Septembre 2023
22NBL076

Mémoire en réponse à la MRAe

Evaluation Environnementale

Troisième tranche du projet Aqueduc Vilaine Atlantique

SAFEGE
Ingénieurs Conseils

SAFEGE opérant sous la marque SUEZ Consulting
N° SIREN : 542 021 829

INTRODUCTION

À la suite du dépôt du dossier de demande de Déclaration d ‘utilité Publique pour le projet de troisième tranche du projet d'Aqueduc Vilaine-Atlantique (AVA), la Mission Régionale de l’autorité environnementale (MRAe) a été saisie le 12 juin 2023.

Elle a émis un certain nombre de recommandations dans son avis du 10 août 2023.
La présente note a vocation à répondre à ces recommandations.

L’avis de la MRAe est joint en Annexe 1 au présent mémoire.

1. QUALITE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1.1 Extrait de l'avis de la MRAe

2. Qualité de l'évaluation environnementale

Le dossier étudié par l'Ae est le dossier numérique daté de février 2023, comportant plus d'une dizaine de pièces. Le contenu nécessaire à la présentation du projet et à l'analyse des impacts est fragmenté au sein de plusieurs pièces constitutives et insuffisamment repris dans le corps de l'étude d'impact. La navigation au sein des annexes n'est pas aisée et l'accès à leur contenu doit être facilité. L'analyse mériterait par ailleurs de s'appuyer davantage sur des illustrations permettant d'appréhender les éléments du projet (schéma des interconnexions), les enjeux et les incidences potentielles.

Le projet vise la sécurisation de l'alimentation en eau potable du département d'Ille-et-Vilaine, en interconnexion avec le département voisin du Morbihan. L'évaluation environnementale ne peut donc faire abstraction du contexte de fonctionnement global du réseau d'alimentation en eau potable, a minima à l'échelle départementale, voire au-delà.

L'Ae recommande de compléter :

- ***l'état actuel du fonctionnement du réseau d'alimentation en eau potable par une description plus précise des différentes interconnexions ;***
- ***la description du projet, en levant les incertitudes sur l'origine des volumes d'eau transitant dans l'aqueduc selon les périodes de l'année ;***
- ***l'état initial de l'environnement en y ajoutant les données relatives au potentiel de production d'eau potable, les caractéristiques des principaux captages d'alimentation en eau potable et la sensibilité des milieux aquatiques sollicités.***

1.2 Nécessité de faciliter la lecture des dossiers soumis à enquête publique

Le dossier transmis à la MRAe reprend les pièces exigées par les différentes réglementations applicables au projet à savoir la procédure de Déclaration d'Utilité Publique et l'Evaluation Environnementale.

Pour guider le lecteur, le dossier comprend en Pièce 1 une grille d'analyse du contenu du dossier et met en lien avec chaque pièce, l'article réglementaire qui l'exige.

En réponse à l'Avis de la MRAe, il est proposé d'ajouter en Pièce 0, un guide de lecture pour amener le lecteur rapidement aux éléments clés de l'étude d'impact ou du dossier de DUP. Ce guide de lecture est joint en Annexe 2.

1.3 Nécessité de clarifier le fonctionnement actuel du réseau et les échanges d'eau

Le réseau d'eau potable qui alimente l'Ille-et-Vilaine comporte **58 usines d'eau potable**, dont **16 sont alimentées par une eau brute superficielle** et **42 par des eaux souterraines**.

Une **carte du réseau structurant et des usines d'eau potable** est présentée en Figure 1 ainsi qu'un **tableau indiquant, pour chaque usine, les volumes de production annuels (**Tableau 1**)**.

Toutes les usines ayant un **potentiel de production supérieur à 1,5 Mm³/an** sont alimentées par des eaux de surfaces. **75% de l'eau potable est produite à partir d'eau superficielle**.

Sur les 16 usines alimentées par des eaux superficielles, 8 sont alimentées, au moins partiellement, par des barrages.

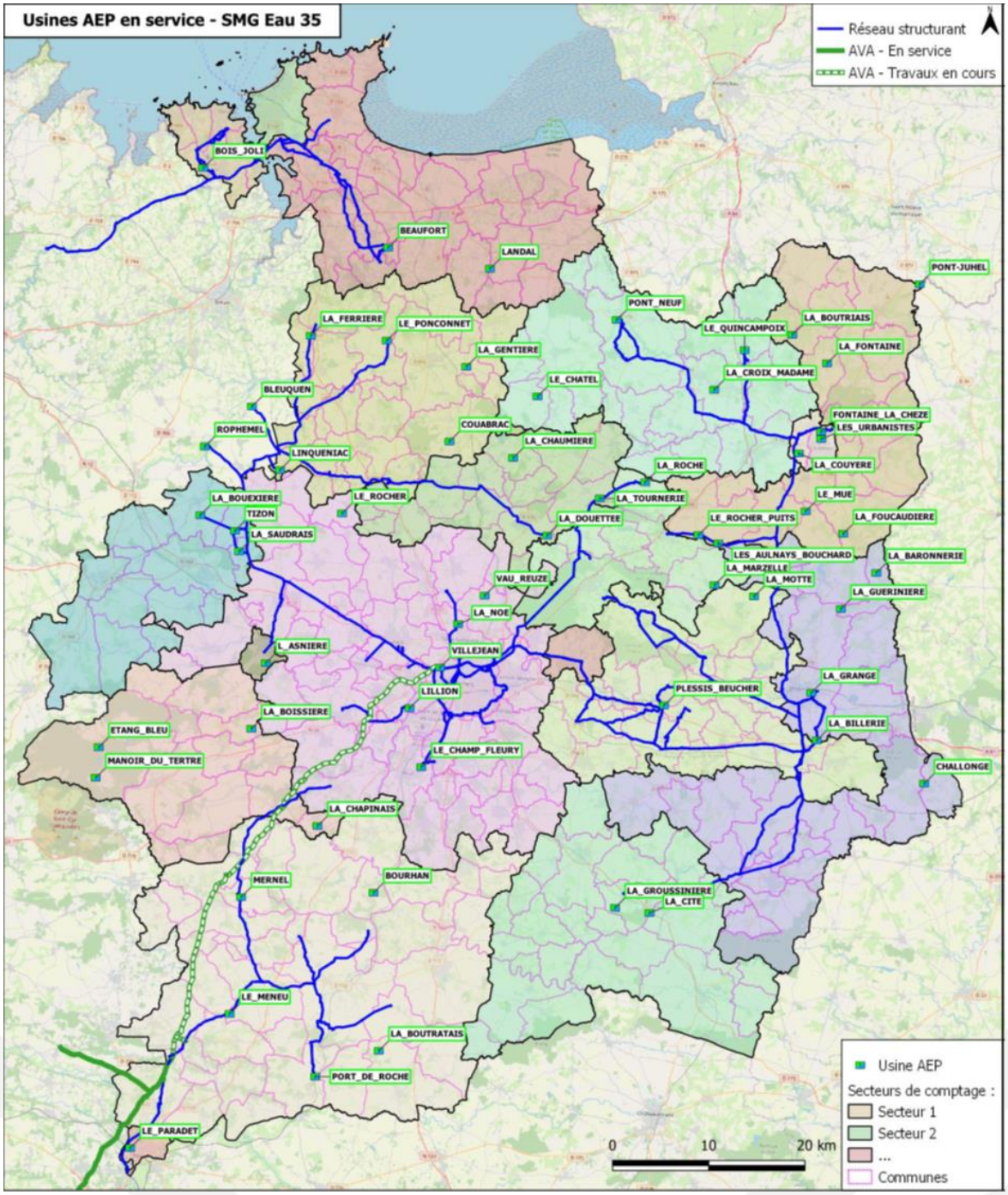


Figure 1 : Principaux échanges d'eau intra départemental en situation actuelle (2021)

Tableau 1 : Adhérents du réseau et la caractéristiques des ressources sollicitées

Nom complet adhérent	Usine AEP	Identifiant SIG (production : prod_ref)	Autorisation de prélèvement (m3/an)	Volumes prélevés 2019 (m3/an)	Potentiel réel de production (hyp SMG35) (m3/an)	SN - Potentiel réel de production moyen (hyp SMG35) (m3/j)
SM Eau du Pays de Saint-Malo	Bois Joli	BOIS_JOLI	4 000 000	3 726 504	3 880 000	10 630
SM Eau du Pays de Saint-Malo	Beaufort	BEAUFORT	5 800 000	3 922 649	5 568 000	15 255
SM Eau du Pays de Saint-Malo	Landal	LANDAL	730 000	588 196	671 600	1 840
CC Bretagne Romantique	Bleuquen	BLEUQUEN	550 000	328 713	350 000	959
CC Bretagne Romantique	Couabrac	COUABRAC	511 000	210 103	306 000	838
CC Bretagne Romantique	La Ferrière	LA_FERRIERE	365 000	221 881	249 600	684
CC Bretagne Romantique	La Gentière	LA_GENTIERE	120 000	75 391	81 800	224
CC Bretagne Romantique	Le Ponçonnet	LE_PONCONNET	146 000	63 385	67 200	184
CC Bretagne Romantique	Linqueniac	LINQUENIAC	330 000	174 298	250 000	685
CC Bretagne Romantique	Le Chatel	LE_CHATEL	85 000	48 284	68 850	189
Eau du Pays de Fougères	La Croix Madame	LA_CROIX_MADAME	185 000	72 752	82 800	227
Eau du Pays de Fougères	Montours / Quimcampoix	LE_QUINCAMPOIX	1 310 000	854 302	1 244 500	3 410
Eau du Pays de Fougères	Pont Neuf (Villaloups)	PONT_NEUF	1 095 000	779 961	1 040 250	2 850
Eau du Pays de Fougères	La Boutriais	LA_BOUTRIAIS	73 000	52 460	71 540	196
Eau du Pays de Fougères	La Fontaine (Parigné)	LA_FONTAINE	145 000	107 367	140 650	385
Eau du Pays de Fougères	Foucaudière	LA_FOUCAUDIERE	146 000	0	140 160	384
Eau du Pays de Fougères	MUE - Bas Plessis	LE_MUE	230 000	102 845	100 000	274
Eau du Pays de Fougères	Bouchard	LES_AULNAYS_BOUCHARD	170 000	101 043	170 000	466
Eau du Pays de Fougères	Les Urbanistes	LES_URBANISTES	1 865 000	1 122 175	1 846 350	5 058
Eau du Pays de Fougères	Pont-Juhel	PONT-JUHEL	876 000	400 389	788 400	2 160
Eau du Pays de Fougères	Fontaine La Cheze	FONTAINE_LA_CHEZE	2 190 000	1 118 997	1 927 200	5 280
Eau du Pays de Fougères	La Couyère	LA_COUYERE	120 000	81 615	89 100	244
CC Saint-Méen Montauban	La Bouëxière	LA_BOUEXIERE	1 254 040	893 004	1 078 000	2 953
CC Saint-Méen Montauban	La Saudrais	LA_SAUDRAIS	700 000	445 038	480 000	1 315
CC Saint-Méen Montauban	Tizon	TIZON	900 000	842 603	576 000	1 578
Collectivité Eau du Bassin Rennais	L'Asnière	L_ASNIERE	100 000	37 826	40 000	110
Collectivité Eau du Bassin Rennais	La Chaumière	LA_CHAUMIERE	175 000	170 676	162 750	446
Collectivité Eau du Bassin Rennais	La Douettée	LA_DOUETTEE	438 000	265 371	429 240	1 176
Collectivité Eau du Bassin Rennais	Tournerie	LA_TOURNERIE	400 000	476 406	352 000	964
Collectivité Eau du Bassin Rennais	la Noë	LA_NOE	547 500	349 021	525 600	1 440
Collectivité Eau du Bassin Rennais	La Roche (La Mézières)	LA_ROCHE	9 125 000	6 494 318	8 942 500	24 500
Collectivité Eau du Bassin Rennais	Le Champ Fleury	LE_CHAMP_FLEURY	1 450 000	1 179 050	1 392 000	3 814
Collectivité Eau du Bassin Rennais	Le Rocher(Chachaussée)	LE_ROCHER	146 000	86 945	140 160	384
Collectivité Eau du Bassin Rennais	Lillion	LILLION	1 310 000	1 185 310	1 257 600	3 445
Collectivité Eau du Bassin Rennais	Rophemel	ROPHEMEL	10 950 000	8 424 113	10 074 000	27 600
Collectivité Eau du Bassin Rennais	Vau Reuze	VAU_REUZE	190 000	0	99 600	273
Collectivité Eau du Bassin Rennais	Villejean	VILLEJEAN	27 525 000	10 011 492	26 286 375	72 017
Eau des Portes de Bretagne	La Marzelle	LA_MARZELLE	50 000	43 739	50 000	137
Eau du Pays de Fougères	Le Rocher (Puits)	LE_ROCHER_PUITS	120 000	87 032	117 600	322
Eau des Portes de Bretagne	La Motte St Gervais	LA_MOTTE	215 000	92 987	142 500	390
Eau des Portes de Bretagne	Le Plessis Beucher	PLESSIS_BEUCHER	4 380 000	3 312 478	4 161 000	11 400
Eau des Portes de Bretagne	Le Chalonge	CHALLONGE	70 000	17 040	50 000	137
Eau des Portes de Bretagne	La Baronnerie	LA_BARONNERIE	230 000	120 130	156 800	430
Eau des Portes de Bretagne	La Billerie	LA_BILLERIE	5 100 000	4 193 854	4 590 000	12 575
Eau des Portes de Bretagne	La Grange	LA_GRANGE	3 720 000	3 800 379	3 348 000	9 173
Eau des Portes de Bretagne	La Guerinière	LA_GUERINIERE	120 000	102 994	118 800	325
SIE de la Forêt du Theil	La Cité-Retier	LA_CITE	700 000	734 703	672 000	1 841
SIE de la Forêt du Theil	La Groussinière	LA_GROUSSINIERE	585 000	335 048	400 200	1 096
SMP Ouest 35	Etang Bleu - ville Danet	ETANG_BLEU	1 270 000	429 421	591 780	1 621
SMP Ouest 35	La Boissière (Monterfil)	LA_BOISSIERE	146 000	98 039	143 080	392
SMP Ouest 35	La Chapinais	LA_CHAPINAIS	76 000	30 739	50 400	138
SMP Ouest 35	Manoir du Tertre	MANOIR_DU_TERTRE	790 000	360 479	613 800	1 682
SMP Ouest 35	Paradet	LE_PARADET	1 500 000	1 295 186	1 305 000	3 575
SMP Ouest 35	St Senoux/Bourhan	BOURHAN	90 000	87 281	89 100	244
SMP Ouest 35	La Dere- Boutratais	LA_BOUTRATAIS	300 000	209 051	294 000	805
SMP Ouest 35	Le Meneu	LE_MENEU	255 500	189 823	245 280	672
SMP Ouest 35	Mernel	MERNEL	146 000	147 903	134 320	368
SMP Ouest 35	Port de Roche	PORT_DE_ROCHE	3 139 000	1 160 336	1 584 000	4 340

