ce site le transfert s'effectuera de manière gravitaire jusqu'à Férel.

En cas de crise, le sens de fonctionnement de l'aqueduc et les volumes transités seront adaptés aux besoins.

La canalisation doit être en mesure d'alimenter de manière permanente ou en secours les collectivités situées sur le parcours de la conduite et aux extrémités.

CANALISATION

Le tracé de l'aqueduc représente un linéaire d'environ 59 km, dont :

- 37,3 km, pour le tronçon Bains-sur-Oust vers le réservoir de Goven, en Ø700,
- 21,5 km, pour le tronçon entre le réservoir de Goven et le réservoir de Villejean, en Ø600.

La capacité de transfert est de 1 200 m³/h de Férel vers Rennes et de Rennes vers Férel, soit un potentiel de 24000 m³/j à 25000 m³/j. En situation ordinaire, il sera de 10000 m³/j à l'arrivée aux deux extrémités du feeder, permettant ainsi d'assurer un temps de séjour de 3 jours maximal en réseau.

Des robinets vannes de sectionnement seront prévus de manière régulière le long du tracé de la canalisation, environ tous les 1 500 ml, permettant l'exploitation ultérieure de la canalisation.

Des ventouses automatiques (environ 60), placées tous les 1500m environ, aux points hauts du tracé, permettront de purger l'air.

Des vidanges (environ 60), placées sur les points bas du réseau, seront raccordées à un exutoire (fossé ou cours d'eau, voire réseau pluvial). Lorsque cela ne sera pas possible, les vidanges seront évacuées en surface avec une remontée et évacuation sous bouche à clé.

RESERVOIRS

Villejean à Rennes : Une nouvelle station de pompage est prévue dans l'enceinte de la station de traitement d'eau potable. L'objectif est de recevoir l'eau provenant de Férel avec un débit adapté. En sens inverse, l'eau du réservoir haut sera utilisée et pompée en direction de Goven au débit maximum envisagé de 1 200 m³/h.

Goven : Le site de la Jouannelaye se situe à environ 3 km à l'Ouest du bourg. Le volume global des cuves sera de 5 000 m³, répartis en deux cuves. Les circuits d'amenée et de départ comprennent une canalisation Ø700 côté Férel et Ø600 côté Rennes et deux antennes en Ø500 vers les 2 réservoirs.

Dans le sens Rennes-Férel, le volume minimal sera de 12 000 m³/j (10 000 m³ vers Férel), donnant un temps de séjour inférieur à 10 heures. Dans le sens Férel-Rennes, le volume journalier minimal sera de 10 000 m³/j, soit un temps de séjour moyen dans le réservoir de 12 h.

Un bassin de 250 m³ destiné à recevoir le trop plein ou la vidange du réservoir, sera réalisé pour limiter l'impact le milieu récepteur immédiat.

Sixt-sur-Aff : Le site se situe à environ 3 km au Sud-est du bourg. Le volume total des cuves sera de 5 000 m³ en stockage, répartis en deux cuves utilisables simultanément.

Un bassin de 250 m³ recevant le trop plein ou la vidange du réservoir, limitera l'impact sur le milieu récepteur immédiat.

Pompage

Deux groupes distincts :

- Un groupe de de 1200 m³/h à 54 m HMT, pour la desserte vers RENNES, c'est-à-dire le réservoir de Goven,
- Un groupe de 400 m³/h à 77 m HMT, pour la desserte du SMP OUEST 35. La conception générale de ce groupe de pompage tiendra compte d'une extension possible à 600 m³/h.

Férel : Aucun groupe de pompage supplémentaire n'est prévu. Le transfert s'effectuera avec les groupes de pompage existant dont le débit maximal est de 3 600 m³/h. La capacité maximale de transfert vers Rennes, dans les conditions hydrauliques « ordinaire » est de 1 200 m³/h.

Moyens de protection contre les coups de bélier

Les résultats de l'étude des moyens de protection contre les coups de bélier à mettre en place en liaison avec les groupes de pompage sont prévus tout le long du parcours de la canalisation.

TRAVAUX

La pose de la conduite se fera en tranchée ouverte, certaines exceptions se feront par forage pour le franchissement de voies ou de cours d'eau importants d'un point de vue écologique. Elle sera essentiellement sous domaine agricole privé, sauf de manière très localisée sous voiries.

Terres agricoles : L'intervention s'effectuera après aménagement d'une piste de travail (largeur de 12 m à 15 m). La terre végétale décapée sur environ 0,20 m sera stockée en cordon et remise en place en fin de chantier. La piste permettra l'acheminement et le stockage des canalisations et matériaux de remblai.

La canalisation sera posée sur 10 cm de sable. Le remblai sera de 1,10 m en terrain privé agricole. La canalisation sera repérée par un grillage avertisseur de couleur bleue. La hauteur totale de la tranchée sera d'environ 2m (0,10+0,70 1,10. Les exploitants agricoles seront indemnisés pour les dégâts aux cultures occasionnés par les travaux.

FRANCHISSEMENTS

Sur voirie en général : La hauteur de remblai sera au minimum de 90 cm sous chaussée en concertation avec les gestionnaires des voiries. Des bornes matérialiseront son emprise et ses singularités.

Franchissement des voies nationales : Les RN12, 24 et 136 seront traversées par forage

Franchissement des voies départementales : Les conditions de franchissement des 21 RD seront soumises à l'accord du CD35 (tranchée ouverte ou forage horizontal). L'élargissement des RD36 et 62 sera pris en compte.

Franchissement des voies communales : Les voies communales seront franchies en tranchée ouverte, sauf cas particulier où une traversée par forage sera nécessaire.

Franchissement de voie ferrée : La traversée de la voie ferrée « Paris Brest » (La marche d'Olivet à Vezin-le-Coquet) fera l'objet d'une autorisation préalable de la part de France SNCF Réseau.

Franchissement des cours d'eau : 39 cours d'eau permanents ou temporaires sont identifiés. Dans la majorité des cas, le franchissement des cours d'eau sera réalisé en tranchée ouverte. La mise en place d'un fourreau de protection permettra d'éviter un éventuel affouillement lié au courant. La canalisation sera posée dans une tranchée de profondeur minimale de 1,50 mètre. Les 20 premiers cm du fond du lit seront mis de côté pour être régalez après la pose de canalisation. Pour les cours d'eau de moins de 2 mètres de large, un filtre à sédiments, de type paille ou pouzzolane, sera mis en place à l'aval de la zone de travaux. La continuité hydrologique du cours d'eau sera assurée.

B - DEROULEMENT DE L'ENQUETE

ORGANISATION

Monsieur le Préfet du département d'Ille-et-Vilaine, par arrêté du 23 janvier 2018 a prescrit

L'ouverture d'une enquête publique unique, préalable à

- L'autorisation environnementale (autorisation loi sur l'eau)
- La déclaration d'utilité publique du projet de réalisation d'une canalisation de transport d'eau potable entre Bains-sur-Oust et Rennes, portant notamment mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme des communes de Val d'Anast, Bovel et Vezin-le-Coquet.

Le présent avis concerne uniquement la DUP

PUBLICITE DE L'ENQUETE

PUBLICATION DE L'AVIS D'ENQUETE DANS LES JOURNAUX SUIVANTS

Un avis au public a été publié à deux reprises dans les journaux suivants :

- | | | | | |
|----------------|-----------------------------|--------------------|----|-----------------|
| - Ouest-France | (Edition d'Ille-et-Vilaine) | 27/28 janvier 2018 | et | 19 février 2018 |
| - Terra | (Hebdomadaire agricole) | 2 février 2018 | et | 23 février 2018 |

COMMUNIQUE DE PRESSE

Le SMG 35 a rédigé un communiqué de presse de 3 pages rappelant la nature et les enjeux du projet, la tenue de l'enquête publique et des permanences du commissaire enquêteur.

AFFICHAGE DE L'AVIS D'ENQUETE

Sur site : deux procès-verbaux de constatation ont été établis les 2 février et 23 mars 2018 par M^e Marielle BABLER et M. François COSSART de la SCP "Christian MIGNE, Richard GUILLON, Klervi LEROUX" LE TALLEC (huissier de Justice, 12 quai Duguay-Trouin à Rennes).

Ils certifient avoir constaté l'affichage de l'avis d'enquête publique sur site, tout au long du tracé de la conduite sur panonceaux (fond jaune au format A2), visibles de la voie publique en 38 emplacements. Certaines affiches étant doublées ou triplées dans les villages, carrefours et giratoires stratégiques, ce sont près de 49 affiches qui ont été positionnées. Les PV comprennent 94 et 93 pages dont 92 et 91 fiches descriptives (nature, position et 2 ou 3 photos selon les emplacements. Les originaux des PV sont annexés au registre d'enquête de Maure-de-Bretagne (siège de l'enquête)

En Mairie : Le même avis d'enquête au format A4 sur fond blanc a été mis à la disposition du public sur les panneaux d'affichage officiels des 15 communes traversées par la canalisation.

Constatations complémentaires : J'ai constaté lors de mes déplacements (lieux de permanence) que ces dernières affiches étaient présentes dans les cinq mairies.

A la fin de l'enquête, Les 15 Maires (ou représentants) des communes traversées ont joint aux registres d'enquêtes un certificat attestant l'affichage de l'avis d'enquêtes dans leurs mairies respectives durant la période réglementaire, soit avant le 2 février 2018 inclus (début 19 février) et jusqu'au 21 mars 2018 (dernier jour des enquêtes). A chaque certificat est joint l'avis d'enquêtes qui a été affiché.

MISE EN LIGNE DE L'AVIS D'ENQUETE SUR LES SITES INTERNET

www.ille-et-vilaine.gouv.fr/Publications/Publications-legales/Enquetes-publiques/Avis-d-enquete-publique-environnementale : L'avis d'enquête était consultable à partir du site Internet de la Préfecture (organisateur).

www.smg35.fr : L'avis d'enquête publique était consultable sur le site Internet du SMG.

MISE À DISPOSITION DU DOSSIER D'ENQUETE

Mise à disposition du commissaire enquêteur

J'ai obtenu un exemplaire numérisé des deux dossiers le 12 janvier 2018. Un exemplaire papier m'a été remis lors d'une réunion de préparation des enquêtes au Syndicat Mixte de Gestion le 24 janvier 2018.

Mise à disposition du Public

Dossier papier

Mairies des communes traversées : Un dossier papier comprenant toutes les pièces listées en A2 de ce rapport, était consultable au siège de l'enquête (mairie de Val d'Anast), au service application du droit des sols de Rennes Métropole (Ville de Rennes) et dans les mairies des 13 autres communes traversées par l'aqueduc.

Dossier numérisé : (Les dossiers ci-dessous consultables sur Internet, ne comprenaient pas l'état parcellaire)

Préfecture : *Un poste informatique était à la disposition du public dans le hall de la Préfecture d'Ille-et-Vilaine du lundi au vendredi de 9h00 à 16h00 pour consultation du dossier.*

www.ille-et-vilaine.gouv.fr/Publications/Publications-legales/Enquetes-publiques/Avis-d-enquete-publique-environnementale : Le dossier d'enquête était consultable et téléchargeable sur le site Internet de la Préfecture (organisateur de l'enquête).

www.smg35.fr : Le dossier d'enquête était consultable depuis le site Internet du SMG vers celui de la préfecture via un lien.

DEPOT DES OBSERVATIONS

Le public pouvait consigner ses observations sur les registres d'enquête préalable à la DUP et sur les registres de l'enquête parcellaire, tenus à sa disposition pendant les heures d'ouverture des services 15 communes traversées (Rennes Métropole pour la ville de Rennes et les mairies pour les 14 autres communes).

Le public pouvait adresser également ses observations :

- Par écrit au commissaire enquêteur à l'adresse du siège de l'enquête (Mairie de Val d'Anast)
- Par voie électronique, au commissaire enquêteur, à l'adresse : enquete_publice.aqueduc@smg35.fr

PROCES VERBAL DE SYNTHESE DES OBSERVATIONS

Procès-verbal de synthèse des observations : Remis le 28 mars 2018 au SMG.

Réponse de la maîtrise d'ouvrage : Reçue le 12 avril 2018.

C - CONCLUSIONS

SYNTHESE DES OBSERVATIONS

Mes conclusions ci-dessous sont présentées à partir de la synthèse des observations situées à la fin de chacune de mes analyses (rapport d'enquête unique). Leur intégration à l'analyse bilancielle se distingue de la manière suivante :

- Avantages du projet à porter au bilan
 - Inconvénients à porter au bilan
 - Conclusions pour lesquelles j'émet un avis défavorable, ou qui sont hors sujet, ou qui ne constituent ni un avantage ni un inconvénient. Elles ne seront pas portées au bilan.
-

1 **PRESENTATION DU PROJET** (observations générales)

11 Contexte général

12 Aménagements prévus

- Les avis défavorables émis globalement sur le projet remettent-ils en cause la consistance et le tracé du projet ?
 - L'adduction de l'eau potable entre le lieu de sa potabilisation et les lieux de stockage peut-elle être réalisée par un réseau gravitaire ?
 - La distribution de l'eau potable réalisée par un réseau gravitaire peut-elle éviter de mettre sous pression les canalisations avec un risque d'atteinte à la qualité structurelle des canalisations ?
-

La majorité des avis défavorables formulés à l'encontre de ce projet ne sont pas en relation avec les caractéristiques des aménagements prévus mais motivés par l'absence de justification au regard du contexte environnemental, du coût de l'opération, des besoins en volume d'eau potable et des capacités des ouvrages existants. Tous ces aspects seront abordés au thème « Justification de l'interconnexion » (chapitre 7.1 de mes conclusions).

La Collectivité « Eau du Bassin Rennais » demande que le projet soit réalisé en plusieurs tranches. Mes conclusions sur cet avis général seront apportées au chapitre 74 « Choix du tracé ».

Deux oppositions au projet s'appuient sur le non-respect de la loi de la gravitation, le projet à contre-pente imposant un grave handicap structurel aux tuyaux et aux turbines.

Cette observation est très surprenante. Les réseaux de distribution cherchent au maximum la distribution de l'eau par gravitation à partir des réservoirs situés sur les hauteurs (châteaux d'eau) mais l'objectif est bien de mettre en pression les tuyaux d'eau pour que celle-ci atteigne les lieux de distribution. L'adduction de l'eau depuis les lieux de production vers ces réservoirs ne peut pas se faire sans recourir à un pompage de l'eau par l'utilisation de turbines et autres ouvrages techniques. Il n'existe pas de système d'adduction/distribution d'eau potable qui n'ait pas recours à ces moyens techniques. Il n'y a pas lieu de donner suite à cette observation.