1.3.1 Caractéristiques des captages

Les 58 usines de production d'eau potable d'Ille et Vilaine sont alimentées par 71 captages dont :

- 16 captages superficiels (dont 8 sont alimentés par des barrages) ;
- 55 captages souterrains.

Les captages superficiels fournissent 75% des volumes prélevés.
La carte ci-après présente les différents captages d'Ille et Vilaine.

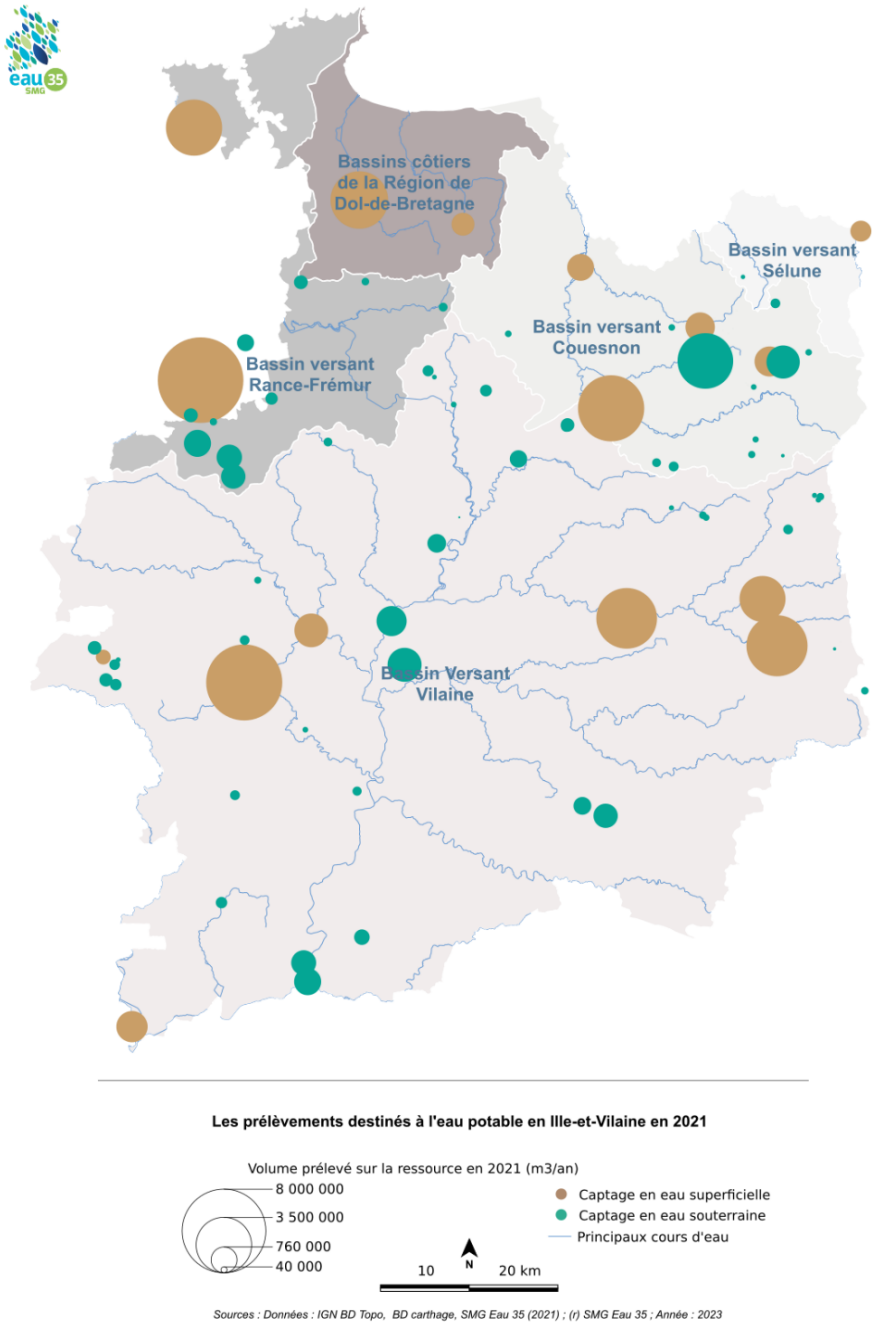


Figure 2 : Volumes prélevés en eau potable selon le type de ressource en Ille-et-Vilaine en 2021

1.3.2 Potentiel de production d'eau potable des sources AEP et sensibilité des milieux aquatiques

La **gestion quotidienne des prélèvements dans les ouvrages souterrains** consiste principalement à maintenir un niveau minimal dans les ouvrages pour éviter le dénoiement des crépines des forages (colmatage). Les débits de pompage et les volumes annuels de prélèvement sont définis dans les arrêtés préfectoraux de chaque ouvrage sur la base des études environnementales réalisées à la mise en service et selon les prescriptions des arrêtés d'autorisation environnementale.

La **gestion des prélèvements dans les prises d'eau en rivière** consiste à utiliser le débit de pompage autorisé tant que le maintien du débit réservé en aval du captage est assuré. Le débit réservé correspond à la valeur prescrite par l'article L214-18 du code de l'environnement (10ème du module) ou au débit minimum biologique lorsque le ce dernier est défini. Dès que le débit réservé ne peut plus être assuré, le prélèvement est réduit ou arrêté.

La **gestion des prélèvements dans les barrages** est réalisée en fonction des vocations de l'ouvrage :

- Lorsque le **barrage est uniquement dédié à la production d'eau** potable (Bois joli et Beaufort par exemple), le prélèvement est réalisé toute l'année avec une restitution d'eau en aval du barrage conforme aux prescriptions de l'ouvrage (10ème du module et/ou débit aval équivalent au débit amont ou débit minimum biologique). En cas de sécheresse, le débit restitué en aval peut être réduit temporairement par dérogation définie par arrêté préfectoral qui peut également prescrire une diminution des prélèvements ou des obligations d'import.
- Lorsque le **barrage est dédié à plusieurs vocations** (AEP, soutien d'étiage, gestion des crues…), les débits restitués en aval des ouvrages sont réalisés en tenant compte des différents objectifs. Les prélèvements sont effectués tant que les objectifs de débit minimal sont respectés. En cas de sécheresse, les débits à respecter peuvent être, temporairement, abaissés par arrêté préfectoral qui peut également prescrire une diminution des prélèvements ou des obligations d'imports.

1.3.3 Gestion des ressources et des échanges dans l'état actuel du fonctionnement

Chaque collectivité du département (adhérent du SMG Eau 35) est autonome dans la gestion de ses ouvrages et de sa production. Que ce soit à l'échelle de ces collectivités ou du département, les modalités de gestion des ressources sont les suivantes :

- **Utilisation maximale des prises d'eau de surface** lorsque les débits des cours d'eau l'autorisent (**respect du débit réservé**)
- **Utilisation maximale des prises d'eau en barrage** lorsqu'ils sont pleins. Le reste de l'année, les collectivités adaptent leurs prélèvements en fonction de courbes de gestion des barrages.
- **Prélèvements continus** dans les ressources souterraines
- **Transferts d'eau des secteurs les moins déficitaires vers les secteurs déficitaires**.

Ces principes sont adaptés en fonction des situations (demande en eau, possibilités techniques de transfert, …).

En interne au département, l'ensemble des secteurs, hormis Eau du Pays de Saint Malo, sont interconnectés avec un noyau central d'échange au niveau de Rennes.

Dans le déroulé de l'année, le scénario habituel est le suivant :

- Utilisation des ressources locales en période hivernale et au printemps ;
- Maintien des échanges d'eau entre collectivités à un niveau minimal (maintien d'un débit sanitaire dans les conduites) en hiver et au printemps ;
- Sollicitation des échanges plus important depuis les barrages quand les prises d'eau en rivière (Le Couesnon à Mézières et le Meu à Mordelles) et les forages sont moins disponibles en étiage. Ce sont les grands barrages qui sont sollicités (les 3 barrages de la Vilaine amont, le barrage de Rophemel ainsi que le barrage de la Chèze et le barrage du Canut) pour que les usines des secteurs de Vitré et Rennes produisent plus et exportent vers les autres secteurs.
- Lorsque le **niveau des 3 barrages de la Vilaine n'est pas suffisant** (courbes de gestion), le **barrage de la Chèze prend le relais**. Ce dernier, d'une capacité de **stockage de 14Mm³ est la plus grosse réserve du département**. L'eau du barrage de la Chèze, situé sur la commune de Saint-Thurial (35), est traitée par l'usine de Villejean située à Rennes.

Sur le secteur de la côte d'émeraude (hors secteur de l'AVA), c'est le barrage de l'Arguenon (Côtes-d'Armor) qui apporte un secours lorsque les barrages de Beaufort, Mireloup et Bois Joli sont à des niveaux insuffisants.

L'eau du barrage de Rophemel à Guitté (22), est traitée sur place puis envoyée en direction de Rennes. Dans les différentes cartes, le volume produit par cette usine est intégré au volume global produit par la collectivité Eau du Bassin Rennais qui en est le maître d'ouvrage.

A l'échelle interdépartementale, les échanges d'eau (Cf. carte des échanges d'eau ci-après) avec les collectivités voisines sont essentiellement :

- Une importation d'eau au niveau de Pleurtuit du Syndicat Mixte de l'Arguenon Penthièvre vers la collectivité Eau du Pays de Saint Malo (environ 1 Mm³/an)
- Une importation d'eau au niveau de Saint-Thurial de Dinan Agglomération vers la communauté de communes de la Bretagne Romantique (environ 1Mm³/an)
- **Une importation de Férel vers le Syndicat Ouest 35 (EPTB Vilaine) est réalisée actuellement à hauteur de 1,8Mm³/an.**

La carte ci-après présente les principaux échanges d'eau dans la situation actuelle (2021).