CONCLUSION

- Les observations sur la justification du projet seront reprises au chapitre 7.
 - L'adduction d'eau entre les lieux de potabilisation et les réservoirs de stockage ne peut se faire sans l'utilisation de réseaux à contre pente utilisant des tuyaux sous pression et des pompes.
 - La distribution de l'eau potable depuis les lieux de stockage se fait essentiellement par gravité mais elle ne peut être acheminée jusqu'au robinet sans une mise sous pression des tuyaux.
-

2 ETAT INITIAL

- L'état initial doit-il se limiter au tracé de la 3^{ème} tranche de la liaison « Férel-Rennes »
- L'état initial de l'environnement est-il suffisamment complet ?

L'état initial de l'environnement est complet pour le 3^{ème} tronçon de projet (59 km). Il est bien documenté et fait référence à la classification et à la réglementation des différents sites protégés.

Cependant, celui-ci s'inscrivant dans un contexte plus général d'adduction d'eau depuis Férel jusqu'à Rennes réalisée en plusieurs tranches (90 km), il aurait dû faire l'objet d'une étude d'impact générale. Pour combler cette lacune j'ai pu me procurer les informations nécessaires par lesquelles les analyses sur la qualité de l'eau à l'état brut à Férel.

Je n'ai pas à dire la Loi ni à définir le contenu de l'étude d'impact. Je ne reprendrai pas cette observation dans mon avis final, les renseignements complémentaires fournis par le maître d'ouvrage me permettent d'émettre un avis sur ce projet.

CONCLUSION

- Le projet comprenait dans son étude d'impact une présentation très complète de l'état initial pour le 3^{ème} tronçon de l'aqueduc.
- Le projet aurait dû à l'origine bénéficier d'une étude d'impact globale du tracé Férel Rennes, mais je n'ai pas à dire la Loi.

3 EVOLUTION DU SCENARIO DE REFERENCE

31 En cas de mise en place du projet

32 En cas d'absence de mise en place du projet

- L'absence de projet peut-elle qualifiée de scénario de référence ?
- L'absence de projet évite-t-elle des conséquences uniquement sur l'emprise du projet ?

Si le projet ne se réalise pas il est exact qu'il n'y aura aucune modification des différents sites impactés par l'aqueduc.

L'absence de projet aurait des conséquences sur l'environnement au-delà de l'emprise de l'aqueduc, l'évolution comparée des sites environnementaux devrait être étendue à la totalité du bassin.

En absence de projet le SMG devra pour répondre à ses obligations, en année sèche multiplier ses demandes de dérogation relatives au soutien d'étiage. Il y aura alors atteinte aux objectifs de bon état écologique de l'eau étendue à plusieurs sous-bassins.

CONCLUSION

- En absence de projet, il n'y aurait aucune modification des différents sites traversés.
- Le projet n'a pas de conséquences environnementales notoires en phase d'exploitation
- Le projet aura un impact environnemental positif élargi au bassin de la Vilaine, en période de manque d'eau. Il évitera de déroger au soutien d'étiage, préservant ainsi les objectifs de bon état écologique.

4 EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

41 Effets temporaires du projet et mesures associées

411 Impacts temporaires liés à l'organisation du chantier

- Les engagements pris par le maître d'ouvrage permettront-ils de limiter la durée du chantier ?
- Les mesures arrêtées pour la gestion du chantier limiteront-elles les impacts ?
- Le suivi des mesures annoncées sera-t-il assuré ?

L'organisation du chantier décrite par le MO, permettra une bonne exécution des travaux à conditions qu'elles soient respectées. La réalisation du chantier par petites séquences réduisant dans le temps l'impact du chantier sur les sols agricoles limitera les pertes d'exploitation.

La nomination d'un responsable assurant le suivi et la surveillance de toutes ces opérations constitue une garantie qui devrait répondre aux attentes des riverains du chantier.

Il sera indispensable que les coordonnées téléphoniques de cette personne ou de son remplaçant (hors périodes de travail) soient communiquées aux propriétaires et exploitants impactés.

CONCLUSION

- L'organisation du chantier permettra une bonne coordination des travaux
- Le séquencement des travaux limitera la durée des interventions et les pertes d'exploitation.
- La nomination d'un responsable assurant le suivi des opérations favorisera les relations avec les exploitants impactés
- Il sera indispensable que le responsable des travaux puisse être joint par les exploitants y compris les week-ends et jours fériés.

412 Incidences temporaires sur le milieu physique

4121 Incidences sur le relief

- Le projet aura-t-il des incidences sur le relief au droit des travaux ?

L'aqueduc sera souterrain et le sol retrouvera son niveau initial après travaux, les excédents de matériaux seront évacués. Le projet n'aura aucun impact sur le relief.

CONCLUSION

- Le projet n'aura aucun impact sur le relief

4122 Incidences temporaires sur les sols et exploitations agricoles

- Les mesures mises en œuvre permettront-elles aux cultures et prairies non impactées d'être préservées ?
- Le cheptel sera-t-il suffisamment protégé ?
- Les dispositions techniques de remise en état des sols agricoles sont-elles suffisantes ?
- L'agriculture biologique et de conservation est-elle prise en compte ?
- Les compensations financières sont-elles suffisamment précises ?
- Les mesures de suivi sont-elles précisées ?

La mise en place de clôtures provisoires permettra de préserver les cultures et prairies non impactées. La protection des chevaux, si besoin, nécessitera une clôture provisoire adaptée.

La remise en état des sols agricoles sera assurée dans de bonnes conditions. Une attention particulière devra accompagner le remblaiement autour des fosses destinées aux appareils de fonçage. Lors de la traversée de certaines voies situées en déblai, ces fosses seront plus profondes. Le compactage ne sera jamais aussi efficace qu'avec le temps qui passe et la pluie. En phase ultérieure, une intervention pourra être nécessaire.

La réalisation d'une tranchée en terrain rocheux peut créer une résurgence d'eau provenant du sol. Dans ce cas l'interdiction de poser un drain posera un préjudice qu'il conviendra de compenser d'une autre façon.

Les parcelles dédiées à l'agriculture de conservation et biologique devront être suivies par le technicien dédié à l'opération. Le Mo répond à cette observation de manière générale sans distinguer les cultures biologiques, tout préjudice devra être compensé.

Les compensations financières doivent être un dernier recours notamment pour les pertes de récolte et la reconstitution agronomique des sols (y compris les sols dédiés à l'agriculture bio et de conservation), elles ne peuvent dispenser le maître d'ouvrage d'une bonne remise en état des lieux.

Les mesures de suivi envisagées par le SMG avec le concours de deux professionnels ont une importance capitale

CONCLUSION

- ➡ Les clôtures provisoires préserveront les parties non impactées des récoltes.
- ➡ Le cheptel sera protégé par la mise en place de clôtures provisoires.
- ➡ Des dispositions précises sont prévues pour la remise en état des sols agricoles.
- ➡ Un écologue apportera une attention particulière à la remise en état des sols destinés à l'agriculture de conservation et biologique.
- ➡ Il conviendra d'apprécier le préjudice subi en cas d'accumulation d'eau au niveau des tranchées creusées dans la roche.
- ➡ Les mesures compensatoires de type indemnitaire doivent être un dernier recours après avoir exploré toutes les autres possibilités.

413 Impacts temporaires sur les cours d'eau
4131 Pose de la canalisation
4132 Purges de nettoyage et de désinfection
4133 Incidences des effets du pompage

- Les dispositions techniques relatives à la traversée des cours d'eau sont-elles suffisantes ?
- La traversée des quatre cours d'eau principaux par fonçage est-elle nécessaire ?
- Le recours à la technique du fonçage doit-il être étendu à d'autres cours d'eau ?
- Le surcoût de la traversée d'un cours d'eau par fonçage peut-il avoir un impact financier démesuré ?
- La désinfection de l'eau destinée à la consommation humaine est-elle prise en compte ?
- L'incidence des effets du pompage et du rejet sur le milieu naturel sont-ils limités ?

4131 : Le fonçage sous les quatre cours d'eau les plus importants est une bonne mesure d'évitement. Cette technique ne doit pas être réservée à ces seuls ouvrages mais à tous ceux qui pourraient présenter les mêmes caractéristiques géométriques. Le surcoût du fonçage de quelques cours d'eau supplémentaires comparé au montant total du projet n'est pas démesuré.

La mise en place de batardeaux et de filtres à sédiments réduiront les risques d'impact sur les cours d'eau traversés par une tranchée en fond de souille, notamment les matières en suspension. La réalisation des travaux en période automnale et hivernale évitera de porter atteinte à la reproduction de la faune piscicole.

Les autres dispositions préserveront la qualité des eaux.

4132 : Les vidanges des conduites contenant du chlore ne se feront pas directement dans les cours d'eau. L'ajout d'un neutralisant évitera le rejet de chlore toxique dans les cours d'eau. La sortie des eaux de rinçage se fera exclusivement aux droits des vidanges et purges situés aux points bas.

4133 : La maintenance de l'ouvrage nécessitera de rejeter dans le milieu naturel des volumes d'eau qui seront régulés et adaptés au débit annuel du milieu récepteur. Le fond de la souille sera bétonné ou empierré afin de limiter le mouvement de particules. Une botte de paille sera posée au niveau de l'exutoire pour stopper un maximum de particules résiduelles en direction du cours d'eau.

CONCLUSION

- Les dispositions techniques prévues au droit de la traversée des cours d'eau réduiront le risque d'impact.
- Le fonçage de l'aqueduc sous les cours d'eau importants est une bonne mesure d'évitement.
- Les fonçages pourraient être étendus aux cours d'eau qui au droit du franchissement de l'aqueduc, ont les mêmes caractéristiques que les précédents.
- La mise en place de batardeaux et de filtres à sédiments limiteront les risques d'impact en fond de souille.
- L'évitement des produits toxiques des vidanges (ajout de neutralisant) et le positionnement des vidanges en point bas, réduiront le risque d'impact.
- La régulation des volumes rejetés évitera des débits supérieurs aux capacités du milieu naturel.
- Le bétonnage ou l'empierrement des fonds de souilles et la pose de bottes de paille stopperont les particules résiduelles.

414 Impacts temporaires sur les habitats naturels et la flore

- Les dispositions destinées à la suppression des plantes invasives sont-elles suffisantes ?
- Le retour des sols agricoles à un bon état agronomique est-il pris en compte ?
- Les mesures annoncées permettront-elles aux ZH de conserver leurs caractéristiques écologiques ?
- Les mesures destinées à protéger le caractère écologique des ZH sont-elles garanties ?

Le tracé a été défini de façon pour limiter au maximum l'emprise sur les ZH présentant des intérêts écologiques majeurs. Les ZH sont impactées cependant sur environ 5 km (sur 59) soit 8,5 % du tracé, ce qui demeure important. Les mesures préservant les ZH sont pertinentes. Les mesures de suivi (bouchons d'argile) sont renforcées par la présence d'un écologue.

Il est indispensable de démontrer que l'intérêt du projet est supérieur à l'atteinte portée à ce linéaire de ZH impactées.

La présence d'un écologue permettra en début de travaux de mesurer l'étendue des ZH pour que les exploitants ne soient pas rendus responsables de leur éventuel assèchement.

La canalisation passe au droit d'une servitude ERDF en ZM100 et ZM56. L'observation présentée en 15RP01 obtient satisfaction.

Les mesures prévues en phase travaux permettront de limiter au maximum les conséquences du projet sur les habitats naturels et la faune.

CONCLUSION

- Les mesures prévues en phase travaux limiteront au maximum les impacts sur les habitats naturels et la faune.
 - Le respect des mesures de réduction et compensation sera garanti par la présence d'un écologue.
 - Le passage de l'aqueduc au droit d'une servitude ERDF protège un EBC
-

415 Impacts temporaires sur les boisements et haies

- Les mesures destinées à protéger les haies et boisements classés en EBC sont-elles suffisantes ?
- Les mesures prises afin d'éviter et de réduire l'impact temporaire du projet sur les boisements et haies sont-elles suffisantes ?
- Le linéaire de haies impactées se limite-t-il aux traversées de la canalisation d'eau ?

Le projet évite de passer dans les espaces boisés (Cf. usage de la servitude ERDF ci-dessus).

Les haies supprimées sur un linéaire de 6 m au droit de chaque traversée seront compensées par la ramure des arbres conservés, Lorsqu'il existe déjà une trouée, celle-ci sera éventuellement élargie sur 6m, ce qui accentuera la trouée existante. Les arbres conservés seront repérés et protégés en début de travaux. Les mesures prises en phase temporaire limiteront les impacts sur les boisements et haies.

Les arbres situés en bordure de la parcelle AP338 à Vezin-le-Coquet et l'EBC des parcelles ZM100 et ZM56 étant préservés, leurs propriétaires obtiennent satisfaction.

CONCLUSION

- Les espaces boisés sont évités
- L'impact sur les haies se limite à 6m au droit de chaque traversée, les ramures pourront combler partiellement ces vides.
- Les arbres à conserver seront repérés et protégés au début des travaux
- Les arbres des parcelles AP338 à Vezin-le-Coquet et l'EBC des parcelles ZM100 et ZM56 étant préservés, leurs propriétaires obtiennent satisfaction.

- 416 Impacts temporaires sur la faune
- 417 Impacts temporaires sur la trame verte et bleue
- 418 Impacts temporaires sur le paysage

- Les mesures limitant l'impact sur la faune sont-elles suffisantes ?
- Les dispositions assurant la continuité de la trame verte et bleue seront-elles efficaces ?
- L'impact sur le paysage sera-t-il conséquent ?

Le tracé retenu évite les réservoirs biologiques. La circulation de la faune piscicole sera perturbée pendant la coupure des ruisseaux et des ZH. La mise en place de bouchons d'argile préservera la qualité des ZH.

L'impact sur la trame verte au droit de la traversée des haies sera temporaire, il durera tant que les ramures des arbres de haut jet, espacés de 6m, n'auront pas comblé le vide.

Il faudra veiller à la continuité de la trame verte de part et d'autre des franchissements de haies quand celles-ci sont déjà clairsemées. Des mesures compensatoires devront compenser les 180 ml de haies supprimées, situées hors des traversées de l'aqueduc (650m - 78 x 6).

L'impact sur le paysage dû à la présence d'engins de chantier disparaîtra dès la fin des travaux.

CONCLUSION

- Le tracé retenu évite au maximum les réservoirs biologiques
- La mise en place de bouchons d'argile permettra à la faune piscicole de retrouver sa libre circulation
- La durée limitée du chantier lors de la traversée des cours d'eau limitera l'impact sur la circulation de la faune piscicole
- L'impact sur la trame verte sera partiellement compensé par le développement de la ramure des arbres au-dessus des interruptions de 6m.