La sollicitation des différentes ressources varie chaque année en fonction des différents scénarios (sécheresse, travaux sur usines, variabilité géographique de la pluviométrie, etc…). Toutefois, la sollicitation des ressources en fonction des périodes de l'année, en situation actuelle peut être schématisée de la manière suivante :

Tableau 2 : Volumes des ressources en eau prélevés en fonction des périodes de l'année

Sources	En étiage	En période hivernale (hautes eaux)
Eaux souterraines et prises d'eau en rivière	45 000m³/j	65 000m³/j
Barrages et imports	130 000m³/j	110 000m³/j

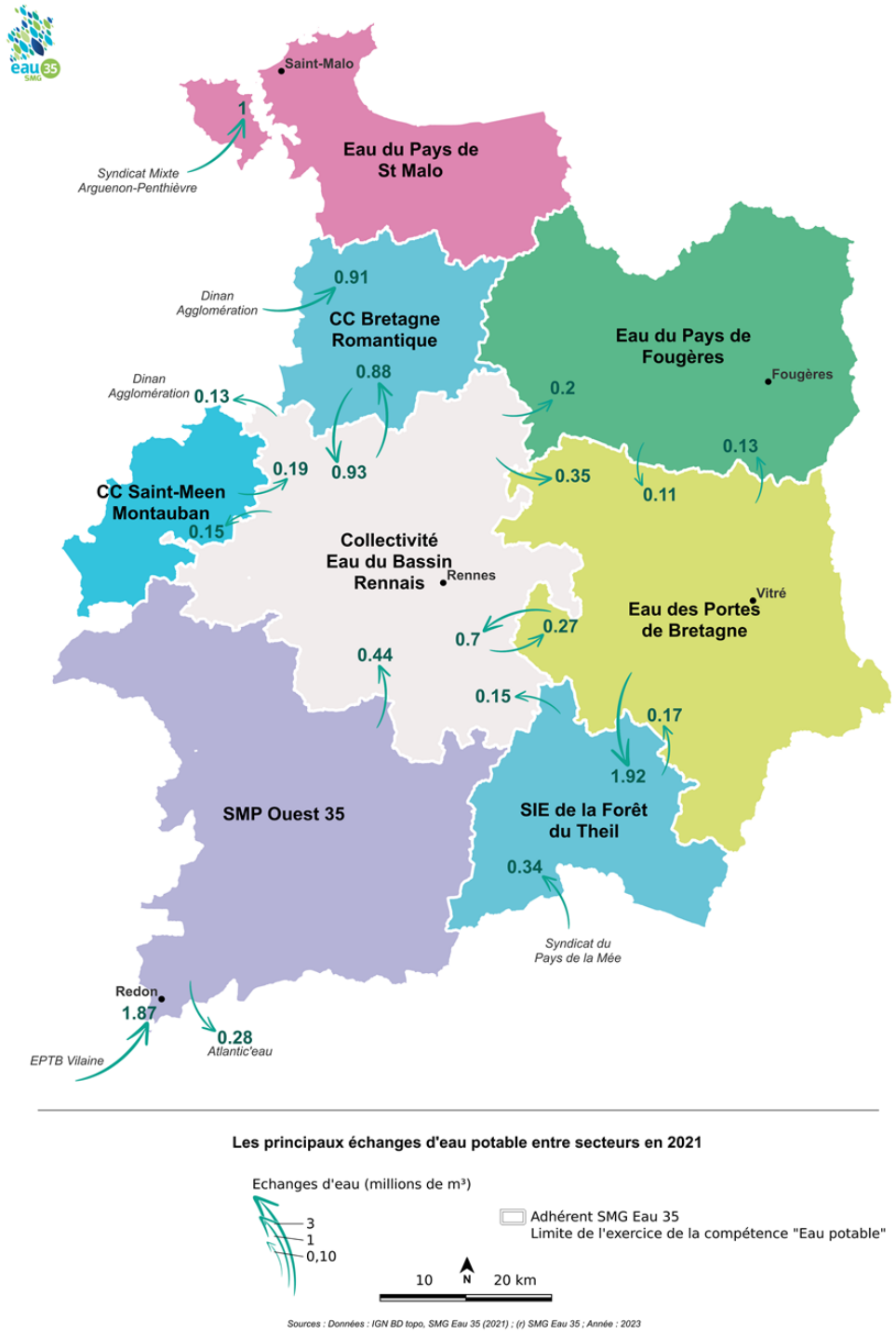
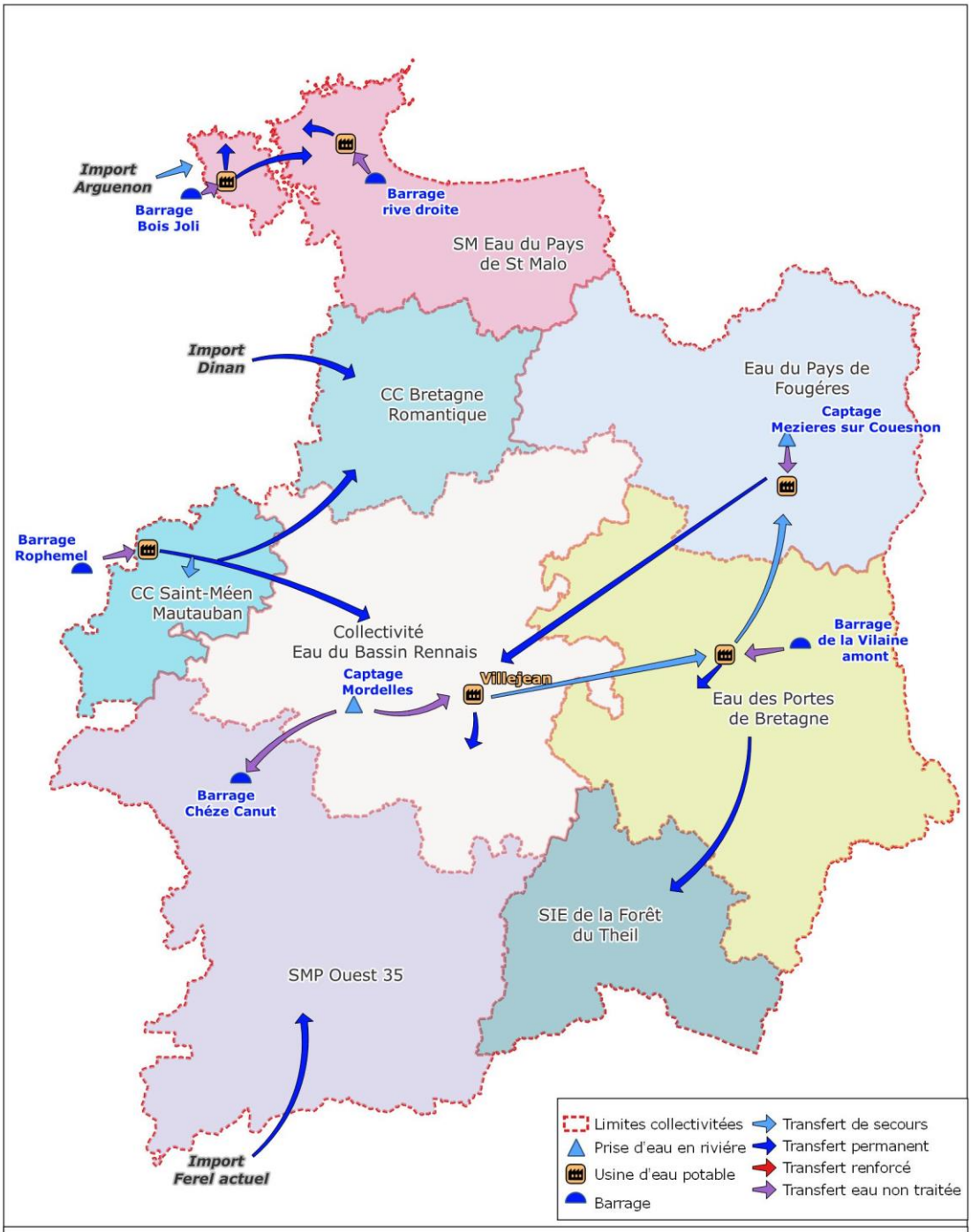
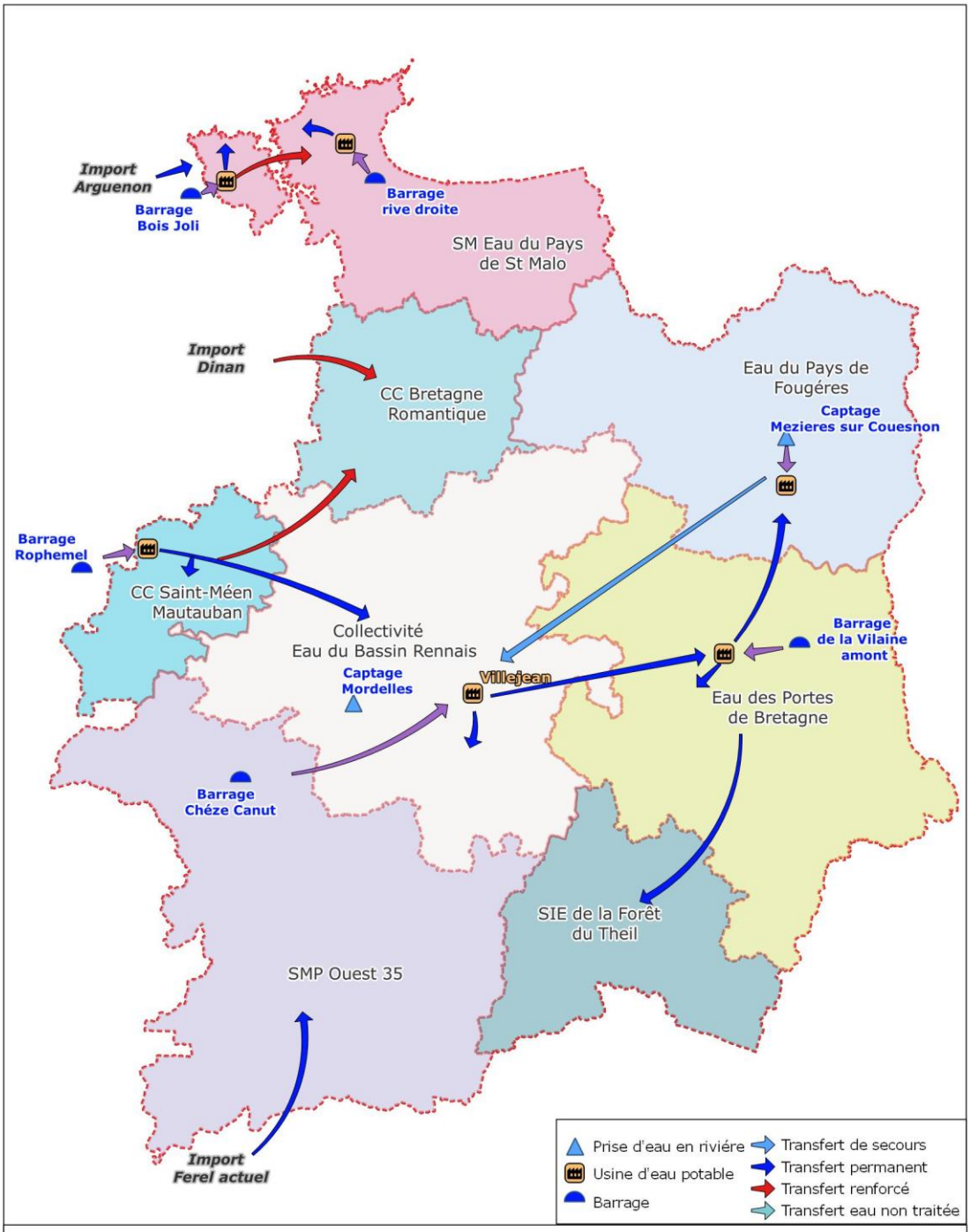