-
- 419 Impacts temporaires sur les activités humaines
 - 4191 Agriculture
 - 4192 Population et habitat
 - 4193 Patrimoine culturel
 - 4194 Réseaux

- Les mesures prises afin de réduire l'impact temporaire sur les activités humaines sont-elles suffisantes ?
- Les dispositions annoncées en cas de découverte fortuite de vestige archéologique sont-elles complètes ?
- Le recours aux déviations de circulation ne risque-t-il pas de porter préjudice aux habitations et exploitations desservies par des voies sans issues ?
- Le projet d'enfouissement d'une ligne électrique 20 000 volts est-il intégré au projet ?

4191 : Le chantier avançant rapidement et par petits secteurs la gêne occasionnée à l'activité agricole sera limitée. Une information des agriculteurs sur l'évolution du chantier est prévue. Cette information préalable sera essentielle lors de la mise en place de déviations.

La sécurisation des animaux sera assurée par la pose de clôtures provisoires, celles-ci devront être adaptées à la spécificité de certains animaux (chevaux)

4192 : Les mesures d'évitement et de réduction des impacts n'attirent pas d'observation de ma part. Il faudra s'assurer de la pertinence des déviations mises en place et la continuité de leurs fléchages.

4193 : En cas de découverte fortuite de vestige archéologique sur tout le long du tracé, le maître d'ouvrage devra alerter le service de la DRAC (fouilles archéologiques).

4194 : Les concessionnaires de réseaux seront contactés afin d'assurer la cohérence du projet avec les autres réseaux, notamment ENEDIS.

CONCLUSION

- La gêne causée à l'activité agricole sera limitée par la mise en place de mesures compensatoires.
 - Une information préalable des agriculteurs sur la mise en place des déviations sera assurée.
 - La protection du cheptel sera garantie par la pose de clôtures provisoire.
 - Les concessionnaires de réseaux seront consultés, notamment ENEDIS.
 - Les clôtures provisoires devront être adaptées à la spécificité de certains animaux (chevaux)
 - En cas de découvertes archéologiques fortuites les services de la DRAC devront être alertés
-

42 Incidences à long terme (effets permanents)

421 Effets permanents sur les écoulements hydrauliques et hydro géologiques

- Les fossés destinés à recevoir les vidanges possèdent-ils les caractéristiques permettant d'accueillir les volumes d'eau pressentis ?
 - Le risque de résurgence d'eau provenant des tranchées creusées dans la roche fait-elle l'objet de mesures ?
 - Les vidanges de la canalisation d'eau potable nécessitent-elles des mesures compensatoires ?
-

Les vidanges étant situées en point bas à proximité des exutoires naturels (fossé, ruisseau...) les conséquences sur les écoulements hydrauliques seront limitées. Il faut assurer la continuité hydraulique pour les quelques vidanges prévues en milieu de parcelle.

La continuité hydro géologique pourra être perturbée par les tranchées creusées dans la roche.

Pendant les phases de maintenance il sera nécessaire de mettre en œuvre les mêmes mesures que celles évoquées en phase provisoire avant remise en service de l'ouvrage (réduction du taux de chlore en dessous du seuil admis).

CONCLUSION

- Les vidanges étant situées dans les points bas, à proximité des exutoires naturels, les conséquences sur les écoulements hydrauliques seront limitées.
 - Les vidanges de la canalisation auront un débit adapté aux capacités des exutoires.
 - Le maintien des vidanges en milieu de parcelle doit être exceptionnel, la continuité hydraulique devant être assurée.
 - La continuité hydro géologique pourra être perturbée par la réalisation de tranchées dans la roche.
-

422 Effets sur le milieu naturel (faune et flore)

- Les mesures prises au titre des impacts permanents préservent-ils le milieu naturel ?
 - La cartographie présentée permet-elle de localiser les différents éléments du paysage à protéger ?
 - Les déplacements de la canalisation au droit des espaces naturels doivent-ils être pris en considération ?
-

4221 : Le projet n'impacte par les parcelles ZK23 et ZK20 (Bains-sur-Oust) et il n'existe pas de ZH sur les parcelles ZC61, ZC93, ZC206 et ZC207 (Saint-Séglin). Il n'y a aucune modification du tracé des cours d'eau et aucune réduction des emprises des zones humides. Les conséquences à terme sont liées à la bonne exécution des travaux et aux mesures de suivi abordées par ailleurs.

4222 : Les arbres des parcelles ZK19, ZK20 et ZK23 (Bains-sur-Oust) ne seront pas impactés. Aucun arbre ne sera abattu sur la parcelle AP338 (Vezin-le-Coquet). La parcelle ZC61 ne sera pas traversée.

Le projet prévoit l'abattage de 650ml de haies sans qu'aucune mesure compensatoire ne soit clairement indiquée. La consultation des communes à ce sujet n'est pas suffisante (EI p. 121). Des plantations de nouvelles haies (arbres de haut jet) doivent être réalisées dans le cadre du chantier, aux abords immédiats des haies impactées redonnant aux haies clairsemées ou trouées leur vocation de continuité écologique.

CONCLUSION

- Le projet présente des cartographies précises sur les protections règlementaires et patrimoniales (ZH, cours d'eau et enjeux associés).
 - Le projet à terme ne modifie aucun tracé des cours d'eau et ne réduit aucune emprise des zones humides
 - Le tracé de l'aqueduc évite les espaces boisés. Lorsqu'elles existent, il utilise les emprises déjà affectées par une servitude de passage (donc déboisée) (ex : ligne électrique)
 - Le tracé a été réalisé de façon à emprunter au maximum les trouées existantes.
 - Le projet prévoit l'abattage de 650ml de haies qualifiées d'impact moyen à fort. Aucune mesure compensatoire n'est clairement indiquée.
 - Les réponses apportées par le maître d'ouvrage n'attirent pas d'observation de ma part
 - J'émetts un avis défavorable aux autres demandes présentées à ce titre.
-

423 Effets sur le paysage et l'occupation des sols

- Les mesures compensatoires prévues en phase chantier auront-elles des effets permanents sur le paysage et l'occupation des sols ?
- Les ouvrages et accessoires situés le long du tracé auront-ils un impact sur le paysage ?
- Les réservoirs de Goven, Sixt-sur-Aff et Rennes auront-ils un impact permanent démesuré sur le paysage ?
- Les conditions d'intervention du SMG sur la propriété de la CEBR et les impacts du projet sur le fonctionnement de l'usine de potabilisation existante sont-ils suffisamment développés ?

Conduite et ouvrages annexes : L'impact permanent sur le paysage sera essentiellement dû à la disparition des 650ml de haies cités précédemment pour lesquels une mesure compensatoire s'impose.

Au droit des trouées, les interruptions dans la continuité de la trame verte étant de 6ml, la ramure des végétaux colonisera rapidement l'espace aérien.

Les emprises de 1M2 au sol et d'une hauteur d'environ 1m des ouvrages annexes (vidanges, ventouses) auront un impact très relatif sur le paysage de proximité immédiate compte tenu de leur implantation dans la majorité des cas en limite de parcelle, de la présence de haies et de cultures. Ils n'auront aucun impact sur le paysage rapproché et à moyenne distance.

Réservoirs : Leur impact visuel est inévitable. Il ne s'agit pas d'ouvrages sur tour de type châteaux d'eau. Ceux-ci majoritairement enterrés, ont une hauteur de leur superstructure d'environ 6 m (acrotère), ce qui permet une intégration paysagère de qualité. Les projets paysagers des ouvrages de Sixt-sur-Aff et Goven sont cohérents. La superficie des emprises permettra de renforcer si besoin ces aménagements.

Le contexte paysager de l'usine de Villejean à Rennes n'attire pas d'observation compte tenu du faible impact du projet sur ce site qui est déjà en zone urbanisée.

CONCLUSION

- Les interruptions dans la continuité de la trame verte étant de 6ml, la ramure des végétaux colonisera partiellement l'espace aérien.
 - Les ouvrages annexes (vidanges, ventouses) implantés en milieu agricole auront un faible impact sur le paysage de proximité, ils n'auront aucun impact sur le paysage à moyenne et longue distance.
 - L'impact des réservoirs de Sixt-sur-Aff et Goven sera compensé par des aménagements paysagers.
 - Le site de Villejean existe déjà dans un milieu fortement urbanisé, les superstructures actuelles seront peu modifiées
 - La suppression de 650 ml de haies devra être compensée dans le cadre du projet.
-

424 Effets sur l'environnement humain

4241 Agriculture

4242 Acquisitions foncières

4243 Incidences énergétiques

- L'impact permanent sur l'activité agricole est-il suffisamment pris en compte ?
- Est-il nécessaire de déplacer certaines purges et ventouses ?
- Les puits existants sont-ils évités ?
- Existe-t-il des mesures compensatoires autres que financières pour les acquisitions des sites de réservoirs
- Le coût énergétique rapporté au m3 transporté est-il démesuré ?
- La production d'énergie renouvelable est-elle envisagée ?

Sur les propriétés bâties il n'existe pas d'impact permanent, la servitude ne peut être créée que sur les parcelles non bâties. La gêne causée par le tracé aux projets d'extension du bâti agricole sera étudiée par le SMG. L'impact permanent sur les sols agricoles n'existera pas, ils pourront toujours être cultivés.

Une gêne liée aux ouvrages accessoires existera (vidanges, ventouses) mais elle sera limitée en raison de l'implantation des regards de visite en limite parcellaire. Les ventouses se situeront obligatoirement dans les points hauts, parfois en milieu de parcelle. Les vidanges situées en milieu de parcelle ne sont pas logiques. Dans les points bas, des exutoires devraient exister, lesquels sont en principe en limite parcellaire (04RD01, 14CP03, 14CP01, 07RD01, 13RD01). Le projet n'impactera aucun puits existant.

Les surfaces acquises sont limitées aux emprises des sites devant accueillir les réservoirs de Goven et de Sixt-sur-Aff. Je n'ai pas à intervenir dans le montant des indemnités.

Le coût énergétique du transport de l'eau sera relativement modeste ramené au volume d'eau transporté.

CONCLUSION

- ➡ Le projet n'impactera pas les parcelles bâties
- ➡ Les quelques observations sur la gêne causée aux extensions seront étudiées sur site.
- ➡ Le projet n'aura pas d'impact permanent sur les sols, ceux-ci pourront toujours être exploités.
- ➡ Les ventouses et vidanges créeront un impact permanent, les compensations seront financières.
- ➡ Le projet n'impactera aucun puits existant
- ➡ Les surfaces acquises pour les réservoirs sont limitées, elles permettent d'y implanter les aménagements paysagers nécessaires.
- ➡ Le coût du transport énergétique de l'eau est relativement modeste rapporté au volume transporté.
- ➡ Les vidanges implantées en milieu de parcelle ne sont pas logiques. Celles-ci étant en point bas, il devrait y avoir un exutoire à proximité.

43 Incidences du projet sur la santé humaine

431 Pollution atmosphérique

432 Pollution de l'eau

433 Nuisances sonores

- Le projet aura-t-il des impacts permanents sur la santé humaine en relation avec la pollution atmosphérique, la pollution de l'eau et les nuisances sonores ?

Il n'existe aucun risque potentiel permanent de pollution atmosphérique.

La canalisation étant enterrée il n'existe aucun risque potentiel permanent de nuisances sonores.

Le projet visant à sécuriser le volume d'eau nécessaire à la potabilisation, il aura des conséquences positives sur la santé humaine. L'aqueduc, par ses aménagements à titre permanent (débit régulé des vidanges avec neutralisation du chlore), rejettera dans le milieu naturel une eau exempte de produits toxiques.

CONCLUSION

- Le projet ne présente à terme aucun risque de pollution atmosphérique en phase d'exploitation.
 - L'objectif étant de sécuriser le volume d'eau nécessaire à la potabilisation, il aura des conséquences positives sur la santé humaine.
 - L'aqueduc, par ses aménagements rejettera dans le milieu naturel une eau exempte de produits toxiques.
 - Il n'existe aucun risque potentiel permanent de nuisances sonores.
-

44 Addition et interaction des effets entre eux

- Existe-t-il une addition et une interaction des effets du projet entre eux ?
- Existe-t-il une interaction entre les mesures de suivi en phase chantier et l'absence d'impacts permanents sur l'environnement ?

Il n'existe pas d'interaction entre les différents effets du projet sur l'environnement. Les mesures de suivi ont une grande importance afin que les impacts potentiels en phase travaux ne deviennent pas des impacts permanents.

CONCLUSION

- Il n'existe pas d'interaction des effets entre eux
 - Les mesures de suivi en phase travaux éviteront que certains impacts temporaires ne deviennent permanents en phase d'exploitation.
-

45 Incidence du projet sur le réchauffement climatique

46 Incidence du réchauffement climatique et des catastrophes majeures sur le projet

- Le projet aura-t-il des incidences sur le réchauffement climatique ?
- Le réchauffement climatique peut-il avoir des conséquences sur le projet ?
- Les catastrophes naturelles peuvent-elles avoir des incidences sur le projet ?

La consommation énergétique rapportée au m³ d'eau transportée n'est pas excessive. L'absence de production d'énergie renouvelable au droit des pompages devrait être justifiée.

Le risque « changement climatique » serait une raréfaction de la ressource conduisant à un arrêt de production, ou à un accroissement des dérogations au soutien d'étiage. La conséquence pourrait être la fermeture de l'arrivée d'eau au robinet du consommateur.

Cette phase est déjà dépassée puisqu'il est avéré que des unités pompage ont été fermées, les dérogations au soutien d'étiage se multiplient. Ces échappatoires sont à assimiler à une fermeture de la distribution au robinet.

En l'absence d'autres volume d'eau la localisation du prélèvement à Férel constitue un atout, ce site bénéficiera toujours d'un volume maximum. Le projet prend en considération les conséquences du réchauffement climatique sur le bon état écologique des cours d'eau.

L'augmentation des températures n'impactera pas le fonctionnement du réseau, celui-ci étant enterré. Le risque de secousse sismique portant atteinte à l'aqueduc est limité.

CONCLUSION

- La consommation énergétique rapportée au m³ d'eau transporté n'est pas excessive.
- Le projet, en l'absence d'autres volumes d'eau mobilisables, prend en compte le réchauffement climatique facteur aggravant de la pénurie d'eau.
- Le projet en déplaçant une partie du prélèvement d'eau à Férel, permet aux barrages de retrouver une capacité de stockage favorisant le soutien d'étiage (amélioration du bon état écologique de l'eau).
- L'augmentation des températures n'impactera pas la canalisation, celle-ci étant souterraine.
- Le risque de secousse sismique est limité.
- Les raisons pour lesquelles aucune production d'énergie renouvelable n'est envisagée au droit des pompages devraient être justifiées.

5 INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONES NATURA 2000

51 Contexte réglementaire

52 Evaluation Natura 2000 simplifiée

- Le projet aura-t-il des incidences sur les sites Natura 2000 en phase travaux ?
- Le projet aura-t-il des incidences sur les sites Natura 2000 en phase chantier ?