Figure 3 : Carte des principaux échanges d'eau potable entre secteurs en 2021



Fonctionnement actuel en période de Hautes Eaux



Fonctionnement actuel
en période de tension sur la ressource

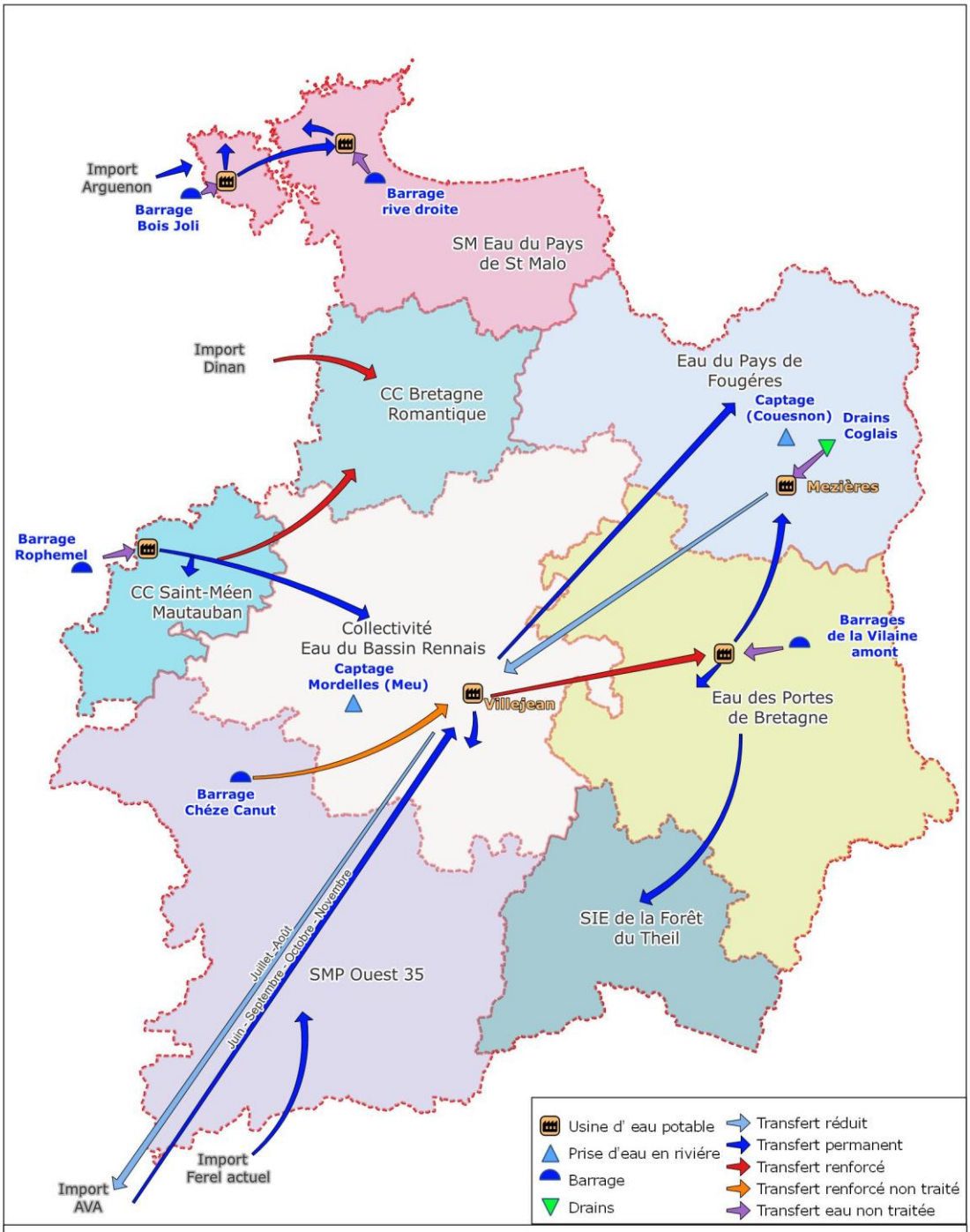
1.4 Nécessité de clarifier le fonctionnement futur de l'Aqueduc Vilaine Atlantique (3 tranches)

L'aqueduc Vilaine Atlantique, dans son fonctionnement final, permettra la circulation des eaux dans les deux sens (Férel vers Rennes ou Rennes vers Férel).

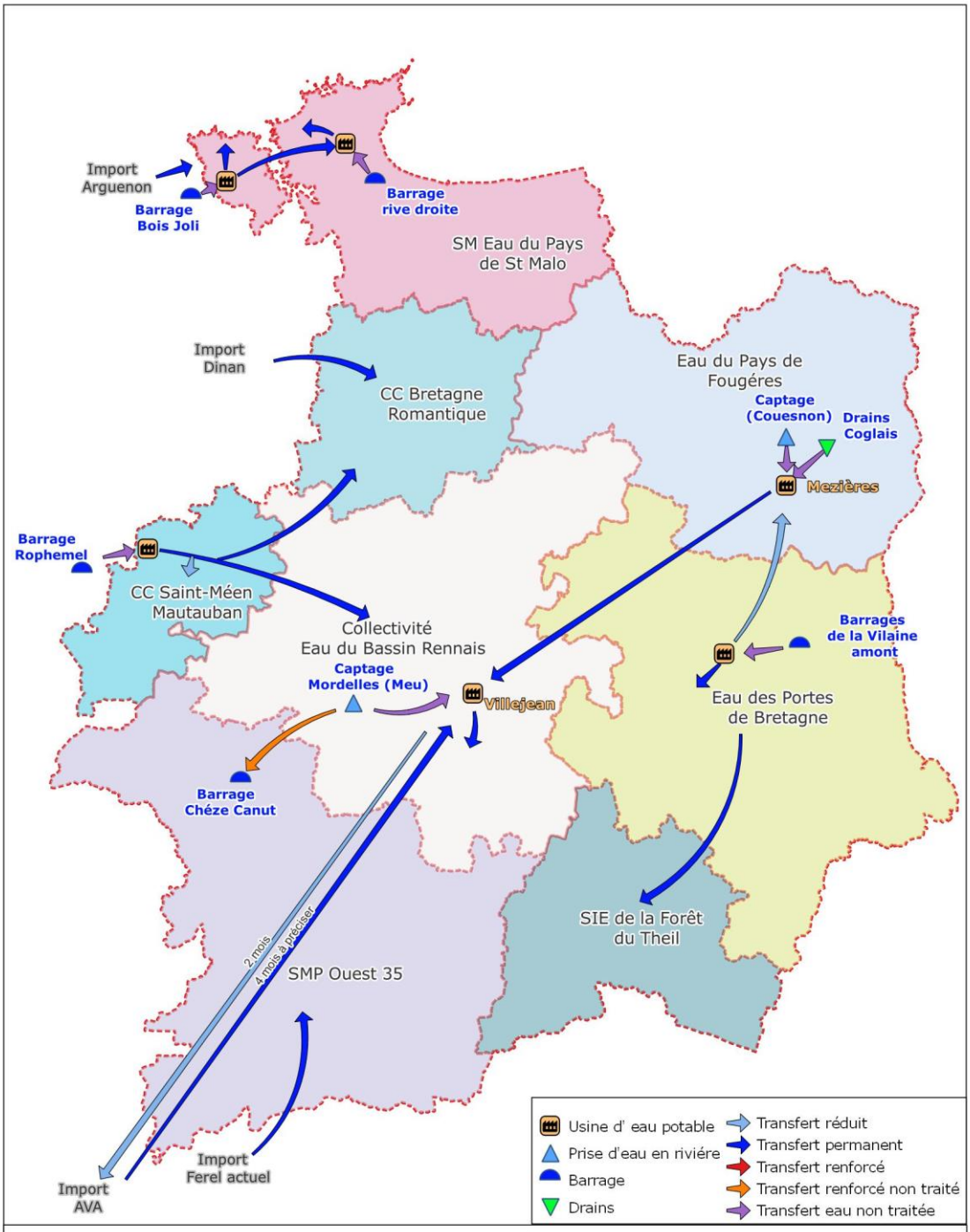
Selon les années, la sollicitation de la canalisation pourra varier. Toutefois, le scénario médian prévu est le suivant :

- **Janvier et février** : 9 000m³/j envoyés jusqu'au point de livraison vers Férel (bains sur Oust). Pendant cette période, l'eau transportée est celle produite par l'usine de Villejean majoritairement issue du captage dans le Meu à Mordelles ;
- **De mars à juin** : 17 000m³/j envoyés jusqu'à Rennes. Pendant cette période, l'eau transportée est celle produite par l'usine de Férel) ;
- **Juillet et août** : 9 000m³/j envoyés jusqu'au point de livraison vers Férel (bains sur Oust). Pendant cette période, l'eau transportée est celle produite par l'usine de Villejean majoritairement issue du barrage de la Chèze ;
- **Septembre à décembre** : 17 000m³/j envoyés jusqu'à Rennes. Pendant cette période, l'eau transportée est celle produite par l'usine de Férel).

A ces volumes, il convient d'ajouter 3000 m³/j qui sont consommés entre Bains-sur-Oust et Goven. Cela porte les volumes transités sur la partie brétillienne de l'aqueduc à 20 000 m³/j dans le sens Férel vers Rennes et 12 000m³/j dans le sens Rennes vers Férel.



Fonctionnement futur en période d'étiage



Fonctionnement futur en période de hautes eaux

2. PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT – PRESERVATION DES MILIEUX AQUATIQUES

2.1 Extrait de l'avis de la MRAe

3.1. Préservation des milieux aquatiques

Au regard des lacunes de l'état initial et de la description du projet évoquées précédemment, le dossier ne fournit pas suffisamment d'éléments permettant évaluer les incidences de l'ensemble du projet sur la ressource en eau, la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques sollicités par l'AVA de façon directe ou indirecte (par le biais des interconnexions) .

2.2 Les compléments apportés

A noter : La base réglementaire

Tout prélèvement d'eau dans la ressource doit faire l'objet d'une autorisation IOTA (Loi sur l'eau) et d'une étude d'incidence de ce prélèvement sur le milieu aquatique. S'il y a projet de dépasser un prélèvement déjà autorisé, une procédure IOTA (Loi sur l'eau) et une étude d'incidence de l'augmentation de prélèvement doivent être également menées.

Toutes les ressources impliquées dans l'interconnexion sont déjà autorisées et ont toute faite l'objet d'une étude d'incidence. L'AVA ne nécessite de revoir aucune des autorisations accordées, ni sur le département d'Ille et Vilaine, ni au niveau de Férel.

L'AVA va venir modifier les fonctionnements d'interconnexion (sens et quantités des échanges d'eau traitées) et les prélèvements (à la baisse) dans les ressources fragiles de l'Ille-et-Vilaine.

L'objectif premier est d'avoir une meilleure gestion globale des ressources à l'échelle du département et du bassin versant de la Vilaine, notamment en période estivale et en période d'étiage (basses eaux).

Les travaux de l'AVA permettent avant tout une mutualisation de l'eau plus équilibrée, afin de réduire le recours aux pompages dans les ressources dérogeant au respect du débit réservé en cas de sécheresse (*exemple pour l'usine de Mézières*) ou encore de préserver certaines ressources sursollicitées (*exemple pour la préservation de la retenue de Chèze-Canut et pour l'anticipation des étiages grâce au remplissage de la retenue en période de hautes eaux, et le renforcement du transfert depuis Férel sur la période de tension sur les mois de mai/juin et Septembre/octobre*).

Ceci est permis avant tout par le positionnement de l'usine de potabilisation de Férel qui exploite une prise d'eau dans la Vilaine, en aval de l'ensemble du bassin versant du fleuve (10 440 km² de bassin versant). Le prélèvement maximal autorisé dans la Vilaine et la capacité de traitement de l'usine à Férel sont de 90 000 m³/jour (Arrêté préfectoral du 7 février 1991).

Pour donner une échelle de référence, le module de la Vilaine (débit moyen interannuel de 78,5 m³/s) au droit de la prise d'eau de Férel est de l'ordre de 6 000 000 m³ par jour au droit de la prise d'eau de Férel.

En étiage quinquennal sec, le débit de la Vilaine peut descendre à 450 000 m³/j (QMNA5 de 5,5 m³/s). Cela signifie que l'usine de Férel est actuellement autorisée à prélever entre 13 et 20% du débit d'étiage et environ 1,5 % du débit moyen.

Cette incidence sur la ressource n'a pas vocation à être revue à la hausse. En effet, il n'est absolument pas prévu d'augmenter la capacité autorisée de prélèvement d'eau à Férel.

Le prélèvement supplémentaire de 20 000 m³/jour d'eau à certaines périodes de l'année, pour le transfert via l'AVA, est compris dans les 90 000 m³/jour autorisés.

Conclusion : L'AVA fonctionnera donc dans le sens Férel vers Villejean, uniquement dans le respect du gabarit des incidences et des autorisations déjà accordées.

A contrario, la pression sur les ressources souterraines et superficielles du côté de Férel sur juillet et août (fréquentation touristique importante) sera moindre, puisque l'alimentation sera soutenue par les ressources d'Ille et Villaine qui auront été préservées le restant de l'année.

3. PRESERVATION DES MILIEUX NATURELS EN PHASE TRAVAUX

3.1 Extrait de l'avis de la MRAe

Le suivi de la qualité des milieux aquatiques nécessiterait d'être davantage détaillé (protocole, fréquence, mesures d'adaptation le cas échéant).