Le projet s'écarte de la vallée de la Vilaine, c'est pour cette raison qu'il n'impacte pas la zone Natura 2000 « Marais de la Vilaine ».

A l'intérieur du fuseau d'étude, le projet s'est écarté du site de la « Vallée du Canut », les seuls effets qualifiés de négligeables par le MO, sont uniquement en phase travaux

CONCLUSION

- ➡ Le projet n'impacte pas la zone Natura 2000 « Marais de la Vilaine ».
- ➡ Le tracé de l'aqueduc a été écarté de la zone Natura 2000 « Vallée du Canut ».

6 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

61 Cadre réglementaire

62 Définition d'un territoire et d'un pas de temps

63 Identification des projets situés sur ce territoire et évaluation des effets cumulés

- Le projet présente-t-il des effets cumulés avec d'autres projets connus ?
- L'enfouissement d'une ligne électrique de 20000 volts le long des parcelles ZK23, ZK20, ZK19 de Bains-sur-Oust est-il de nature à créer un impact cumulé avec le projet ?
- Le projet aura-t-il un effet cumulé avec les modifications de structures envisagées dans le cadre de la loi NOTRe

L'aqueduc ne présente pas d'effets cumulés avec d'autres projets connus. Le maître d'ouvrage s'assurera que l'enfouissement d'une ligne électrique n'est pas envisagé dans l'emprise de la servitude.

L'observation de la CEBR porte sur les conséquences que pourrait avoir le projet sachant qu'est prévue une redistribution des compétences des structures gestionnaires de l'eau. Je n'ai pas à émettre un avis sur le changement de structure ni sur la nécessité, dans cette attente de surseoir au projet.

Le projet d'aqueduc et le changement de structure ne sont pas deux projets d'aménagement. Il ne peut donc pas y avoir un effet cumulé d'un projet sur l'autre. Le manque de volume d'eau « s'il existe » se posera toujours quelle que soit la structure gestionnaire.

La CEBR est une structure importante par le nombre de consommateurs qu'elle représente mais surtout par sa localisation à l'extrémité de l'aqueduc. L'aménagement de l'aqueduc ne peut pas être engagé sans que les conditions de son raccordement à Villejean (propriété de la CEBR) et de son fonctionnement ultérieur (IAV et CEBR) ne soient préalablement déterminées.

CONCLUSION

- ➡ Le projet ne présente pas d'effets cumulés avec d'autres projets connus
- ➡ Le maître d'ouvrage s'assurera qu'il n'est pas envisagé la mise en souterrain d'une ligne électrique dans l'emprise de la servitude.
- ➡ L'observation de la CEBR sur la redistribution des compétences des structures gestionnaires de l'eau ne peut être assimilée à un effet cumulé avec un autre projet.
- ➡ L'aménagement de l'aqueduc ne pourra pas être engagé sans que les conditions de son raccordement à Villejean (propriété de la CEBR) et de son fonctionnement ultérieur ne soient préalablement déterminées.

7 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

71 Justification de l'interconnexion Férel / Rennes

711 Origine du projet et historique de l'opération

712 Projet structurant fruit d'une coopération interdépartementale

- Le projet est-il conforme aux objectifs initiaux comprenant l'ensemble de la desserte Férel Rennes ?
- Le projet s'inscrit-il dans une véritable coopération interdépartementale ?

En 1997, la Commission Locale de l'Eau a confié à l'I.A.V. la mise en œuvre du SAGE. Celui-ci a été validé par arrêté préfectoral du 2 juillet 2015. Le chapitre « Alimentation en eau potable » dans son orientation n°1 précise (disposition 182) que les travaux programmés, non réalisés doivent être menés à bien. Cela concerne les liaisons structurantes interdépartementales dont la liaison Férel-Rennes.

En 2007, l'Institut d'Aménagement de la Vilaine, le département de la Loire-Atlantique, le Syndicat Départemental d'eau potable du 56 (Eau Du Morbihan) et le Syndicat départemental d'Ille-et-Vilaine (SMG 35) se sont accordés sur ses caractéristiques principales, son financement et sa réalisation en 3 tranches.

Le schéma départemental d'alimentation en eau potable de l'Ille-et-Vilaine dans son bilan des ressources à l'horizon 2030 indique qu'il existe des tensions en année sèche (seul le bassin rennais est excédentaire). Il conclut que la situation va se tendre progressivement. Une gestion fine et concertée de la ressource en eau devient impérative ».

La Collectivité Eau du bassin Rennais ne conteste pas le fait qu'AVA puisse contribuer à améliorer la sécurisation de l'alimentation en eau.

L'origine du projet, son évolution et son inscription dans les différents programmes (bassin de la vilaine et bassins voisins) sont les principales motivations du projet d'aqueduc présenté par le SMG.

CONCLUSION

- Le projet s'inscrit dans une coopération interdépartementale avec les différents bassins voisins, le bassin de la Vilaine s'étend lui-même sur plusieurs départements.
- Le projet s'appuie sur son origine mais également sur l'historique de celui-ci, dont l'évolution des besoins durant ces dernières années.
- Le projet est inscrit au SAGE Vilaine qui demande dans sa disposition 182 que celui-ci soit mené à bien au titre des interconnexions structurantes.
- Le projet est inscrit au programme de l'IAV et au Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable du département d'Ille-et-Vilaine.

713 Secteurs concernés

714 Ressources en eau et besoins par secteur

7141 Sources des données

7142 Potentiel de distribution d'eau potable en Ille-et-Vilaine

7143 Besoins en eau de l'Ille et Vilaine (hors pays de Saint-Malo)

- La sécurisation de l'alimentation en eau repose-t-elle sur la disponibilité des unités de traitement ?
- Le manque de volume d'eau à traiter a-t-il eu des conséquences sur la distribution ?
- Le manque de volume d'eau peut-il porter atteinte à la qualité écologique et chimique de l'eau ?
- La marge de volume d'eau disponible en année sèche est-elle suffisante ?
- Le projet prend-il en compte la nécessité de limiter la consommation d'eau des consommateurs ?

En 2014 le département dispose d'un potentiel annuel de potabilisation de

- 80 000 000 m3 d'eau en année normale alors que la demande est de 57 200 000 m3.
- 60 700 000 m3 d'eau en année sèche alors que la demande est de 57 200 000 m3.

L'analyse des données permet d'établir le constat suivant :

- La marge disponible en année sèche est de 5,8 % en 2014, l'année sèche de 2017 confirme cette absence de marge de sécurité.
- L'arrêt de deux unités a été compensé par des amenées d'eau extérieures
- Cette faible marge serait encore plus faible si elle n'avait pas bénéficié de dérogations réduisant le soutien d'étiage en plusieurs lieux de prélèvement.
- Les économies susceptibles d'être réalisées par les consommateurs sont évaluées aux environs de 5%.
- Les observations présentées par le public ne sont appuyées sur aucune donnée chiffrée alors que les éléments figurant au dossier reposent sur des données avérées.

CONCLUSION

- Le projet a pour objectif de sécuriser l'alimentation en eau potable, celle-ci n'est pas liée à la disponibilité des unités de traitement mais au manque de volume d'eau à traiter.
- En économisant le volume d'eau disponible en amont, l'apport d'eau depuis Férel évite de recourir aux dérogations actuelles de soutien d'étiage.
- Ce projet, en évitant d'abaisser le soutien d'étiage, participe aux objectifs de bon état écologique et chimique de l'eau inscrits au SAGE.
- Ce projet permet de mieux gérer les volumes d'eau disponibles dans les différentes retenues pour satisfaire leurs différentes vocations.
- Les diverses actions entreprises par le SMG ayant pour finalité de limiter la consommation d'eau seront poursuivies.
- Les observations formulées par le public sur la justification des besoins en eau ne s'appuient sur aucune donnée avérée.

-
- 7144 Evolution des besoins sur 20 ans**
 - 7145 Evolution des rendements**
 - 7146 Perspectives des besoins à l'horizon 2030**
 - 7147 Bilan de l'évolution actuelle et future des besoins**

- L'évolution de la consommation d'eau pour les 20 ans à venir est-elle démesurée ?
- Le projet prend-il en compte des données fiables pour évaluer cette évolution ?
- La limitation de la consommation d'eau par les usagers est-elle prise en compte ?
- Le projet ne risque-t-il pas de générer un relâchement dans la poursuite des actions tendant à limiter la consommation d'eau ?
- Le projet peut-il avoir pour conséquence de remettre en cause les objectifs du SAGE permettant d'atteindre le bon Etat écologique et chimique de l'eau ?

Les perspectives d'évolution démographique de l'INSEE sont reprises par tous les schémas de développement (SCoT...). Il n'y a aucune raison de remettre en cause cette évolution.

Le taux de réduction des consommations de 5% peut paraître faible. Le SMG participe aux actions engagées par ses syndicats de production et par les acteurs économiques (ECODO). Les économies d'eau ne combleront jamais l'évolution démographique du territoire notamment du Pays de Rennes, celui-ci faisant déjà appel à des apports extérieurs.

Il est indispensable que le SMG confirme, à l'occasion de ce projet d'aqueduc, sa participation aux actions engagées et à venir visant à limiter la consommation d'eau.

En absence de projet augmentant le volume d'eau potabilisable, l'évolution des consommations dans les 20 ans à venir sera telle que les dérogations au soutien d'étiage seront multipliées, les fermetures de sites de pompage au fil de l'eau également. Les objectifs de bon état écologique et chimique de l'eau seront repoussés.

CONCLUSION

- L'évolution de la consommation d'eau pour les 20 à venir en se basant sur les données de l'INSEE est conforme aux méthodes utilisées par tous les programmes de développement (SCoT, PLU...)
 - Ces données officielles sont fiables, elles sont minorées par une réduction de 5% de la consommation d'eau sur les 20 ans à venir.
 - Les perspectives d'évolution de la consommation d'eau sur 20 ans, en absence de projet, font craindre une augmentation des dérogations au soutien d'étiage et un recul des objectifs du SAGE sur le bon état écologique des cours d'eau.
 - Le SMG doit confirmer sa participation aux actions engagées et « à venir » limitant la consommation d'eau afin qu'un relâchement ne se fasse pas ressentir dans les actions entreprises.
-

715 Optimisation des investissements

- L'optimisation des moyens existants suffirait-elle à sécuriser l'alimentation en eau du département ?
- L'aqueduc optimisera-t-il le volume d'eau existant de la retenue d'Arzal ?
- Les ressources en eau existantes en Ille-et-Vilaine sont-elles toutes exploitées ?

Le projet présenté optimise la ressource en eau et les installations de potabilisation par une contribution des installations de Rennes Villejean et de Férel à la production d'eau potable en direction des différentes interconnexions selon les besoins des différents sous-bassins (zones urbanisées et zones estivales) (14CD02).

L'Aqueduc Vilaine Atlantique :

- optimise les ouvrages de stockage en leur permettant de satisfaire leurs différentes vocations dont le soutien d'étiage.
- optimise les ouvrages existants en évitant la création de nouvelles unités de traitement et de nouvelles liaisons :
 - Férel (Drezet) : Augmentation de la capacité de production du Drezet évitée,
 - La Roche Bernard : Remplacement de l'usine obsolète par une desserte directe depuis Férel,
 - Raulin : Pas de création d'une nouvelle unité desservant « l'Ouest 35 »,
 - Lillion : Renforcement depuis Rophémel évité.

La réalisation de l'ouvrage préserve la capacité financière des différentes structures de gestion de l'eau, leur évitant de recourir à l'aménagement de nouvelles retenues de stockage préjudiciables à la qualité environnementale des territoires (Meu, Oust...). De cette façon il optimise les ressources en eau existantes en privilégiant le maintien d'un libre écoulement de l'eau en année sèche.

Je suis surpris que les intervenants soucieux de la préservation de l'environnement et de la qualité des eaux ne se préoccupent pas du maintien d'un bon niveau d'étiage permettant d'atteindre les objectifs de bon état écologique et chimique de l'eau. Cet ouvrage par son optimisation des moyens va dans ce sens (14CD02, 14ED07).

CONCLUSION

- Le projet optimise les moyens de production existants en orientant l'eau potabilisée vers les zones urbanisées selon les besoins saisonniers.
- Il optimise les unités de potabilisation existantes en évitant d'en construire de nouvelles y compris l'extension du Drezet pour satisfaire les pointes estivales.
- L'aqueduc répond au manque de volume d'eau pour les années à venir sans aménager de nouvelles retenues préjudiciables à la qualité environnementale du territoire.

716 Une assurance pour l'avenir

- Le volume d'eau disponible permet-il de garantir en Ille-et-Vilaine, en année sèche, le soutien d'étiage et la distribution d'eau potable au robinet des consommateurs ?
- La sécurisation de l'alimentation en eau potable de l'Ille et Vilaine se limite-t-elle à un problème d'optimisation des ouvrages et unités de potabilisation existantes ?
- La retenue d'Arzal et l'unité de production du Drezet (Férel) permettent-ils d'apporter en quantité et en qualité la sécurisation nécessaire au projet AVA couvrant les 2/3 de l'Ille-et-Vilaine ?

L'évolution des besoins en eau de la couronne rennaise pour les vingt ans à venir ne pourra pas être satisfaite à partir des capacités de stockage actuellement disponibles.

La recherche de nouvelles ressources tant en surface que par des captages souterrains doit être poursuivie mais elle ne permet pas à partir des connaissances actuelles, d'envisager l'avenir sereinement face aux évolutions du changement climatique, même si les efforts de réduction de la consommation doivent être poursuivis.

L'optimisation des moyens actuels, envisagée dans le cadre de cet aménagement ne suffira pas au besoin de volume d'eau disponible.

Il est logique de mobiliser un volume d'eau déjà existant afin d'assurer la sécurisation de l'alimentation pour les années à venir sans porter atteinte à la qualité environnementale du territoire par la création de nouvelles retenues.

Je partage l'avis du public sur l'absence d'éléments qualitatifs de l'eau sur le bassin de la Vilaine et plus particulièrement sur la retenue d'Arzal. La réponse du maître d'ouvrage satisfait cette attente.

La recherche d'un bon état écologique de l'eau doit être l'objectif prioritaire de tout le bassin de la Vilaine (SAGE) afin que la retenue d'Arzal soit elle-même préservée. Des actions doivent être engagées par et avec le SMG afin que tous les paramètres physiques, bactériologiques et chimiques de l'eau permettant de qualifier une eau de bon état écologique soient améliorés sur l'ensemble du bassin.

Cet objectif ne peut être atteint que si les retenues amont disposent des volumes nécessaires à l'oxygénation de l'eau et à la dilution des divers apports rejetés tout au long de son parcours.

L'utilisation du volume d'eau important de la retenue d'Arzal est une solution permettant d'assurer l'avenir de manière plus sereine que toute hypothèse basée sur des données très aléatoires.

CONCLUSION

- Le projet permettra de disposer d'un volume d'eau garantissant, en année sèche, le soutien d'étiage et la distribution d'eau potable au robinet des usagers.
- L'aqueduc au-delà de sa participation à l'optimisation des ouvrages de retenue et de production d'eau potable existants, mettra à la disposition des usagers le volume d'eau supplémentaire qui leur est nécessaire.
- La retenue d'Arzal est le volume d'eau le plus important dont bénéficie le bassin grâce au barrage, elle permet d'assurer l'avenir.
- Quel que soit le lieu du prélèvement de l'eau, il est indispensable que celle-ci de qualité, les actions engagées pour répondre aux objectifs du SAGE doivent être poursuivies sur l'ensemble du bassin. Le SMG doit pérenniser ses engagements à l'occasion de la création de ce nouvel ouvrage.

72 Solutions alternatives pour sécuriser le secteur d'étude
721 Sollicitations plus élevées des ressources en Ille-et-Vilaine

- Les solutions alternatives pour sécuriser le secteur d'étude sont-elles suffisamment étudiées ?
- Existe-t-il une relation directe entre absence d'eau potabilisable et qualité de l'eau à l'état brut ?
- Le projet AVA constitue-t-il un frein aux recherches d'économie d'eau et de recherche de fuites ?

En l'état actuel des connaissances sur le changement climatique et sur les recherches de nouveaux volumes d'eau, mêmes si quelques perspectives peuvent se dégager, il n'est pas envisagé de nouvelles ressources satisfaisantes pour les besoins actuels et futurs.

Le volume d'eau potabilisable est tributaire de la qualité de cette eau à l'état brut. Sinon la fermeture de certaines unités de pompage peut être imposée. Avant d'envisager une augmentation du volume il est nécessaire de préserver la qualité de l'eau à l'état naturel. Le SMG ne satisfait pas à cette obligation lorsqu'il demande et obtient des dérogations au soutien d'étiage. Le projet permet de remédier à cette situation.

Le projet AVA ne doit pas constituer un frein aux recherches d'économie d'eau. La limitation de la consommation d'eau par les usagers n'est pas la seule piste évoquée. Les pertes d'eau se situent tout au long de la filière de traitement, d'adduction et de distribution, il est impossible qu'un réseau d'eau potable soit parfaitement étanche. La perte d'eau potabilisée est quantifiée sous forme de rendement en comparant la quantité d'eau potable produite à celle qui est facturée aux usagers. Ces pertes sont parfois nécessaires (purge des réseaux, services de secours) d'autres sont aléatoires (fuites...). Le rendement du réseau en Ille-et-Vilaine est qualifié de bon, ce qui ne dispense pas de poursuivre les efforts (remplacement des conduites anciennes).

CONCLUSION

- La création de l'aqueduc permet répondre à un besoin que les recherches en cours ne permettent pas de satisfaire.
- Le projet permet de préserver la qualité l'eau à l'état naturel, condition indispensable à sa potabilisation.
- Le projet AVA n'empêche pas la poursuite des actions visant à économiser l'eau et à limiter les fuites.

722 Exploitation de nouvelles ressources souterraines

- Existe-t-il de nouvelles ressources d'eau souterraine permettant de satisfaire les besoins ?
- Le maître d'ouvrage est-il engagé dans la recherche de nouvelles ressources d'eau souterraine ?
- Les solutions alternatives évoquées par le public sont-elles basées sur des données fiables ?

Les études en cours permettant de trouver des solutions alternatives pour sécuriser l'alimentation en eau potable et auxquelles participe le SMG, sont tributaires des masses d'eau disponibles tant en surface que dans la nappe phréatique, elles dépendent de la pluviométrie.

L'état d'avancement des prévisions sur l'évolution du changement climatique laisse percevoir une diminution de la pluviométrie au sud de la Loire et devrait juste se maintenir en Bretagne.

Les différentes sources à l'origine des chevelus hydrauliques situés en amont à la naissance des cours d'eau proviennent de la nappe phréatique.

Les recherches doivent être poursuivies, elles atteignent leurs limites lorsqu'il existe un risque d'assèchement des sources créatrices des chevelus à l'origine des cours d'eau.

En l'état actuel des connaissances il n'est pas envisagé de nouvelles ressources permettant de satisfaire en volume les besoins actuels et futurs.

Les affirmations du public sur l'existence de ressources souterraines pouvant satisfaire les besoins en quantité et en qualité ne s'appuient sur aucune donnée précise.

CONCLUSION

- Les études en cours ne permettent pas de trouver le volume nécessaire aux besoins.
 - Le SMG participe aux études sur la recherche de nouvelles ressources souterraines.
 - Les solutions alternatives évoquées par le public ne sont appuyées sur aucune donnée avérée.
-

723 Exploitation de nouvelles ressources superficielles en Ille-et-Vilaine

- Existe-t-il de nouveaux projets de retenue d'eau qui puissent être acceptés dans le département sans remettre en cause les espaces agricoles et naturels ?
- Existe-t-il d'autres possibilités de ressources superficielles pouvant conjuguer volume d'eau et préservation de l'environnement ?
- Les études engagées sur le réchauffement climatique laissent-elles envisager des volumes d'eau plus importants ?

Il y a eu par le passé des projets de nouvelles retenues à l'Ouest du département d'Ille-et-Vilaine). Ces projets n'ont pas abouti. Engager un nouveau débat sur ce sujet est très difficile en raison de l'impact négatif ressenti par toute la population face à un aménagement d'une telle ampleur, mais aussi en raison de l'évolution de la réglementation sur les études d'impact et la nécessité de préserver les espaces naturels et agricoles.

Les autres ressources superficielles sont liées aux barrages existants qui par leurs lâchers d'eau permettent en aval aux stations de pompage situées au fil de l'eau de prélever leurs besoins.

En l'absence d'une augmentation de la pluviométrie, il n'existe pas d'autres possibilités de ressources superficielles, à défaut d'importer de l'eau des bassins extérieurs.

CONCLUSION

- Le projet AVA constitue une alternative à l'abandon des projets de création de nouvelles retenues à l'Ouest du département de l'Ille-et-Vilaine.
 - Le projet AVA présente l'avantage d'utiliser un volume d'eau important sans porter atteinte aux espaces naturels et agricoles.
 - Le projet permettra aux barrages existants de poursuivre les lâchers d'eau nécessaires aux stations de pompage situées en aval au fil de l'eau.
 - Les études sur le réchauffement climatique ne permettent pas d'envisager une augmentation de la pluviométrie.
-

724 Solution alternative pour la sécurisation de la côte atlantique

- Est-il logique que le SMG participe la sécurisation de l'alimentation en eau vers la côte Atlantique ?
 - La sécurisation de la côte Atlantique depuis l'Ille-et-Vilaine constitue-t-elle une économie de moyens ?
-

L'adduction et la distribution de l'eau potable ne s'arrêtent pas aux limites départementales. La mutualisation des équipements et le maillage des réseaux constituent autant de moyens permettant de remédier aux difficultés.

Le projet AVA répond à cette nécessité en permettant durant environ 8 mois de fonctionner dans le sens Fétel-Rennes et durant environ 4 mois dans le sens inverse. La sécurisation de la côte Atlantique à partir de l'Ille-et-Vilaine est une bonne solution.

L'accès à l'eau potable est un droit essentiel mais son coût varie selon les secteurs. Les solutions qui permettent de trouver les volumes nécessaires et de bonne qualité contribuent à diminuer le coût de la potabilisation.

CONCLUSION

- Le SMG en s'affranchissant des limites départementales répond aux objectifs du bassin de la Vilaine, il est logique qu'il participe à ce titre à la sécurisation de la côte Atlantique.
- La sécurisation de la côte Atlantique depuis l'Ille-et-Vilaine avec une mise en réseau des stockages et des outils de production constitue une économie de moyens.

73 Intérêts spécifiques de la 3^{ème} tranche

731 Sécurisation des besoins en eau

732 Impact environnemental minimisé

- Le département d'Ille-et-Vilaine se trouve-t-il en situation de coupure d'eau au robinet des consommateurs ?
- Le bassin Rennais a-t-il des difficultés d'approvisionnement en eau ?
- Les unités de production d'Ille-et-Vilaine bénéficient-elles déjà d'apports extérieurs au département ?
- La connexion des réseaux d'eau potable est-elle indispensable à la sécurisation ?
- La 3^{ème} tranche d'AVA permet-elle de sécuriser les besoins en eau de l'Ille-et-Vilaine ?
- L'absence de sécurisation a-t-elle des conséquences sur le bon état écologique et chimique de l'eau ?

Le SMG en sollicitant des dérogations au soutien d'étiage satisfait à ses obligations quant au volume d'eau mis à disposition. Le caractère dérogoire de ces autorisations doit être assimilé à une coupure d'eau au robinet des usagers.

Le recours aux dérogations a pour conséquence directe un manque d'eau au soutien d'étiage. Cette situation peut porter atteinte à l'obtention du bon état écologique et chimique de l'eau (SAGE), alors que les échéances sont fixées pour trois masses d'eau à 2021 et à 2027 pour la masse d'eau du Combs et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Aff.

Il est logique que le SMG envisage une solution pérenne avant qu'il ne soit contraint de couper l'eau au robinet. La 3^{ème} tranche d'AVA constitue un intérêt essentiel face à ce risque.

Il est exact que la collectivité « Eau du Bassin Rennais » dispose des volumes d'eau qui lui sont nécessaires, mais ceci grâce à l'apport de volumes depuis des bassins extérieurs (Rance Frémur et Couesnon). La CEBR peut cependant avoir des soucis à l'automne depuis Rophémel (Rance) et pour faire face à une succession d'années sèches.

Il est logique que la CEBR soit sollicitée pour intégrer ses équipements à la mutualisation du projet interdépartemental. Elle a l'obligation de répondre aux objectifs et au programme d'actions prescrit par le SAGE.

Le réseau de la CEBR participe au maillage complet du réseau d'eau potable avec les autres structures du département. L'eau ne peut transiter d'un secteur à l'autre sans utiliser les réseaux de la CEBR.

Les observations du public formulées à ce titre ne doivent pas être prises en considération.

La CEBR ne conteste pas le fait qu'AVA puisse contribuer à améliorer la sécurisation de l'alimentation en eau.

Je partage l'avis de la CEBR selon laquelle doivent être précisées entre les collectivités concernées les modalités de fonctionnement de l'infrastructure. L'engagement de ce projet ne peut avoir lieu avant ces accords

CONCLUSION

- La 3^{ème} tranche permet d'éviter les dérogations au soutien d'étiage, lesquelles sont assimilables à des coupures d'eau au robinet.
- Le bassin rennais n'a pas de difficultés en approvisionnement grâce à des volumes d'eau importés de bassins extérieurs (Rance et Couesnon).
- La connexion de tous les réseaux entre eux est indispensable au transfert de l'eau.
- La 3^{ème} tranche d'AVA permet d'éviter des investissements conséquents qui pourraient porter atteinte aux espaces naturels et agricoles.
- Le projet ne peut être engagé avant que ne soient précisées entre les collectivités concernées les modalités de fonctionnement de l'infrastructure.

74 Choix du tracé de la canalisation
741 Etude de différentes variantes
742 Adaptation du tracé en phase travaux

- L'option de raccordement de l'Aqueduc à Bruz devait-elle être abandonnée ?
- Le phasage en deux tranches, proposé par la CEBR, a-t-il fait l'objet d'une analyse ?
- Le phasage en deux tranches, proposé par la CEBR est-il concevable sur le plan technique et administratif ?
- Le SMG peut-il se dispenser de l'accord de la CEBR pour engager les travaux à Villejean ?
- Les dispositions visant à obtenir l'accord de la CEBR, à définir les conditions d'exécution des travaux et à préciser l'exploitation du site pendant les périodes de transfert d'eau doivent-elles intervenir avant la DUP ?

Contrairement aux observations de certains intervenants, il y a bien dans le dossier une présentation des différentes variantes au chapitre 741 et 742 (page 111 de l'EI : 7.4.4.1.2 tranche ferme jusqu'à Sixt-sur-Aff).

Je partage l'avis du SMG sur l'abandon d'un éventuel raccordement à Bruz. Cette variante aurait généré des investissements supplémentaires importants et n'aurait pas eu la même efficacité.

Le phasage en deux tranches, demandé par la CEBR repose d'une part sur le souhait d'attendre la réorganisation de la compétence eau au sein des structures existantes et d'autre part sur la volonté d'être associée aux modalités de fonctionnement de la future infrastructure. Elle ne conteste pas le fait qu'AVA puisse contribuer à améliorer la sécurisation de l'alimentation en eau.

La réorganisation des compétences « eau » est à dissocier du projet, elle ne peut être une motivation suffisante pour renoncer à la réalisation du projet. Les données techniques n'évolueront pas quelles que soient les collectivités en place. La structure SAGE n'est pas remise en cause.

Les données sur l'évolution des consommations et sur les perspectives démographiques sont connues. L'évolution des années sèches est perceptible (2016/2017).

Je suis de l'avis de la CEBR sur la nécessité de l'associer avant l'engagement du projet aux modalités de fonctionnement de la future infrastructure. Il est impossible pour le SMG d'intervenir sur le territoire de la CEBR sans son accord.

Le partage en deux tranches dont l'une ferme de 4 km et l'autre conditionnelle de 45 km est irréalisable pour les raisons suivantes.

- Il ne servirait à rien de poser une canalisation de 700 mm si ce volume n'était pas exploité à son arrivée.
- Aucune entreprise ne répondra à une offre de marché avec une tranche conditionnelle qui est 10 fois supérieure à la tranche ferme.
- Le tracé des quatre premiers kilomètres est conditionné par la poursuite de celui-ci sur les 45 kilomètres restant. La réglementation (code de l'environnement) prescrit une seule étude d'impact pour l'ensemble d'un projet même si celui-ci doit être réalisé en plusieurs tranches. La seule possibilité aurait été de dissocier l'enquête parcellaire sur 45 kms. Mais les arguments techniques ci-dessus et de la nécessité de réserver les emprises par l'inscription de la servitude dans les PLU, elle ne présenterait pas d'intérêt.

Le projet présente enfin des variantes sur le tracé de moindre impact pour lesquelles je n'ai pas d'observation à présenter.

CONCLUSION

- ➡ Le phasage en deux tranches est présenté en page 111 de l'étude d'impact.
- ➡ Les modalités de fonctionnement de l'infrastructure doivent être définies avant l'engagement des travaux.
- ➡ Le SMG ne peut pas intervenir sur le site de la CEBR à Villejean sans l'accord de celle-ci.
- ➡ Le phasage en deux tranches, proposé par la CEBR est irréalisable pour des questions techniques et réglementaires ?
- ➡ Le raccordement d'AVA à Bruz aurait manqué d'efficacité et généré des raccordements onéreux.