Huit espèces d'amphibiens ont été contactées à proximité du tracé, toutefois les localisations ne sont pas cartographiées dans le corps de l'étude d'impact. Le dossier précise que l'emprise évite les **mares et étangs**. Le calendrier des travaux de débroussaillage est adapté de façon à éviter le dérangement de ces espèces.

3.2 Mesures de suivi de la qualité des eaux lors du rinçage et désinfection de la canalisation

Après avoir été éprouvées, les conduites neuves sont lavées intérieurement au moyen de chasses d'eau ou autres procédés adéquats (bouchons de cureur et de jets d'eau sous hautes pressions).

Ces lavages sont répétés, si nécessaire, afin que la turbidité de l'eau soit inférieure au maximum admis par les normes et règlements en vigueur pour la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Il est ensuite procédé à la désinfection et au rinçage des conduites, aux prélèvements d'eau pour le contrôle conformément aux instructions en vigueur pour la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Ces eaux de rinçage et de désinfection de la canalisation avant sa mise en service seront rejetées en fossé ou dans le réseau pluvial ou directement dans le cours d'eau. Dans le cas de rejet dans les fossés ou sur le sol, le chlore résiduel s'évapore rapidement au contact de l'air.

En revanche, un rejet de chlore dans les cours d'eau peut être toxique pour les organismes aquatiques et induire une réaction avec la matière organique présente dans l'eau pour former des composés organochlorés, tels les trihalométhanes (THM) et les acides haloacétiques (AHA), toxiques pour l'environnement.

Il sera vérifié que la concentration en chlore soit inférieure à 0,5 mg/l.

Ces eaux de lavage de la canalisation seront ramenées à un pH neutre via l'ajout d'une base faible qui neutralise le chlore, pour limiter l'incidence sur le milieu, avec un passage dans un bassin de décantation (préalablement installé) de 20 m² sur une profondeur d'environ 0,50 mètre.

En sortie du bassin de décantation, des mesures in situ du pH, de la turbidité de l'eau et une mesure colorimétrique par la méthode DPD pour l'analyse du chlore, avant, pendant et 1h après la phase de vidange seront réalisées.

Ces analyses à résultats immédiats permettront de réajuster rapidement le temps de décantation et les concentrations en réactif neutralisant.

3.3 Inventaire des amphibiens

Ce sont **8 espèces d'amphibiens qui ont été contactées à proximité du tracé de la canalisation**. Des individus n'ont pas pu être identifiés au stade de l'espèce (complexe des grenouilles vertes et grenouille brune indéterminée). Les enjeux sur ce groupe taxonomique semblent modérés à localement forts.

La plupart des mares accueillant des amphibiens ne sont pas concernées par le passage de la canalisation. Les mesures d'évitement des mares lors de la phase de chantier ont été respectées.

SEGED
Actualisation de l'état initial - Aqueduc Vilaine Atlantique (Bains-sur-Oust / Rennes)
-
Amphibiens protégés et patrimoniaux sur le site d'étude
0 200 400 m
Fond de carte : Géoportail
Légende
Aires d'études
Tracé de la canalisation
Aire d'étude immédiate
Amphibiens protégés et patrimoniaux
Grenouille agile
Salamandre tachetée

SEGED
Actualisation de l'état initial - Aqueduc Vilaine Atlantique (Bains-sur-Oust / Rennes)
-
Amphibiens protégés et patrimoniaux sur le site d'étude
0 200 400 m
Fond de carte : Géoportail
Légende
Aires d'études
Tracé de la canalisation
Aire d'étude immédiate
Amphibiens protégés et patrimoniaux
Grenouille agile
Salamandre tachetée
Triton palmé

SEGED
Actualisation de l'état initial - Aqueduc Vilaine Atlantique (Bains-sur-Oust / Rennes)
-
Amphibiens protégés et patrimoniaux sur le site d'étude
0 200 400 m
Fond de carte : Géoportail
Légende
Aires d'études
Tracé de la canalisation
Aire d'étude immédiate
Amphibiens protégés et patrimoniaux
Rainette verte

SEGED
Actualisation de l'état initial - Aqueduc Vilaine Atlantique (Bains-sur-Oust / Rennes)
-
Amphibiens protégés et patrimoniaux sur le site d'étude
0 200 400 m
Fond de carte : Géoportail
Légende
Aires d'études
Tracé de la canalisation
Aire d'étude immédiate
Amphibiens protégés et patrimoniaux
Grenouille agile
Rainette verte

SEGED
Actualisation de l'état initial - Aqueduc Vilaine Atlantique (Bains-sur-Oust / Rennes)
-
Amphibiens protégés et patrimoniaux sur le site d'étude
0 200 400 m
Fond de carte : Géoportail
Légende
Aires d'études
Tracé de la canalisation
Aire d'étude immédiate
Amphibiens protégés et patrimoniaux
Grenouille agile
Rainette verte

SEGED
Actualisation de l'état initial - Aqueduc Vilaine Atlantique (Bains-sur-Oust / Rennes)
-
Amphibiens protégés et patrimoniaux sur le site d'étude
0 200 400 m
Fond de carte : Géoportail
Légende
Aires d'études
Tracé de la canalisation
Aire d'étude immédiate
Amphibiens protégés et patrimoniaux
Grenouille agile
Grenouille de Lessona
Rainette verte
Triton palmé

SEGED
Actualisation de l'état initial - Aqueduc Vilaine Atlantique (Bains-sur-Oust / Rennes)
-
Amphibiens protégés et patrimoniaux sur le site d'étude
0 200 400 m
Fond de carte : Géoportail
Légende
Aires d'études
Tracé de la canalisation
Aire d'étude immédiate
Amphibiens protégés et patrimoniaux
Grenouille rieuse

SEGED
Actualisation de l'état initial - Aqueduc Vilaine Atlantique (Bains-sur-Oust / Rennes)
-
Amphibiens protégés et patrimoniaux sur le site d'étude
0 200 400 m
Fond de carte : Géoportail
Légende
Aires d'études
Tracé de la canalisation
Aire d'étude immédiate
Amphibiens protégés et patrimoniaux
Salamandre tachetée

3.4 Préservation de la qualité paysagère

3.4.1 Extraits de l'avis de la MRe

> Deux mesures de compensation des linéaires de haies détruits sont prévues. La première, située sur la commune de Maure-de-Bretagne (devenue dans l'intervalle commune de Val d'Anast suite à sa fusion avec Campel), consiste à replanter des segments de haies à plat ou sur talus (734 m linéaires au total) et à restaurer deux autres segments de haies, à proximité immédiate du tracé de la canalisation dans l'optique de renforcer le maillage bocager. La seconde se trouve sur la commune de Sixt-sur-Aff et consiste à replanter 270 mètres de haies sur deux segments, afin de connecter des bosquets existants. Le site se trouve à 2,5 km de la canalisation. Les haies seront constituées d'arbres de haut jet et d'arbustes. Ces mesures pourraient davantage être justifiées au regard de l'incidence effective en termes de continuité écologique.

> Les **incidences paysagères** liées à la construction des nouveaux réservoirs et à la suppression de linéaires de haies et arbres de haut jet sont identifiées. Cependant, le paysage actuel et ses sensibilités sont peu décrits et illustrés au sein de l'état initial, tout comme les futurs ouvrages de stockage et de pompage. Une intégration paysagère et architecturale de certains ouvrages est proposée, mais le dossier doit être complété pour pouvoir mieux apprécier les sensibilités paysagères et les incidences des constructions.

3.4.2 Mesures compensatoires sur les haies

La mesure compensatoire sur les haies réalisée sur la tranche 3 de l'AVA (précisée dans l'étude d'incidence) est conforme aux prescriptions de l'article 5.3 de l'arrêté d'autorisation environnementale relatif à la réalisation de la troisième et dernière tranche de travaux de l'AVA, en date du 30 octobre 2018.

Le projet d'implantation de haies sur les communes de Sixt-sur-Aff (Grand bassin de l'Oust) et de Val d'Anast (Vallons de Haute Bretagne Communauté) a été présenté par un Porter à Connaissance envoyé au service Eau et Biodiversité de la DDTM 35, le 30 juin 2022, et qui a fait l'objet d'un accusé de réception le 4 juillet 2022. Ce

Il est notamment expliqué **la pertinence de chaque site d'implantation retenu pour ces nouvelles haies d'un linéaire total de 1300ml et le détail des mesures à réaliser** (essences, disposition, nombre d'individus, programme d'entretien, …) sur les deux sites retenus.

A Sixt-sur-Aff, le site retenu est une parcelle privée.

La mesure compensatoire consiste à replanter 2 segments de 128 et 144ml de haies à plat multi-essences, 272 mètres au total.

Les deux plantations à réaliser permettront de créer une liaison entre bosquet situé au Sud de la route D55, à l'Est du lieu-dit « Le Rocher » et le bosquet de1,8 ha, situé au Sud du lieu-dit « Le Rocher », à proximité de la route D255 et du secteur boisé de la Chataigneraie Simon.

La haie constituée aura plusieurs fonctionnalités intéressantes :

- Corridor écologique entre deux secteurs boisés
- Brise-vent et maintien à l'ombre de la prairie
- Habitat favorisant la biodiversité et les auxiliaires de culture.

A Val d'Anast, le site retenu est au Nord du bourg de Maure-de-Bretagne, commune de Val d'Anast, à proximité du tracé de canalisation. La mesure compensatoire consiste à :

- Planter 1 segment de 211ml de haie à plat
- Planter 4 segments d'un total de 523ml de haies sur talus
- Restaurer 2 segments, pour un total de 379m de haies.

Ce linéaire permet de créer zone bocagère entre les lieux-dits de Bellevue » et la « pointe du ché du Bois ». Les haies du talus permettront une meilleure résilience à la sécheresse et au maintien d'une strate herbacée. La haie aura plusieurs fonctionnalités intéressantes :

- Corridor écologique entre plusieurs bosquets
- Brise-vent, séparation et maintien à l'ombre de parcelles agricoles
- Habitat favorisant la biodiversité et les auxiliaires de culture.

3.4.3 Incidence paysagère et mesures associées liées aux ouvrages de stockage et de pompage

Concernant le réservoir de Villejean, le projet consiste en la construction d'un bâtiment technique de pompage d'eau couplé au réservoir existant sur le site.

Il a été prêté une attention particulière sur l'intégration dans le site afin de diminuer au maximum l'impact visuel depuis l'avenue. **La végétation et les arbres présents sur site sont conservés au maximum afin d'intégrer la construction dans son environnement.**

Figure 4 : Photo aérienne avant le projet

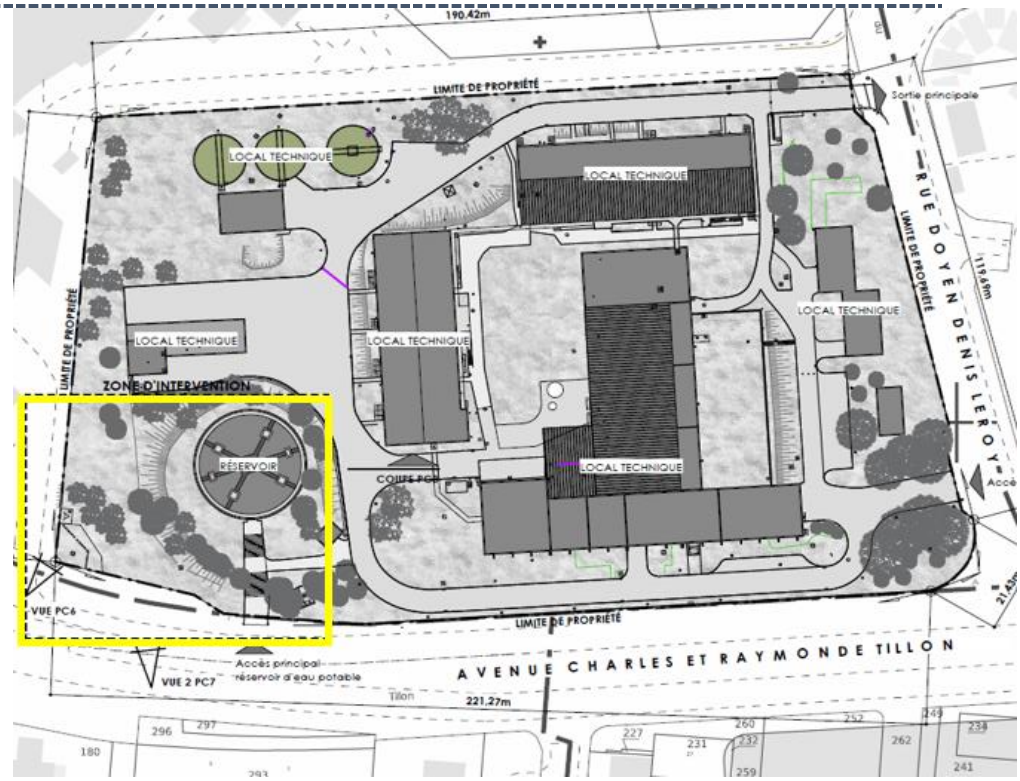


Figure 5 : Secteur d'intervention sur le site de Villejean (avant-projet)

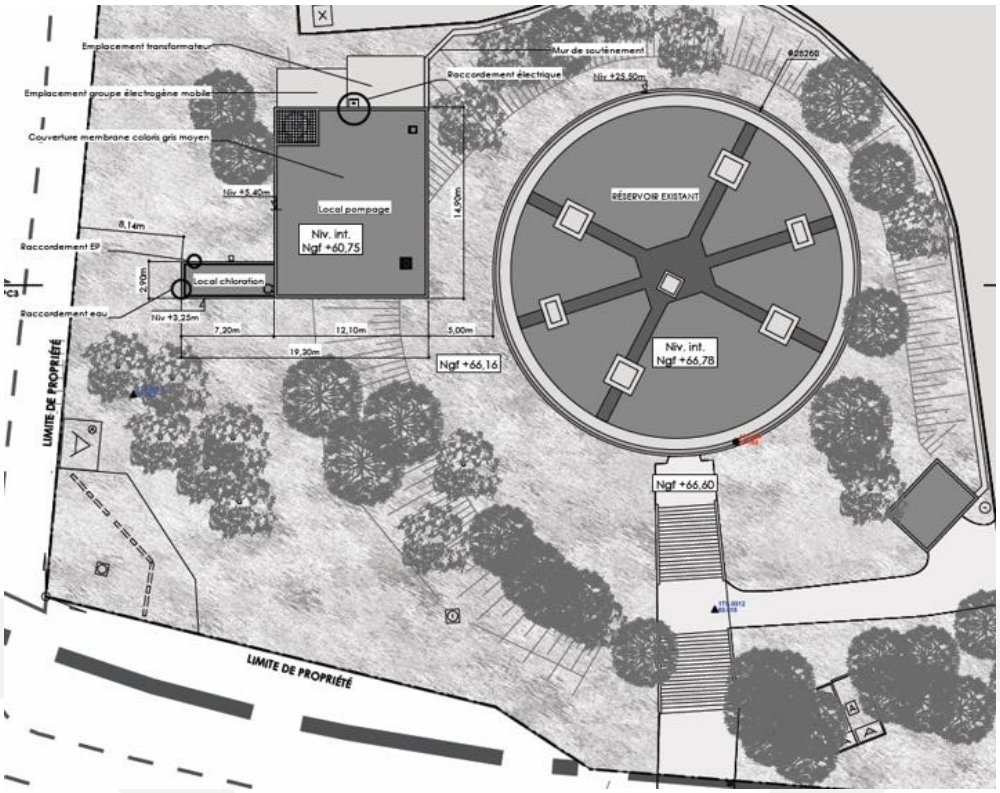


Figure 6 : Plan masse du projet sur le site de Villejean avec intégration paysagère

Concernant le réservoir de Goven, le site de la Jouannelaye a été retenu pour son implantation, se situant à environ 4 km à l'Ouest du bourg de Goven. L'impact paysager depuis le bourg est nul.

Les réservoirs sont réalisés sur une parcelle initialement en culture, entourée d'arbres qui compose un reliquat d'un maillage bocager. Les alentours sont également des parcelles agricoles. La première habitation est à 160 m, entourée par un boisement, l'impact paysager depuis cette maison est nulle.

Le reliquat de haie en limite Nord sera étoffé, et **prolongé par la plantation d'arbres de hautes tiges**. La nouvelle haie aura donc **deux strates : arbustives et arbres de hauts jets**.

La **haie en bordure Sud de voirie**, initialement clairsemée, sera également **étoffée par une strate arbustive, et complétée par la plantation d'arbres de haut jet en complément pour sa densification**.

Les arbres de hauts jets adultes dépasseront la hauteur du réservoir, et assurer un écran végétal. L'espace autour des réservoirs est réservé pour créer une prairie fleurie, afin d'apporter une plus-value en terme de biodiversité. La surface en enrobé est limitée à la voie d'accès.

Figure 7 : Photo aérienne avant le projet

Figure 8 : Réservoir en cours de construction

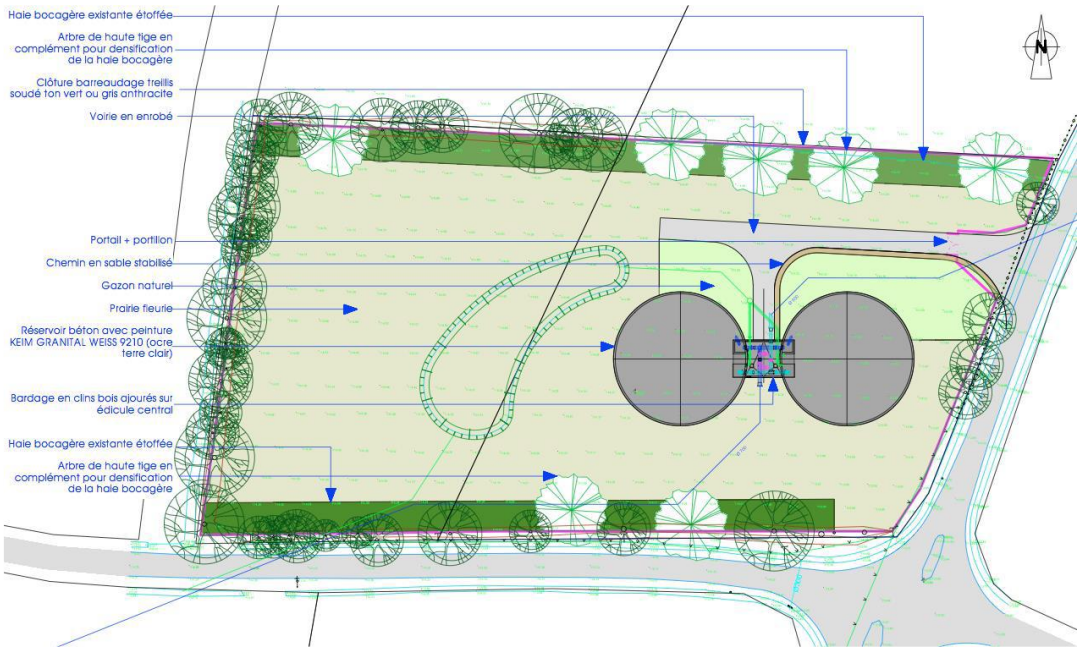


Figure 9 : Plan masse du réservoir de Goven

Figure 10 : Intégration architecturale et paysagère du réservoir de Goven

Concernant le réservoir de Sixt-sur-Aff, le site retenu pour l'implantation du deuxième réservoir est à environ 3 km au Sud-Est du bourg de Sixt-sur-Aff,

Les réservoirs sont réalisés sur une parcelle initialement en culture, **dépourvue d'arbres**. Les alentours sont également des parcelles agricoles.

Seul le réservoir surélevé de 16m à Sixt-sur-Aff implanté dans le cadre des Tranche 1 et 2 de l'AVA est visible depuis les habitations les plus proches (340m du site) et depuis les axes routiers limitrophes.

Dans le cadre du projet, il est prévu une amélioration de l'insertion paysagère. **Les arbres de hauts jets plantés en bordure Nord de voirie et au Sud du site, une fois adultes, dépasseront la hauteur du réservoir, et serviront d'écran végétal.**

Comme le réservoir de Goven, l'espace autour des réservoirs est réservé pour la création une prairie fleurie, afin d'apporter une plus-value en terme de biodiversité. La surface en enrobé est limitée à la voie d'accès.

Figure 11 : Photo aérienne avant le projet

Figure 12 : Présentation de l'insertion paysagère prévue

Figure 13 : Présentation de l'insertion paysagère prévue

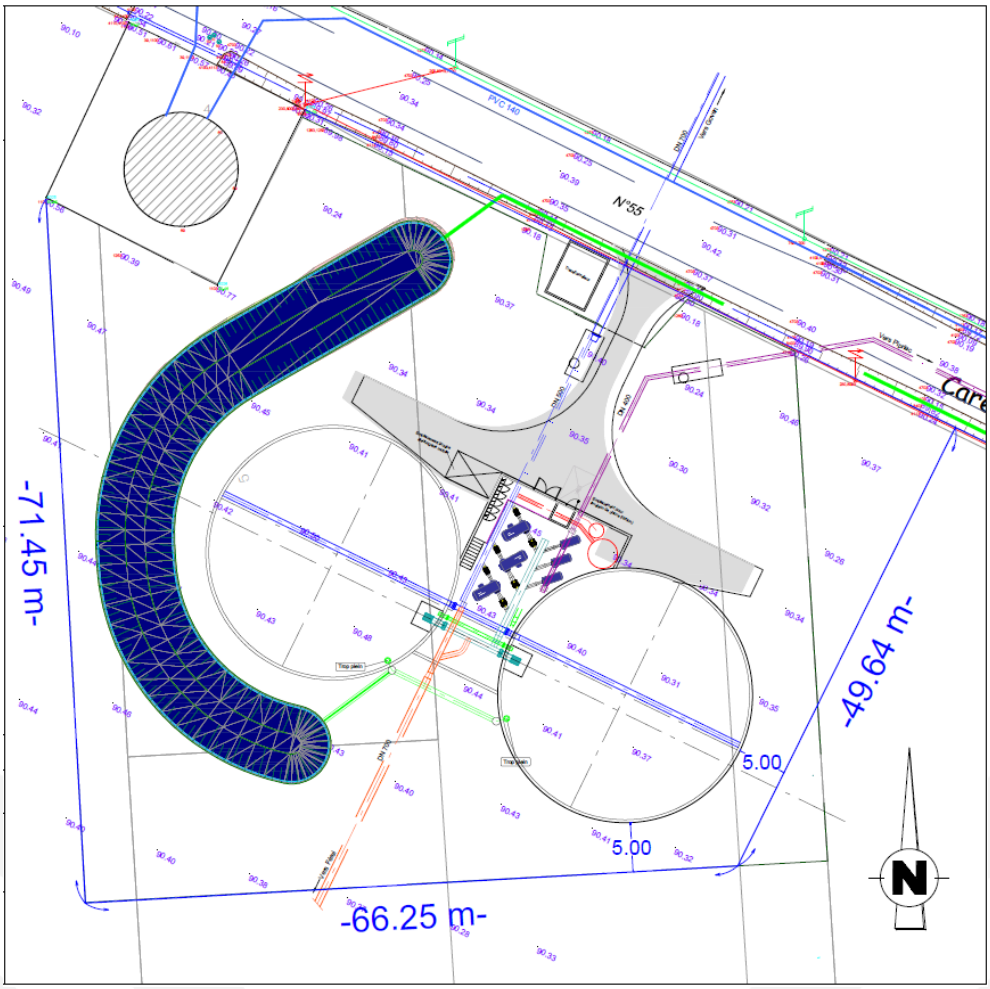


Figure 14 : Plan masse du réservoir de Sixt-sur-Aff

ANNEXE 1 : AVIS DE LA MRAE

Mission régionale d'autorité environnementale

Bretagne

Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale de Bretagne sur la troisième tranche du projet d'aqueduc Vilaine-Atlantique entre Bains-sur-Oust et Rennes (35)

n° MRAe : 2023-010777

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne s'est réunie le 10 août 2023 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la troisième tranche du projet d'aqueduc Vilaine-Atlantique entre Bains-sur-Oust et Rennes (35).

Étaient présents et ont délibéré collégialement : Françoise Burel, Florence Castel, Alain Even et Jean-Pierre Guellec.

En application du règlement intérieur de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne adopté le 24 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bretagne a été saisie par le préfet d'Ille-et-Vilaine pour avis de la MRAe dans le cadre de la procédure de déclaration d'utilité publique, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 12 juin 2023.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 et du I de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, il en a été accusé réception. Selon le II de ce même article, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

La DREAL, agissant pour le compte de la MRAe, a consulté l'agence régionale de santé (ARS), ainsi que le préfet d'Ille-et-Vilaine au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL Bretagne, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » (Ae) désignée par la réglementation doit donner son avis. Cet avis doit être mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser le projet, et du public.