- Le projet répond-il aux préconisations du SDAGE destinées à atteindre le bon état écologique et chimique des masses d'eau ?
- Le projet prend-il en considération les objectifs définis au point 7 du SDAGE ?
- Le SDAGE fait-il référence à la liaison Férel Rennes ?
- Le projet permettra-t-il en période estivale de répondre à la double nécessité de soutien d'étiage et d'alimentation de la côte Atlantique en eau potable ?
- Le projet répond-il aux dispositions du programme d'action du SAGE ?
- L'Aqueduc Vilaine Atlantique répond-il à l'orientation 3 et aux dispositions 42, 182, 184 du SAGE

Le SDAGE fait référence aux dispositions de l'article de l'article L211-1 du code de l'environnement dans son chapitre 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau.

Le projet AVA prévient contre les inondations et préserve les écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides. Il assure la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature (mesures prises à l'encontre de la modification des caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques).

Il répond aux points 3 à 7 : En diversifiant la provenance de l'eau potabilisée et en limitant les prélèvements dans les réserves amont les années sèches il améliore le soutien d'étiage nécessaire au bon état écologique de l'eau. Il participe à la continuité écologique au sein du bassin hydrographique de la Vilaine. Il développe une mobilisation efficace et durable de la ressource en eau sans avoir recours à la création de nouveaux ouvrages de retenue, susceptibles de porter atteinte à l'environnement.

Il répond aux dispositions de l'article 7b du SDAGE (Assurer la ressource et les besoins à l'étiage) en évitant que le transfert d'eau de Rennes vers Férel n'ait pour conséquence d'annuler les effets bénéfiques du projet sur le soutien d'étiage.

Le projet répond aux objectifs rappelés en page 92 du SAGE Vilaine en assurant la sécurité de l'alimentation en eau potable de la région rennaise.

Il finalise les travaux de sécurisation programmés en réalisant la 3^{ème} tranche de l'interconnexion structurante Férel-Rennes (sécurisation interdépartementale qui connecte les deux plus importantes usines de production du bassin et permet d'apporter une plus grande souplesse dans la gestion des crises et des pointes estivales).

Les objectifs de l'aqueduc sont conformes à la disposition 184 qui réaffirme la nécessité des transferts inter bassins (composante indispensable à la sécurisation de l'alimentation en eau potable »

L'orientation 3 et la disposition 42 confirme la volonté de pérenniser la ressource en eau au niveau du barrage d'Arzal même si des travaux devaient être entrepris au droit de l'écluse pour se prémunir d'une éventuellement remontée excessive de la salinité lors des éclusages.

CONCLUSION

- Le projet respecte le point 7 du SDAGE en diversifiant la provenance de l'eau potabilisée et en limitant les prélèvements dans les réserves amont les années sèches.
- Le projet répond aux préconisations du SDAGE en renonçant aux demandes de dérogation, celle-ci portant atteinte au bon état écologique et chimique des masses d'eau.
- Le projet répond aux objectifs du SAGE (p. 92) en assurant la sécurité de l'alimentation en eau potable de la région rennaise.
- Il finalise les travaux de sécurisation programmés en réalisant la 3^{ème} tranche de l'interconnexion structurante Férel-Rennes (sécurisation interdépartementale).
- L'objectif de l'aqueduc est le transfert d'eau entre les bassins, sécurisant ainsi l'alimentation en eau potable.
- Le projet est conforté par la l'orientation 3 et la disposition 42 qui confirment la volonté de pérenniser la ressource en eau au niveau du barrage d'Arzal.

82	Documents d'urbanisme
821	SCoT
822	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
823	PLU
824	Plan de Prévention des Risques

- Le projet est-il compatible avec les différentes orientations des SCoT ?
- Le projet répond-il aux orientations 15 et 16 du SRCE relayées dans les SCoT et PLU ?
- Le tracé du projet d'aqueduc nécessite-t-il une mise en compatibilité de certains PLU ?
- Les mises en compatibilité envisagées portent-elles atteinte à l'économie générale des PLU ?
- Le tracé de la canalisation aggrave-t-il le risque inondation sur les espaces compris en PPRI ?

Les mesures mises en place dans le projet préservant la qualité et le régime des cours d'eau et des zones humides ainsi que la limitation des impacts sur les haies et boisements concourent au respect des exigences du SRCE (relayées dans les documents d'urbanisme, SCoT, PLU...).

Les modifications mineures, apportées aux trois PLU sont nécessaires à la mise en œuvre du projet d'aqueduc. Les PLU des douze autres communes traversées possèdent déjà ces dispositions.

Neuf communes sur quinze sont concernées par un Plan de Prévention des Risques Inondation.

La pose de canalisation étant souterraine, il n'y a aucun risque d'aggravation, je n'ai pas d'observation à présenter.

CONCLUSION

- Le projet en conformité avec les prescriptions des SRCE, SCoT et PLU préserve la qualité et le régime des cours d'eau et des zones humides ainsi que la limitation des impacts sur les haies et boisements.
- Les modifications apportées aux 3 PLU sont nécessaires mais relativement mineures.
- Les PLU des douze autres communes traversées possèdent déjà ces dispositions.
- Neuf communes sur quinze sont concernées par un Plan de Prévention des Risques Inondation, la pose de canalisation étant souterraine, le tracé n'aggrave pas le risque d'inondation.

9 MESURES POUR SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER et MESURES DE SUIVI

91 Mesures ERC

92 Mesures de Surveillance et de Suivi

- Les mesures ERC sont-elles suffisamment détaillées ?
- Quelles mesures sont envisagées au cas où les bouchons d'argiles s'avèreraient inefficaces ?
- Les mesures de suivi sont-elles suffisamment précises ?
- Les mesures de suivi permettront-elles de maîtriser l'évolution des consommations énergétiques du SMG ?

Le risque d'impact du projet sur l'environnement se situe essentiellement en phase travaux. Les mesures mises en œuvre pour éviter (supprimer) réduire ou compenser ces impacts sont précises. La compensation financière doit être le dernier recours lorsqu'il n'existe pas d'autre solution.

Le seul impact permanent sera dû à l'abattage des arbres de haut jet. Il est indispensable de remplacer ces arbres par des tronçons de haies à base d'essences locales.

Des indications sur les raisons qui ont conduit à l'absence de production d'énergie renouvelable auraient été utiles. Le coût du suivi écologique évalué à 15 000 € sur 5 ans est cohérent.

Le suivi du chantier et les mesures de suivi envisagées sur 5 ans avec le concours d'un naturaliste et d'un écologue permettront aux espaces naturels et agricoles de retrouver leur situation d'origine. Il faudra fournir aux exploitants agricoles les coordonnées des personnes en charge du suivi du chantier. Ce suivi s'assurera du bon état des arbres remplacés.

CONCLUSION

- Les mesures ERC sont précises et leur mise en œuvre détaillée,
 - L'application sur 5 ans des mesures de suivi permettront de s'assurer de leur efficacité jusqu'à un retour des sols à leur situation d'origine,
 - Le suivi sur 5 ans permettra de s'assurer de la pertinence des bouchons d'argile au niveau des ZH,
 - Le coût du suivi écologique évalué à 15 000 € sur 5 ans est cohérent,
 - L'abattage des haies d'arbres de haut jet devra être compensé par des tronçons équivalents de haies à base d'essences locales implantées aux abords immédiats du projet.
 - Des précisions sur les raisons qui ont conduit à ne pas alimenter les nouveaux ouvrages par la production d'énergie renouvelable auraient été intéressantes.
-

10 APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES

- Le montant total de l'opération comparé aux avantages attendus est-il excessif ?
- Le financement de l'opération est-il assuré ?
- Le montant de l'opération porte-t-il atteinte aux autres investissements engagés par le SMG ?
- Le coût du suivi environnemental est-il démesuré ?
- Le montant annuel des dépenses énergétiques est-il démesuré ?
- Le financement des dépenses énergétiques est-il précisé ?

-
- Le financement du projet est assuré par 47,8% de la surtaxe perçue sur la consommation d'eau.
 - Le montant des travaux laisse la possibilité d'engager 35 M€ pour réaliser d'autres investissements alors que celui-ci est qualifié de structurant au SAGE.
 - Le projet évitera au SMG d'engager d'autres investissements (renforcement, extension ou construction de nouvelles unités de potabilisation et retenues pour stockage d'eau).
 - Le projet présente un intérêt environnemental en évitant la création de nouvelles retenues. Cette atteinte non portée à l'environnement est difficilement estimable mais bien réelle.
 - La canalisation étant enterrée, l'impact porté à l'environnement ne présente pas un coût
 - Le projet n'obère pas les capacités d'investissement de la collectivité. Il n'est pas démesuré par rapport au caractère structurant qu'il présente pour un territoire qui couvre les deux tiers du département.
 - Il n'y a pas lieu de prendre en compte les observations formulées à ce sujet.

CONCLUSION

- Le financement du projet est assuré par 47,8% de la surtaxe perçue sur la consommation d'eau.
- Le montant des travaux laisse la possibilité d'engager 35 M€ pour réaliser d'autres investissements.
- Le projet évitera au SMG d'engager d'autres investissements (installations et réseaux).
- Le projet présente un gain environnemental non quantifiable (absence de création de nouvelles retenues).
- L'abattage des haies d'arbres devra être compensé (hauts jets), mais ce coût est très modeste par rapport au budget global de l'opération.
- Le projet n'obère pas les capacités d'investissement de la collectivité. I
- Il n'est pas démesuré par rapport au caractère structurant qu'il présente pour les deux tiers du département.
- Il n'y a pas lieu de prendre en compte les observations formulées à ce sujet.

D – ANALYSE BILANCIELLE

AVANTAGES	INCONVENIENTS
1 : PRESENTATION DU PROJET	
11 Contexte général 12 Aménagements prévus	
2 : ETAT INITIAL	
➡ Le projet comprenait dans son étude d'impact une présentation très complète de l'état initial pour le 3 ^{ème} tronçon de l'aqueduc.	
3 : EVOLUTION DU SCENARIO DE REFERENCE	
31 En cas de mise en place du projet 32 En cas d'absence de mise en place du projet	
➡ Le projet n'a pas de conséquences environnementales notoires en phase d'exploitation. ➡ Le projet aura un impact environnemental positif élargi au bassin de la Vilaine, en période de manque d'eau. Il évitera de déroger au soutien d'étiage, préservant ainsi les objectifs de bon état écologique.	
4 EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	
41 Effets temporaires du projet et mesures associées 411 Impacts temporaires liés à l'organisation du chantier	
➡ L'organisation du chantier permettra une bonne coordination des travaux ➡ Le séquençage des travaux limitera la durée des interventions et les pertes d'exploitation. ➡ La nomination d'un responsable assurant le suivi des opérations favorisera les relations avec les exploitants impactés.	➡ Il sera indispensable que le responsable des travaux puisse être joint par les exploitants y compris les week-ends et jours fériés.
412 Incidences temporaires sur le milieu physique 4121 Incidences sur le relief	
4122 Incidences temporaires sur les sols et exploitations agricoles	
➡ Les clôtures provisoires préserveront les parties non impactées des récoltes. ➡ Le cheptel sera protégé par la mise en place de clôtures provisoires. ➡ Des dispositions précises sont prévues pour la remise en état des sols agricoles. ➡ Un écologue apportera une attention particulière à la remise en état des sols destinés à l'agriculture de conservation et biologique.	➡ Il conviendra d'apprécier le préjudice subi en cas d'accumulation d'eau au niveau des tranchées creusées dans la roche. ➡ Les mesures compensatoires de type indemnitaire doivent être un dernier recours après avoir exploré toutes les autres possibilités.

413 Impacts temporaires sur les cours d'eau 4131 Pose de la canalisation 4132 Purges de nettoyage et de désinfection 4133 Incidences des effets du pompage	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les dispositions techniques prévues lors de la traversée des cours d'eau réduiront le risque d'impact. ➤ Le fonçage de l'aqueduc sous les cours d'eau importants est une bonne mesure d'évitement. ➤ La mise en place de batardeaux et de filtres à sédiments limiteront les risques d'impact en fond de souille. ➤ L'évitement des produits toxiques des vidanges (ajout de neutralisant) et le positionnement des vidanges en point bas, réduiront le risque d'impact. ➤ La régulation des volumes rejetés évitera des débits supérieurs aux capacités du milieu naturel. ➤ Le bétonnage ou l'empierrement des fonds de souilles et la pose de bottes de paille stopperont les particules résiduelles. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les fonçages pourraient être étendus aux cours d'eau qui au droit du franchissement de l'aqueduc, ont les mêmes caractéristiques que les précédents.
414 Impacts temporaires sur les habitats naturels et la flore	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les mesures prévues en phase travaux limiteront au maximum les impacts sur les habitats naturels et la faune. ➤ Le respect des mesures de réduction et compensation sera garanti par la présence d'un écologue. ➤ Le passage de l'aqueduc au droit d'une servitude ERDF protège un EBC. 	
415 Impacts temporaires sur les boisements et haies	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les espaces boisés sont évités ➤ L'impact sur les haies se limite à 6m au droit de chaque traversée, les ramures pourront combler partiellement ces vides. ➤ Les arbres à conserver seront repérés et protégés au début des travaux. 	
416 Impacts temporaires sur la faune 417 Impacts temporaires sur la trame verte et bleue 418 Impacts temporaires sur le paysage	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le tracé retenu évite au maximum les réservoirs biologiques ➤ La mise en place de bouchons d'argile permettra à la faune piscicole de retrouver sa libre circulation ➤ La durée limitée du chantier lors de la traversée des cours d'eau limitera l'impact sur la circulation de la faune piscicole ➤ L'impact sur la trame verte sera partiellement compensé par le développement de la ramure des arbres au-dessus des interruptions de 6m. 	
419 Impacts temporaires sur les activités humaines 4191 Agriculture 4192 Population et habitat 4193 Patrimoine culturel 4194 Réseaux	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ La gêne causée à l'activité agricole sera limitée par la mise en place de mesures compensatoires. ➤ Une information préalable des agriculteurs sur la mise en 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les clôtures provisoires devront être adaptées à la spécificité de certains animaux (chevaux) ➤ En cas de découvertes archéologiques