L'avis de l'Ae ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable ; il vise à favoriser la participation du public et à permettre d'améliorer le projet. À cette fin, il est transmis au maître d'ouvrage et intégré au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public, conformément à la réglementation. La décision de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser la réalisation du projet prend en considération cet avis (articles L. 122-1-1 et R. 122-13 du code de l'environnement).

Le présent avis ne préjuge pas du respect des autres réglementations applicables au projet. Il est publié sur le site des MRAe.

Synthèse de l'avis

Le syndicat mixte de gestion pour l'approvisionnement en eau potable de l'Ille-et-Vilaine (SMG Eau 35) met en œuvre la troisième tranche des travaux de l'Aqueduc Vilaine Atlantique, canalisation de transport d'eau potable entre Férel (56) et Rennes (35) prévue pour sécuriser les besoins en eau potable des deux départements. Dans le cadre de cette troisième tranche, 59 km de canalisations disposant d'interconnexions avec les différents syndicats de distribution d'eau potable seront installés entre Bains-sur-Oust et Rennes. Deux stations de pompage et deux réservoirs de stockage seront également construits. La canalisation fonctionnera dans le sens Rennes-Férel pendant la période estivale (de juin à septembre) et dans le sens inverse le reste de l'année.

Du fait de la croissance démographique forte, une augmentation des besoins en eau potable de près de 20 % est projetée d'ici à 2030 en Ille-et-Vilaine. Les captages actuels d'eau potable sont fortement sollicités et sont sensibles à l'étiage. Le tracé de la canalisation sur cette troisième tranche traverse plusieurs cours d'eau majeurs, des zones humides, des haies et des espaces boisés.

Le présent dossier a pour objet la régularisation de la déclaration d'utilité publique (DUP) délivrée en 2019 et annulée par le tribunal administratif pour insuffisance de l'évaluation environnementale à l'échelle globale du projet. Cette annulation ne prendra effet que le 1er janvier 2024 et les effets produits par la DUP de 2019, antérieurement à son annulation, sont regardés comme définitifs, ce qui laisse au maître d'ouvrage la possibilité ou non d'engager les travaux. Ceux-ci sont en cours depuis 2022.

Le dossier traite essentiellement des incidences relatives aux travaux de pose de la canalisation. La traversée des milieux les plus sensibles a été évitée dans la mesure du possible. **Les précautions nécessaires sont mises en œuvre pour limiter le transfert de pollutions et de matières en suspension vers les cours d'eau ainsi que l'assèchement des zones humides.** Bien que le suivi des premières tranches de travaux montre a priori une bonne reprise des milieux humides, un suivi des incidences sur ces milieux doit cependant être entrepris et davantage précisé. Les habitats naturels à enjeu ont également été évités au maximum. Des compensations des linéaires de haies détruits sont prévues, toutefois la pertinence de la compensation mériterait une plus ample justification au regard de l'incidence occasionnée. Le traitement de l'enjeu paysager devrait être davantage approfondi pour appréhender correctement l'ampleur des incidences visuelles des futurs ouvrages.

En revanche **l'étude d'impact informe peu sur le fonctionnement actuel et futur du réseau d'eau potable selon les périodes de l'année, l'organisation des différents flux hydrauliques au sein du réseau, les principaux captages sollicités dans le cadre du projet et la sensibilité éventuelle des milieux aquatiques concernés. Les incertitudes sur la provenance des volumes d'eau transitant dans la canalisation doivent être levées. Cette connaissance est indispensable à l'évaluation des incidences du projet global et à sa justification au regard des solutions alternatives raisonnables. En l'état, le dossier ne fournit pas suffisamment d'éléments pour évaluer l'incidence de l'ensemble du projet sur la ressource en eau et la qualité des milieux aquatiques.**

L'ensemble des observations et recommandations de l'autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé ci-après.

Sommaire

1. Présentation du projet et de son contexte.....5
1.1. Présentation du projet.....5
1.2. Contexte environnemental.....7
1.3. Procédures et documents de cadrage.....7
1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae.....8
2. Qualité de l'évaluation environnementale.....8
3. Prise en compte de l'environnement.....9
3.1. Préservation des milieux aquatiques.....9
3.2. Préservation des milieux naturels en phase travaux.....10
3.3. Qualité paysagère.....11

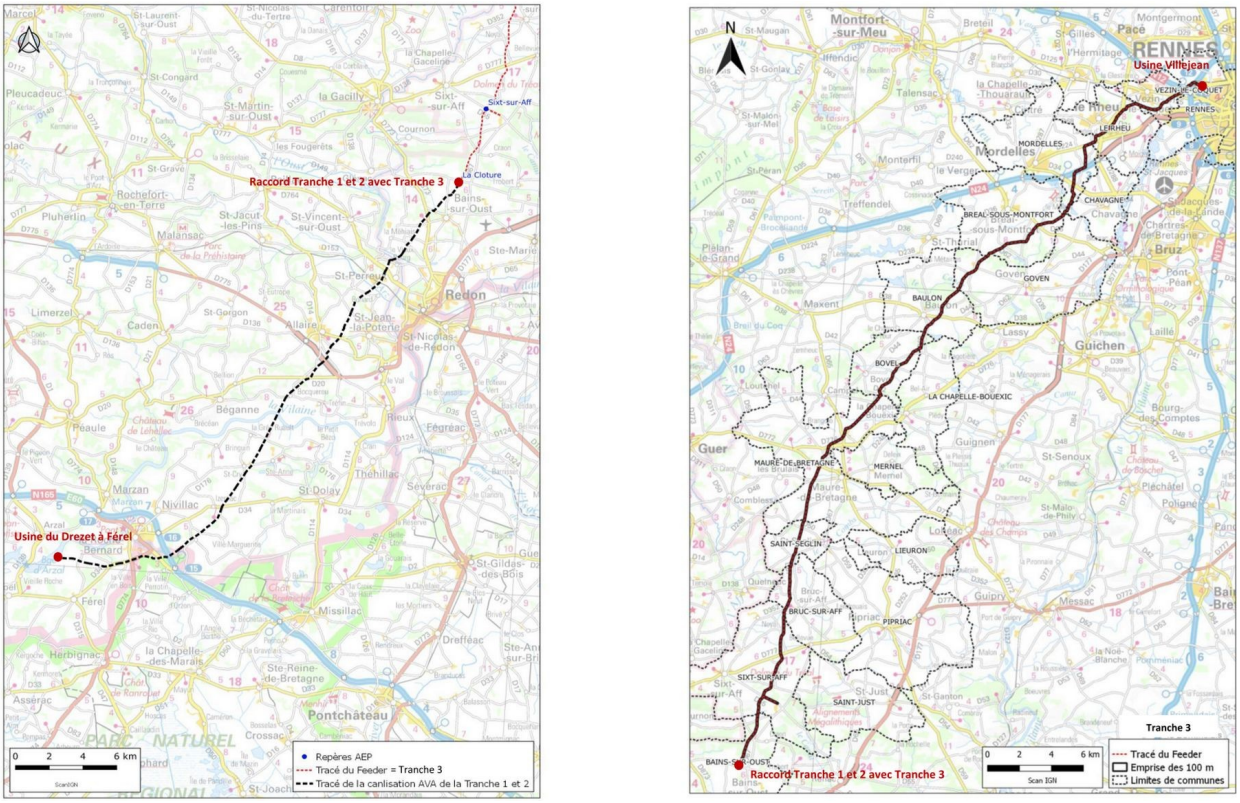
Avis détaillé

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet

Le projet porté par le syndicat mixte de gestion pour l'approvisionnement en eau potable de l'Ille-et-Vilaine (SMG Eau 35) consiste en la mise en place d'une canalisation souterraine de transport d'eau entre les usines d'eau potable de Férel (56) et de Villejean à Rennes, dénommée « Aqueduc Vilaine-Atlantique » (AVA). Ce projet est réalisé en 3 tranches successives, dont deux sont déjà terminées :

- une première liaison de 21 km entre Férel et Allaire déjà réalisée à partir de 2009, avec la création d'un réservoir de 5 000 m³ à Sixt-sur-Aff ;
- une deuxième liaison de 10 km entre les communes d'Allaire et Bains-sur-Oust réalisée entre 2010 et 2012, avec un raccordement provisoire au SMP Ouest 35[1] ;
- une troisième tranche entre Bains-sur-Oust et Rennes, objet du présent dossier.



Tracé de l'AVA sur les tranches 1 et 2 (à gauche) et sur la tranche 3 (à droite) (extrait du dossier).

1 Syndicat mixte de production d'eau potable Ouest 35 desservant une large partie du sud-ouest de l'Ille-et-Vilaine.

Cette dernière tranche comporte :

- la pose de 59 km de canalisations entre Bains-sur-Oust et Rennes ;
- la création de 2 sites de stockage constitués chacun de 2 réservoirs de 2 500 m³, à Sixt-sur-Aff et à Goven ;
- la création de 2 stations de pompage associées au stockage de Sixt-sur-Aff et à l'usine de Villejean ;
- la création d'interconnexions avec les différents syndicats de distribution d'eau potable.

L'AVA est conçu pour alimenter l'usine de Rennes depuis celle de Férel pendant 8 mois de l'année environ, d'octobre à mai et pour alimenter l'usine de Férel depuis celle de Rennes durant les 4 mois de la période estivale. Le transfert d'eau est fait par pompage depuis Férel jusqu'à Sixt-sur-Aff et depuis Sixt-sur-Aff jusqu'à Goven avec un débit maximal de 1 200 m³/h[2], puis suivant un écoulement gravitaire jusqu'à Rennes (et inversement dans le sens Rennes-Férel).

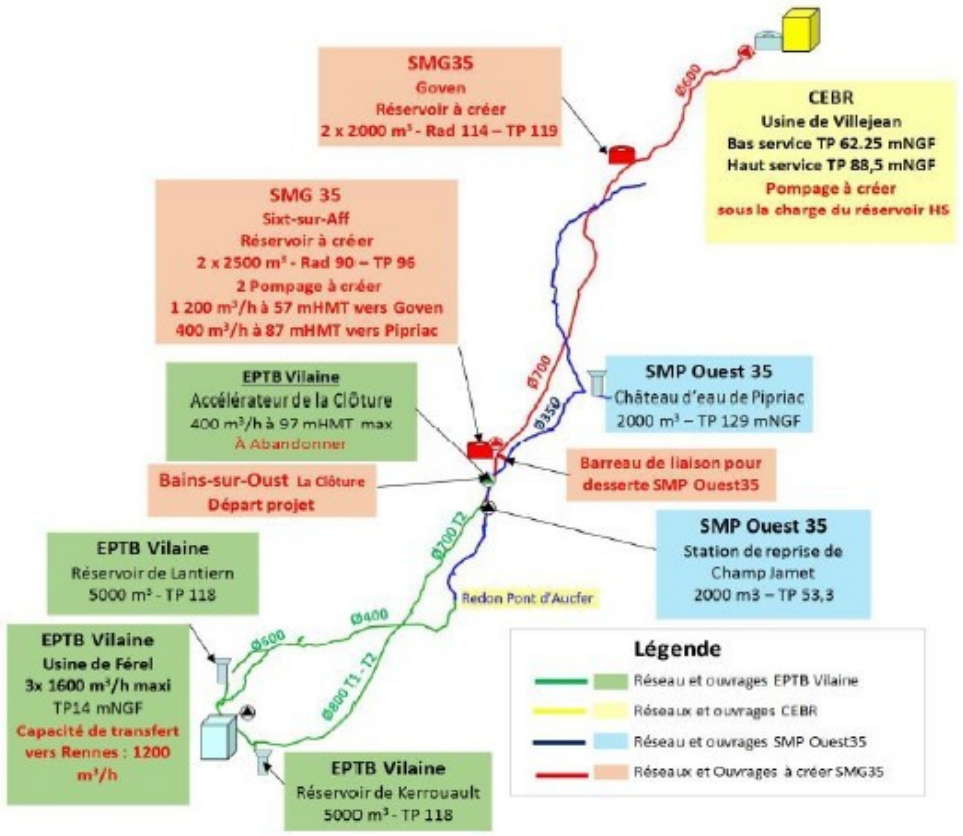


Schéma de principe de l'AVA (extrait du dossier).

Les travaux de la troisième tranche sont répartis en 5 lots pour la pose de la canalisation, des interconnexions et systèmes de vidange et en 3 autres lots pour la construction des réservoirs et des stations de pompage.