<p>place des déviations sera assurée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ La protection du cheptel sera assurée par la pose de clôtures provisoire. ➔ Les concessionnaires de réseaux seront consultés, notamment ENEDIS 	<p>fortuites les services de la DRAC devront être alertés</p>
<p>42 Incidences à long terme (effets permanents) 421 Effets permanents sur les écoulements hydrauliques et hydro géologiques</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Les vidanges étant situées dans les points bas, à proximité des exutoires naturels, les conséquences sur les écoulements hydrauliques seront limitées. ➔ Les vidanges de la canalisation auront un débit adapté aux capacités des exutoires. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le maintien des vidanges en milieu de parcelles doit être exceptionnel, la continuité hydraulique devant être assurée. ➔ La continuité hydro géologique pourra être perturbée par la réalisation de tranchées dans la roche.
<p>422 Effets sur le milieu naturel (faune et flore)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le projet présente des cartographies précises sur les protections réglementaires et patrimoniales (ZH, cours d'eau et enjeux associés). ➔ Le projet à terme ne modifie aucun tracé des cours d'eau et ne réduit aucune emprise des zones humides ➔ Le tracé de l'aqueduc évite les espaces boisés. Lorsqu'elles existent, il utilise les emprises déjà affectées par une servitude de passage (donc déboisée) (ex : ligne électrique) ➔ Le tracé a été réalisé de façon à emprunter au maximum les trouées existantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le projet prévoit l'abattage de 650ml de haies qualifiées d'impact moyen à fort. Aucune mesure compensatoire n'est clairement indiquée.
<p>423 Effets sur le paysage et l'occupation des sols</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Les interruptions dans la continuité de la trame verte étant de 6ml, la ramure des végétaux colonisera partiellement l'espace aérien. ➔ Les ouvrages annexes (vidanges, ventouses) implantés en milieu agricole auront un faible impact sur le paysage de proximité, ils n'auront aucun impact sur le paysage à moyenne et longue distance. ➔ L'impact des réservoirs de Sixt-sur-Aff et Goven sera compensé par des aménagements paysagers. ➔ Le site de Villejean existe déjà dans un milieu fortement urbanisé, les superstructures actuelles seront peu modifiées. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ La suppression de 650 ml de haies devra être compensée dans le cadre du projet.
<p>424 Effets sur l'environnement humain 4241 Agriculture 4242 Acquisitions foncières 4243 Incidences énergétiques</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le projet n'impactera pas les parcelles bâties ➔ Les quelques observations sur la gêne causée aux extensions seront étudiées sur site. ➔ Le projet n'aura pas d'impact permanent sur les sols, ceux-ci pourront toujours être exploités. ➔ Les ventouses et vidanges créeront un impact permanent, les compensations seront financières. ➔ Le projet n'impactera aucun puits existant ➔ Les surfaces acquises pour les réservoirs sont limitées, elles permettent d'y implanter les aménagements paysagers nécessaires. ➔ Le coût du transport énergétique de l'eau est relativement modeste rapporté au volume transporté. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Les vidanges implantées en milieu de parcelle ne sont pas logiques. Celles-ci étant en point bas, il devrait y avoir un exutoire à proximité.

43 Incidences du projet sur la santé humaine	
431 Pollution atmosphérique	
432 Pollution de l'eau	
433 Nuisances sonores	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le projet ne présente à terme aucun risque de pollution atmosphérique en phase d'exploitation. ➤ L'objectif étant de sécuriser le volume d'eau nécessaire à la potabilisation, il aura des conséquences positives sur la santé humaine. ➤ L'aqueduc, par ses aménagements rejettera dans le milieu naturel une eau exempte de produits toxiques. ➤ Il n'existe aucun risque potentiel permanent de nuisances sonores... 	
44 Addition et interaction des effets entre eux	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Il n'existe pas d'interaction des effets entre eux ➤ Les mesures de suivi en phase travaux permettront d'éviter que certains impacts temporaires ne deviennent permanents en phase d'exploitation. 	
45 Incidence du projet sur le réchauffement climatique	
46 Incidence du réchauffement climatique et des catastrophes majeures sur le projet	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ La consommation énergétique rapportée au m3 d'eau transporté n'est pas excessive. ➤ Le projet, en l'absence d'autres volumes d'eau mobilisables, prend en compte le réchauffement climatique facteur aggravant de la pénurie d'eau. ➤ Le projet en déplaçant une partie du prélèvement d'eau à Férel, permet aux barrages de retrouver une capacité de stockage favorisant le soutien d'étiage (amélioration du bon état écologique de l'eau). ➤ L'augmentation des températures n'impactera pas la canalisation, celle-ci étant souterraine. ➤ Le risque de secousse sismique est limité. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les raisons pour lesquelles aucune production d'énergie renouvelable n'est envisagée au droit des pompages devraient être justifiées.
5 INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONES NATURA 2000	
51 Contexte réglementaire	
52 Evaluation Natura 2000 simplifiée	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le projet n'impacte pas la zone Natura 2000 « Marais de la Vilaine ». ➤ Le tracé de l'aqueduc a été écarté de la zone Natura 2000 « Vallée du Canut ». 	
6 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	
61 Cadre réglementaire	
62 Définition d'un territoire et d'un pas de temps	
63 Identification des projets situés sur ce territoire et évaluation des effets cumulés	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le projet ne présente pas d'effets cumulés avec d'autres projets connus ➤ Le MO s'assurera qu'il n'est pas envisagé la mise en souterrain d'une ligne électrique dans l'emprise de la servitude. ➤ L'observation de la CEBR sur la redistribution des compétences des structures gestionnaires de l'eau ne peut assimilée à un effet cumulé avec un autre projet. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'aménagement de l'aqueduc ne pourra pas être engagé sans que les conditions de son raccordement à Villejean (propriété de la CEBR) et de son fonctionnement ultérieur ne soient préalablement déterminées.

7 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	
71 Justification de l'interconnexion Férel / Rennes 711 Origine du projet et historique de l'opération 712 Projet structurant fruit d'une coopération interdépartementale	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le projet s'inscrit dans une coopération interdépartementale avec les différents bassins voisins, le bassin de la Vilaine s'étend lui-même sur plusieurs départements. ➔ Le projet s'appuie sur son origine mais également sur l'historique de celui-ci, dont l'évolution des besoins durant ces dernières années. ➔ Le projet est inscrit au SAGE Vilaine qui demande dans sa disposition 182 qu'il soit mené à bien au titre des interconnexions structurantes. ➔ Le projet est inscrit au programme de l'IAV et au Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable du département d'Ille-et-Vilaine. 	
713 Secteurs concernés 714 Ressources en eau et besoins par secteur 7141 Sources des données 7142 Potentiel de distribution d'eau potable en Ille-et-Vilaine 7143 Besoins en eau de l'Ille et Vilaine (hors pays de Saint-Malo)	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le projet a pour objectif de sécuriser l'alimentation en eau potable, celle-ci n'est pas liée à la disponibilité des unités de traitement mais au manque de volume d'eau à traiter. ➔ En économisant le volume d'eau disponible en amont, l'apport d'eau depuis Férel évite de recourir aux dérogations actuelles de soutien d'étiage. ➔ Ce projet, en évitant d'abaisser le soutien d'étiage, participe aux objectifs de bon état écologique et chimique de l'eau inscrits au SAGE. ➔ Ce projet permet de mieux gérer les volumes d'eau disponibles dans les différentes retenues pour satisfaire leurs différentes vocations. ➔ Les diverses actions entreprises par le SMG ayant pour finalité de limiter la consommation d'eau seront poursuivies. 	
7144 Evolution des besoins sur 20 ans 7145 Evolution des rendements 7146 Perspectives des besoins à l'horizon 2030 7147 Bilan de l'évolution actuelle et future des besoins	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ L'évolution de la consommation d'eau pour les 20 à venir en se basant sur les données de l'INSEE est conforme aux méthodes utilisées par tous les programmes de développement (SCoT, PLU...) ➔ Ces données officielles sont fiables, elles sont minorées par une réduction de 5% de la consommation d'eau sur les 20 ans à venir. ➔ Les perspectives d'évolution de la consommation d'eau sur 20 ans, en absence de projet, font craindre une augmentation des dérogations au soutien d'étiage et un recul des objectifs du SAGE sur le bon état écologique des cours d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le SMG doit confirmer sa participation aux actions engagées et « à venir » limitant la consommation d'eau afin qu'un relâchement ne se fasse pas ressentir dans les actions entreprises.

715 Optimisation des investissements	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le projet optimise les moyens de production existants en orientant l'eau potabilisée vers les zones urbanisées selon les besoins saisonniers. ➔ Il optimise les unités de potabilisation existantes en évitant d'en construire de nouvelles y compris l'extension du Drézet pour satisfaire les pointes estivales. ➔ L'aqueduc répond au manque de volume d'eau pour les années à venir sans aménager de nouvelles retenues qui seraient préjudiciables à la qualité environnementale du territoire. 	
716 Une assurance pour l'avenir	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le projet permettra de disposer d'un volume d'eau garantissant, en année sèche, le soutien d'étiage et la distribution d'eau potable au robinet des usagers. ➔ L'aqueduc au-delà de sa participation à l'optimisation des ouvrages de retenue et de production d'eau potable existants, mettra à la disposition des usagers le volume d'eau supplémentaire qui leur est nécessaire. ➔ La retenue d'Arzal est le volume d'eau le plus important dont bénéficie le bassin grâce au barrage, elle permet d'assurer l'avenir. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Quel que soit le lieu du prélèvement de l'eau, il est nécessaire que celle-ci de qualité, les actions engagées afin de répondre aux objectifs du SAGE doivent être poursuivies sur l'ensemble du bassin. Le SMG doit pérenniser ses engagements à l'occasion de la création de ce nouvel ouvrage.
72 Solutions alternatives pour sécuriser le secteur d'étude	
721 Sollicitations plus élevées des ressources en Ille-et-Vilaine	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ La création de l'aqueduc permet répondre à un besoin que les recherches en cours ne permettent pas de satisfaire. ➔ Le projet permet de préserver la qualité l'eau à l'état naturel, condition indispensable à sa potabilisation. ➔ Le projet AVA n'empêche pas la poursuite des actions visant à économiser l'eau et à limiter les fuites. 	
722 Exploitation de nouvelles ressources souterraines	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Les études en cours ne permettent pas de trouver le volume nécessaire aux besoins. ➔ Le SMG participe aux études sur la recherche de nouvelles ressources souterraines. ➔ Les solutions alternatives évoquées par le public ne sont appuyées sur aucune donnée avérée. 	
723 Exploitation de nouvelles ressources superficielles en Ille-et-Vilaine	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le projet AVA constitue une alternative à l'abandon des projets de création de nouvelles retenues à l'Ouest du département de l'Ille-et-Vilaine. ➔ Le projet AVA présente l'avantage d'utiliser un volume d'eau important sans porter atteinte aux espaces naturels et agricoles. ➔ Le projet permettra aux barrages existants de poursuivre les lâchers d'eau nécessaires aux stations de pompage situées en aval au fil de l'eau. ➔ Les études sur le réchauffement climatique ne permettent pas d'envisager une augmentation de la pluviométrie. 	

724 Solution alternative pour la sécurisation de la côte atlantique	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le SMG en s'affranchissant des limites départementales répond aux objectifs du bassin de la Vilaine, il est logique qu'il participe à ce titre à la sécurisation de la côte Atlantique. ➔ La sécurisation de la côte Atlantique depuis l'Ille-et-Vilaine avec une mise en réseau des stockages et des outils de production constitue une économie de moyens. 	
73 Intérêts spécifiques de la 3 ^{ème} tranche 731 Sécurisation des besoins en eau 732 Impact environnemental minimisé	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ La 3^{ème} tranche permet d'éviter les dérogations au soutien d'étiage, lesquelles sont assimilables à des coupures d'eau au robinet. ➔ Le bassin rennais n'a pas de difficultés en approvisionnement grâce à des volumes d'eau importés de bassins extérieurs (Rance et Couesnon). ➔ La connexion de tous les réseaux entre eux est indispensable au transfert de l'eau. ➔ La 3^{ème} tranche d'AVA permet d'éviter des investissements conséquents qui pourraient porter atteinte aux espaces naturels et agricoles. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le projet ne peut être engagé avant que ne soient précisées entre les collectivités concernées les modalités de fonctionnement de l'infrastructure.
74 Choix du tracé de la canalisation 741 Etude de différentes variantes 742 Adaptation du tracé en phase travaux	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le phasage en deux tranches est présenté en page 111 de l'étude d'impact. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Les modalités de fonctionnement de l'infrastructure doivent être définies avant l'engagement des travaux. ➔ Le SMG ne peut pas intervenir sur le site de la CEBR à Villejean sans l'accord de celle-ci.
8 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION	
81 SDAGE et SAGE	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le projet respecte le point 7 du SDAGE en diversifiant la provenance de l'eau potabilisée et en limitant les prélèvements dans les réserves amont les années sèches. ➔ Le projet répond aux préconisations du SDAGE en renonçant aux demandes de dérogation, celle-ci portant atteinte au bon état écologique et chimique des masses d'eau. ➔ Le projet répond aux objectifs du SAGE (p. 92) en assurant la sécurité de l'alimentation en eau potable de la région rennaise. ➔ Il finalise les travaux de sécurisation programmés en réalisant la 3^{ème} tranche de l'interconnexion structurante Férel-Rennes (sécurisation interdépartemental). ➔ L'objectif de l'aqueduc est le transfert de l'eau entre les bassins sécurisant ainsi l'alimentation en eau potable. ➔ Le projet est conforté par l'orientation 3 et la disposition 42 qui confirment la volonté de pérenniser la ressource en eau au niveau du barrage d'Arzal. 	

82	Documents d'urbanisme	
821	SCoT	
822	Schéma Régional de Cohérence Ecologique	
823	PLU	
824	Plan de Prévention des Risques	
	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le projet en conformité avec les prescriptions des SRCE, SCoT et PLU préserve la qualité et le régime des cours d'eau et des zones humides ainsi que la limitation des impacts sur les haies et boisements. ➔ Les modifications apportées aux 3 PLU sont nécessaires mais relativement mineures. ➔ Les PLU des douze autres communes traversées possèdent déjà ces dispositions. ➔ Neuf communes sur quinze sont concernées par un Plan de Prévention des Risques Inondation, La pose de canalisation étant souterraine, le tracé n'aggrave pas le risque d'inondation. 	
9 MESURES POUR SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER et MESURES DE SUIVI		
91	Mesures ERC	
92	Mesures de Surveillance et de Suivi	
	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Les mesures ERC sont précises et leur mise en œuvre détaillée, ➔ L'application sur 5 ans des mesures de suivi permettront de s'assurer de leur efficacité jusqu'à un retour des sols à leur situation d'origine, ➔ Le suivi sur 5 ans permettra de s'assurer de la pertinence des bouchons d'argile au niveau des ZH, ➔ Le coût du suivi écologique évalué à 15 000 € sur 5 ans est cohérent, 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ L'abattage des haies d'arbres de haut jet devra être compensé par des tronçons équivalents de haies à base d'essences locales implantées aux abords immédiats du projet.
10 APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES		
	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le financement du projet est assuré par 47,8% de la surtaxe perçue sur la consommation d'eau. ➔ Le montant des travaux laisse la possibilité d'engager 35 M€ pour réaliser d'autres investissements. ➔ Le projet évitera au SMG d'engager d'autres investissements (installations et réseaux). ➔ Le projet présente un gain environnemental non quantifiable (absence de création de nouvelles retenues). ➔ L'abattage des haies d'arbres devra être compensé (hauts jets), mais ce coût est très modeste par rapport au budget global de l'opération. ➔ Le projet n'obère pas les capacités d'investissement de la collectivité. ➔ Il n'est pas démesuré par rapport au caractère structurant qu'il présente pour les deux tiers du département. 	

E – AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

La réalisation de la 3^{ème} tranche de l'Aqueduc Vilaine Atlantique présente des avantages et inconvénients issus de mon analyse bilancielle ci-dessus.

L'Aqueduc Vilaine Atlantique doit répondre aux objectifs, orientations, dispositions et programmes d'actions contenus dans le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Vilaine.

Un avis séparé de celui-ci sera émis au titre de la loi sur l'eau. Ce projet est destiné à l'alimentation en eau d'une part et doit répondre à des obligations en matière de protection de l'eau d'autre part. Il est à 100% orienté vers la préservation du patrimoine naturel pour les générations futures et vers la nécessité de disposer d'une eau potable de qualité pour les générations actuelles.

Avant d'émettre un avis sur ce projet je dois répondre aux questions suivantes :

1. L'opération présente-t-elle concrètement un caractère d'intérêt général ?
2. Les expropriations envisagées sont-elles nécessaires pour atteindre les objectifs de l'opération ?
3. Le bilan coûts-avantages penche-t-il en faveur de l'opération ? (analyse bilancielle ci-dessus)

1. L'opération présente-t-elle concrètement un caractère d'intérêt général ?

Une réponse à une obligation ?

Depuis les années 1970, la politique publique de l'eau s'inscrit dans un cadre européen. La directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000 vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau.

Le 28 juillet 2010 l'Assemblée générale de l'ONU a adopté une résolution dans laquelle elle déclare que le droit à une eau potable, salubre et propre est un droit fondamental essentiel au plein exercice du droit à la vie.

L'accès à l'eau potable par un réseau de distribution public est un droit acquis. Cependant le débat demeure sur l'accessibilité à ce réseau pour les plus démunis.

La production et la distribution d'eau potable sont souvent traitées au niveau de structures administratives dont les limites de compétences s'arrêtent aux frontières départementales alors que la notion de bassin versant est primordiale pour une bonne gestion coordonnée de l'ensemble du territoire. Au niveau de chaque bassin un schéma d'aménagement et de gestion de l'eau s'affranchit de ces limites. Celui-ci s'impose à toutes les collectivités parmi lesquelles les structures de potabilisation et d'adduction - distribution de l'eau.

La potabilisation de l'eau repose sur deux contraintes importantes : la nécessité de disposer du volume d'eau nécessaire et l'obligation de disposer d'une eau à l'état brut qui soit d'une qualité suffisante pour qu'elle puisse être potabilisée. Pour atteindre ce double objectif des échanges d'eau sont souvent nécessaires entre les bassins limitrophes. Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion de l'eau regroupent plusieurs SAGE.

Une réponse à un besoin ?

Le volume d'eau dont dispose le département provient de sa pluviométrie et de sa capacité à réguler l'écoulement de cette eau sur son territoire de façon à préserver les volumes nécessaires à la potabilisation.

Le bassin de la Vilaine ne dispose plus depuis de nombreuses années, des volumes d'eau nécessaires à sa consommation. Pour remédier à cette situation des apports d'eau ont été mis en place il y a de nombreuses années depuis les bassins limitrophes, parmi lesquels le Couesnon (La Minette) et la Rance (Rophémel). Les

sous-bassins de la Vilaine ne bénéficient pas tous de ces imports ce qui crée des différences de situation selon la localisation des unités de traitement.

J'ai eu l'occasion d'indiquer au chapitre « justification du projet » que le département manque du volume d'eau nécessaire mais pour les raisons évoquées ci-dessus le bassin rennais (renforcé par le Couesnon et la Rance) n'est pas le plus déficitaire, même si ces dernières années de sécheresse présentaient quelques craintes.

De façon à satisfaire les dispositions réglementaires du SDAGE et du SAGE, l'apport d'eau doit être traité de manière globale. Tous les réseaux d'adduction et de distribution ainsi que les unités de potabilisation doivent participer à la mise à disposition de ces volumes.

L'Aqueduc Vilaine Atlantique répond à ce besoin.

Un aménagement structurant pour le bassin de la Vilaine ?

L'adduction d'eau destinée à transporter l'eau depuis les unités de potabilisation jusqu'aux réservoirs de distribution constituent les aménagements structurants. Le projet AVA pourrait être qualifié de super structurant en raison de la longueur de ce réseau d'adduction sur 90km. L'inquiétude exprimée par le public, notamment par les associations environnementales est compréhensive.

J'ai analysé les différentes autres possibilités permettant d'obtenir le volume d'eau nécessaire pour les 20 années à venir. Les études en cours sur les conséquences du changement climatique ne prévoient pas une augmentation de la pluviométrie. Si c'était le cas il faudrait créer de nouvelles retenues, alors qu'il est admis que ces ouvrages consommateurs de terres agricoles et d'espaces naturels portent atteinte au patrimoine et à la préservation de l'environnement.

Les économies d'eau doivent être recherchées mais elles ne permettront pas de satisfaire les besoins.

Les études sur les ressources souterraines laissent percevoir quelques possibilités mais largement insuffisantes pour satisfaire les besoins.

Le site d'Arzal est un espace naturel qui possède aujourd'hui un volume d'eau important créé grâce à l'aménagement du barrage. La technique d'adduction réversible est déjà utilisée sur la liaison Rophémel Rennes.

L'Aqueduc Vilaine Atlantique constitue un aménagement structurant pour le bassin de la Vilaine.

Un aménagement structurant pour l'habitat, le développement économique, les activités sportives et sociales ?

Le besoin en eau a été estimé à partir des perspectives d'évolution de la population sur l'ensemble du territoire. Les données fournies par l'INSEE sont les mêmes que celles utilisées pour les projets d'extension de l'urbanisation (habitat, activités économiques, équipements sportifs et sociaux).

Il est nécessaire que les projets prennent des mesures pour réduire la consommation d'eau, mais dans le cas présent, ces économies ne seront jamais à la hauteur des besoins.

L'Aqueduc permettra de soutenir les projets urbains, sinon il faut renoncer aux perspectives d'évolution des SCoT et des PLU.

L'Aqueduc Vilaine Atlantique constitue un aménagement structurant pour l'habitat, le développement économique, les activités sportives et sociales

Un aménagement solidaire ?

Le territoire comprend plusieurs structures qui ont en charge le prélèvement de l'eau, sa potabilisation, son adduction vers les réservoirs de stockage et la distribution vers les usagers.

Il est nécessaire que tous ces réseaux forment un quadrillage complet du territoire afin que par solidarité et par nécessité des échanges d'eau puissent s'opérer entre les différents syndicats. Il en est de même avec les structures des autres bassins versants.

Le projet d'Aqueduc Vilaine Atlantique constitue bien un aménagement solidaire des territoires entre eux.

L'Aqueduc Vilaine Atlantique en apportant une réponse à une obligation prescrite par le SDAGE et le SAGE, en répondant à un besoin, en créant un aménagement structurant pour le bassin de la Vilaine, pour l'habitat, pour le développement économique, les activités sportives et sociales, en participant à une solidarité interdépartementale et interbassins présente un caractère d'intérêt général ?

2. Les expropriations envisagées sont-elles nécessaires pour atteindre les objectifs de l'opération ?

Un équipement qui ne peut pas s'implanter sur un autre site ?

Il existe peu de surfaces expropriées, uniquement celles destinées aux réservoirs. Six emprises d'une superficie totale de 5200 m² (Sixt-sur-Aff) et deux d'une superficie totale de 10999 m² (Goven). Leur localisation s'impose pour des raisons techniques (points hauts situés le long du tracé). Le choix du tracé a été analysé dans mon rapport.

Le SMG ne dispose d'aucune emprise permettant d'accueillir ces réservoirs.

Le projet comprend la création d'une servitude d'utilité publique pour le passage en souterrain de l'aqueduc. Cette servitude impacte 561 parcelles. Ce nombre important de parcelles est lié au linéaire du projet qui s'étend sur 15 communes et sur 59 kilomètres. La servitude provisoire aura une largeur de 15m réduite à 6m en phase d'exploitation.

Il est évident que le SMG ne peut pas être en possession de ces servitudes de passage. Il a cependant fait le nécessaire afin qu'un maximum de conventions soient signées préalablement par la voie amiable.

La nécessité de localiser cette bande linéaire de 59 km sur 3 m. de largeur s'impose pour des raisons techniques développées par ailleurs dans ce rapport.

Ces expropriations sont nécessaires afin d'atteindre les objectifs de l'opération.

3. Le bilan coûts-avantages penche-t-il en faveur de l'opération ?

Un équipement durable et respectueux de l'environnement ?

Le projet a fait l'objet d'une étude d'impact, ce qui m'a permis de procéder à une analyse de chacun des articles de cette étude qu'il y ait ou pas des observations du public. L'analyse bilancielle présentée à la fin de mes conclusions précise les avantages et inconvénients du projet. Je propose d'apporter à ce bilan coûts-avantages les mesures suivantes :

« Eliminer, réduire ou compenser » les impacts du projet sur l'environnement »

Les mesures compensatoires établies à partir du bilan sont regroupées selon l'intérêt qu'elles présentent

A : Mises à jour, corrections et compléments à apporter au dossier (ne modifient pas le projet)

B : Modifications très localisées à apporter au projet.

C : Modifications et conditions préalables à la réalisation du projet.

A MISES A JOUR, CORRECTIONS ET COMPLEMENTS AU DOSSIER

1. Fournir les coordonnées du responsable du projet aux exploitants agricoles impactées afin qu'il puisse être joint y compris les week-ends et jours fériés.
2. Prévoir une appréciation du préjudice subi en cas de résurgence d'eau sur les tranchées creusées dans la roche.
3. Adapter les clôtures provisoires à la spécificité des animaux à protéger (chevaux)
4. Avertir les services de la DRAC en cas de découvertes archéologiques fortuites.
5. Fournir les raisons pour lesquelles aucun dispositif d'énergie renouvelable n'est envisagé pour les pompes.
6. Mettre en œuvre les compensations financières après avoir exploré toutes les possibilités de remise en état des sites.
7. Le SMG doit confirmer et pérenniser sa participation aux actions engagées et « à venir » visant à limiter la consommation d'eau afin qu'un relâchement ne se fasse pas ressentir dans les actions entreprises.

B MODIFICATIONS TRES LOCALISEES à APPORTER AU PROJET

8. Envisager des fonçages sous les ruisseaux ayant un gabarit similaire aux quatre cours d'eau principaux.
9. Envisager de décaler les vidanges situées en milieu de parcelles après visite sur site. Celles-ci étant en point bas, il devrait y avoir un exutoire à proximité.

C MODIFICATIONS DU PROJET ET CONDITIONS PREALABLES

10. L'aménagement de l'aqueduc ne peut pas être engagé sans que les conditions de son raccordement à Villejean (propriété de la CEBR) et son fonctionnement ultérieur ne soient préalablement déterminés. Le SMG ne peut pas intervenir sur le site de la CEBR à Villejean avant d'obtenir l'accord de celle-ci.
11. L'abattage des haies d'arbres de haut jet doit être compensé par des tronçons équivalents de haies à base d'essences locales implantées aux abords immédiats du projet afin de combler les trouées existantes, après concertation avec la commune et les propriétaires

Mesures 1 à 7 : Celles-ci concernent des précisions à apporter au projet, des recommandations sur la mise en œuvre de certaines dispositions, sur la surveillance de certains points spécifiques liés à l'état des sols et à l'organisation du chantier. Elles ne constituent pas une modification du projet.

Mesures 8 et 9 : La mesure 8, a pour objectif de répondre de manière ponctuelle à certaines situations qui pourraient se présenter lors de la traversée de cours d'eau ayant un gabarit plus large que 2 mètres.

La mesure 9 a déjà obtenu une réponse du maître d'ouvrage, celui-ci s'est engagé à analyser sur place la possibilité de déplacer certaines vidanges. Je crains un risque de dégradation des sols s'il n'existe aucun exutoire à proximité.

Ces deux mesures très ponctuelles ne sont pas de nature à remettre en cause l'économie générale du projet, elles sont maintenues ici au titre des observations.

Mesures 10 et 11

Il est indispensable que dès à présent un document contractuel soit établi entre les collectivités concernées (SMG et CEBR) déterminant les modalités du raccordement de l'ouvrage sur le site de Villejean à Rennes et précisant son fonctionnement ultérieur. La collectivité SMG ne peut pas intervenir sur le site de Villejean sans obtenir l'accord préalable de la Collectivité Eau du Bassin Rennais.

L'observation 11 est destinée à compenser l'impact permanent sur le paysage que constitue l'abattage d'arbres de haut jet. Certaines haies clairsemées peuvent bénéficier d'opérations de rattrapage dans l'environnement immédiat du projet, après accord des communes et des propriétaires. Les 650 m de haies abattues devraient être compensés par un linéaire majoré de 50% soit environ 1000 ml de haies sur l'ensemble du projet.

Ces deux dernières observations concernent la globalité du projet pour l'une et les nombreuses traversées de haies pour l'autre. Mes entretiens avec le SMG, la nature des observations présentées par la CEBR et la poursuite de la collaboration sur le raccordement du projet à Villejean me conduisent à penser que ces observations sont levables. Elles sont cependant essentielles, c'est pourquoi elles font l'objet de réserves.

COMPTE TENU DE TOUT CE QUI PRECEDE,

J'émetts pour le projet de réalisation d'une canalisation de transport d'eau potable entre Bains-sur-Oust et Rennes, emportant mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme des communes de Bovel, Val d'Anast (Maure-de-Bretagne) et Vezin-le-Coquet :

UN AVIS FAVORABLE à sa déclaration d'utilité publique sous réserve que

- Un document contractuel soit établi entre le SMG et la CEBR déterminant les modalités du raccordement de l'ouvrage sur le site de Villejean à Rennes et précisant son fonctionnement ultérieur.
- Les 650 m de haies abattues soient compensées par un linéaire majoré de 50% soit environ 1000 ml de haies sur l'ensemble du projet à implanter aux abords des trouées afin d'assurer la continuité de la trame verte.

Le 18 mai 2018
Jean-Charles BOUGERIE
Commissaire enquêteur