2 Soit environ 24 000 m³ /jour.

1.2. Contexte environnemental

En 2021, les besoins en eau potable du département d'Ille-et-Vilaine ont été évalués à près de 54 millions de mètres cubes par an[3]. Au regard des évolutions démographiques, ils sont estimés à 63 millions en 2030 et 71 millions en 2040[4].

Les volumes d'eau potable distribués au sein de l'Ille-et-Vilaine sont, pour la moitié d'entre eux, prélevés sur le bassin versant de la Vilaine[5].

Sur ce bassin, les prélèvements totaux sont de l'ordre de 90 millions de m³ par an dont 80 % destinés à l'alimentation en eau potable (soit 70 millions de m³ environ)[6]. Ils sont répartis sur environ 250 points de captage souterrains et superficiels. Les captages superficiels représentent les deux tiers de ces prélèvements d'eau potable, qui présentent une forte sensibilité à l'étiage, lors des pics de consommation estivaux les plus importants. Parmi les plus importants points de captage se trouvent les barrages de la Chèze et du Canut (sur les communes de Saint-Thurial et de Maxent au sud-ouest de Rennes), la prise d'eau du Drezet (sur la commune de Férel en amont immédiat du barrage d'Arzal), le barrage de Haute-Vilaine (à l'est de Vitré).

Les débits des cours d'eau sur le bassin versant ont une forte variabilité intra-annuelle et plusieurs d'entre eux présentent des étiages marqués. Plus de 20 % des masses d'eau sont sensibles à des prélèvements supérieurs à 10 l/s[7].

Le tracé de l'AVA emprunte majoritairement des zones agricoles[8], mais également plusieurs hectares de zones humides, haies et espaces boisés. Entièrement situé sur le bassin versant de la Vilaine, il franchit plusieurs cours d'eau majeurs (la Vilaine aval, l'Arz, l'Oust, l'Aff, le Meu, la Flume, le Canut, le Combs). Concernant la troisième tranche de travaux, la canalisation traverse quinze communes et franchit 40 cours d'eau, dont 4 cours d'eau majeurs. Elle passe à proximité du site Natura 2000 de la Vallée du Canut. Elle traverse plus de 9 ha de zones humides, près de 1 000 m de haies ainsi que 13 ha de boisements (dont 9 espaces boisés classés).

1.3. Procédures et documents de cadrage

Les deux premières tranches de l'AVA ont fait l'objet d'une première étude d'impact en 2008.

L'évaluation environnementale pour la réalisation de la troisième tranche de travaux a été effectuée en 2018[9]. Le projet d'AVA dispose ainsi d'un arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) et de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme des communes traversées depuis le 4 février 2019. Cet arrêté a été annulé par le tribunal administratif de Rennes en date du 9 décembre 2021, suite à un recours déposé par l'association Eau et Rivières de Bretagne, au regard de l'absence d'appréciation des impacts environnementaux de l'AVA dans sa globalité nuisant à l'information complète du public. Compte tenu des motifs d'annulation et afin de ne pas porter atteinte au bon fonctionnement du service public d'alimentation en eau potable des départements concernés, le tribunal administratif a pris la décision de ne prononcer cette annulation qu'à compter du 1er janvier 2024 et de considérer que les effets produits par la

3 Ce qui correspond à des besoins moyens de 147 000 m³ par jour et 189 200 m³ par jour lors des années sèches.

4 Source : schéma départemental d'alimentation en eau potable d'Ille-et-Vilaine révisé en 2016.

5 Environ 25 % des volumes sont prélevés sur le bassin versant Rance Frémur et environ 20 % sur le bassin versant du Couesnon.

6 Pour le reste des prélèvements, 10 millions de m³ sont destinés à l'industrie (répartition homogène sur l'année) et 8 millions de m³ à l'agriculture (prélèvements en période d'étiage).

7 Soit entre 360 et 580 m³/jour, en considérant une durée de pompage journalière comprise entre 10h et 16h. Un forage moyen en Ille-et-Vilaine représente un débit de 400 m³ /jour.

8 160 ha de terrains agricoles traversés sur les 3 tranches dont environ 80 ha pour la tranche 3.

9 Avis de la MRAe n° 2017-005318 du 16 février 2018.

DUP de 2019, antérieurement à son annulation, seront regardés comme définitifs, ce qui laisse au maître d'ouvrage la possibilité ou non d'engager les travaux. Les cinq lots de la troisième tranche relatifs à la pose de la canalisation sont en cours de réalisation depuis mai 2022.

Une procédure de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de Bovel avec le projet a été engagée et a fait l'objet d'une décision de dispense d'évaluation environnementale[10].

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne définit plusieurs orientations fondamentales pour atteindre et maintenir le bon état des milieux aquatiques, avec lesquelles le projet doit être compatible, notamment la gestion des prélèvements d'eau et la préservation des zones humides. Il identifie le bassin de la Vilaine comme nécessitant une protection renforcée à l'étiage vis-à-vis des prélèvements.

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Vilaine approuvé en juillet 2015 identifie également la qualité des eaux, la ressource en eau potable et l'hydrologie des cours d'eau comme enjeux majeurs et la nécessité de satisfaire les usages de l'eau dans le respect du bon fonctionnement des milieux lors des étiages.

Le schéma départemental d'alimentation en eau potable (SDAEP) définit depuis 1991 la stratégie d'approvisionnement en eau potable du département d'Ille-et-Vilaine. La mise à jour régulière de ce schéma est l'une des missions du SMG 35 (maître d'ouvrage de l'AVA). La dernière révision date de 2016. Ce schéma identifie notamment l'évolution des besoins en eau potable et les ressources disponibles à l'horizon 2030. Ce type de schéma n'est pas soumis à évaluation environnementale, contrairement au SDAGE et au SAGE.

1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae

Au regard de la nature du projet et de son contexte environnemental, l'Ae identifie les principaux enjeux suivants, conditionnant l'accessibilité à une eau potable de qualité visée par le projet :

- la préservation quantitative et qualitative des milieux aquatiques sollicités par l'AVA et de leurs fonctionnalités hydrologiques et biologiques, y compris dans le contexte de changement climatique ;
- la préservation de la qualité et de la fonctionnalité des milieux naturels traversés par les travaux de pose de la canalisation ;
- la qualité paysagère en lien avec la construction des ouvrages de stockage et de pompage.

2. Qualité de l'évaluation environnementale

Le dossier étudié par l'Ae est le dossier numérique daté de février 2023, comportant plus d'une dizaine de pièces. Le contenu nécessaire à la présentation du projet et à l'analyse des impacts est fragmenté au sein de plusieurs pièces constitutives et insuffisamment repris dans le corps de l'étude d'impact. La navigation au sein des annexes n'est pas aisée et l'accès à leur contenu doit être facilité. L'analyse mériterait par ailleurs de s'appuyer davantage sur des illustrations permettant d'appréhender les éléments du projet (schéma des interconnexions), les enjeux et les incidences potentielles.

Le projet vise la sécurisation de l'alimentation en eau potable du département d'Ille-et-Vilaine, en interconnexion avec le département voisin du Morbihan. L'évaluation environnementale ne peut donc faire abstraction du contexte de fonctionnement global du réseau d'alimentation en eau potable, a minima à l'échelle départementale, voire au-delà.

10 Décision de la MRAe n° 2023-010387 du 27 février 2023.

Or, le dossier fourni ne présente par réellement d'état actuel du fonctionnement de ce réseau. L'état initial de l'environnement ne décrit pas suffisamment le contexte d'alimentation en eau potable du département. Les données relatives au potentiel de production d'eau potable et à l'estimation des besoins ne sont fournies qu'au chapitre relatif aux solutions de substitution, en toute fin de l'étude d'impact. La nature et la localisation des principaux captages sollicités pour l'alimentation en eau potable, selon des périodes de l'année, ne sont pas indiquées. Leur contribution à l'approvisionnement des usines d'eau potable – notamment celles de Férel et Villejean – leur éventuelle sensibilité ainsi que leurs incidences actuelles sur les milieux (notamment le débit des cours d'eau) devraient figurer également au sein de l'état initial. Le dossier ne décrit pas non plus suffisamment les interconnexions existantes et futures et la manière dont elles permettent de limiter les pressions sur la ressource et les milieux. En outre, une incertitude persiste sur la provenance des volumes d'eau transitant dans l'AVA (stocks d'eau non utilisés, prélèvements supplémentaires, sollicitations d'interconnexions existantes). **Ces informations sont pourtant nécessaires à la bonne compréhension du projet, à la définition du scénario de référence sans lequel l'évaluation des incidences du projet global ne peut être aboutie.**

L'Ae recommande de compléter :

- ***l'état actuel du fonctionnement du réseau d'alimentation en eau potable par une description plus précise des différentes interconnexions ;***
- ***la description du projet, en levant les incertitudes sur l'origine des volumes d'eau transitant dans l'aqueduc selon les périodes de l'année ;***
- ***l'état initial de l'environnement en y ajoutant les données relatives au potentiel de production d'eau potable, les caractéristiques des principaux captages d'alimentation en eau potable et la sensibilité des milieux aquatiques sollicités.***

La justification du projet s'appuie sur la présentation d'options alternatives pertinentes, consistant soit à solliciter davantage les prises d'eau actuelles, soit à rechercher de nouvelles ressources (superficielles ou souterraines), soit à augmenter la capacité de traitement de l'usine de Férel. **Le recours à l'interconnexion est alors justifié par un souci de ne pas épuiser davantage des ressources en limite de capacité et sensibles aux sécheresses ou à la pluviométrie et de préserver les débits d'étiage, la qualité des eaux et les ressources souterraines profondes. Cet argument doit cependant être étayé au regard des incidences de la solution retenue sur les milieux aquatiques sollicités, et dont l'analyse fait actuellement défaut dans le dossier.**

D'autres projets de sécurisation de la ressource en eau potable en lien avec l'usine de Férel sont évoqués, notamment avec les villes de Nantes et Saint-Nazaire, sans que davantage de précisions soient données à ce sujet. De tels projets sont pourtant susceptibles d'entraîner des effets de cumul sur la ressource et la qualité des milieux.

3. Prise en compte de l'environnement

3.1. Préservation des milieux aquatiques

Au regard des lacunes de l'état initial et de la description du projet évoquées précédemment, le dossier ne fournit pas suffisamment d'éléments permettant évaluer les incidences de l'ensemble du projet sur la ressource en eau, la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques sollicités par l'AVA de façon directe ou indirecte (par le biais des interconnexions) .

3.2. Préservation des milieux naturels en phase travaux

Les précautions nécessaires sont prises pour limiter les incidences lors des passages à travers les **zones humides**. Celles-ci ne seront franchies qu'en période d'étiage. Pour réduire les effets de drainage, des bouchons argileux étanches sont posés le long de la canalisation traversant la zone humide.

Un suivi de la reprise de l'état initial des zones humides est prévu, sans que les modalités précises de ce suivi soient explicitées. Le dossier s'appuie sur le suivi des travaux effectués à l'occasion des tranches 1 et 2, notamment concernant les traversées de zones humides. Ce suivi montre un bon maintien global des habitats humides[11] au droit du tracé de la canalisation.

La mise en place de la canalisation induit la traversée de près de 70 **cours d'eau**. Les petits cours d'eau sont traversés par des tranchées ouvertes tandis que les cours d'eau les plus sensibles sont traversés par un forage dirigé pour limiter les incidences directes. Les précautions adéquates sont mises en place pour limiter le départ de matières en suspension dans le cours d'eau (adaptation des débits rejetés vers les cours d'eau, fond de souille bétonné ou empierré des batardeaux[12] d'extrémité des forages, pose de batardeaux et filtre à sédiments, création de bassin de filtration) et assurer la protection des berges et de leur végétation.

Les eaux de rinçage et de désinfection de la canalisation avant sa mise en service seront rejetées en fossé, dans le réseau pluvial ou directement dans le cours d'eau. Ces eaux seront ramenées à un pH neutre pour limiter l'incidence sur le milieu, avec un passage préalable en bassin de décantation si nécessaire. Le débit de rejet sera adapté au débit du cours d'eau récepteur.

Le suivi de la qualité des milieux aquatiques nécessiterait d'être davantage détaillé (protocole, fréquence, mesures d'adaptation le cas échéant).

Huit espèces d'amphibiens ont été contactées à proximité du tracé, toutefois les localisations ne sont pas cartographiées dans le corps de l'étude d'impact. Le dossier précise que l'emprise évite les **mares et étangs**. Le calendrier des travaux de débroussaillage est adapté de façon à éviter le dérangement de ces espèces.

Le dossier précise que le tracé a été défini de façon à éviter au maximum les milieux naturels les plus sensibles, notamment les **haies et boisements** (passage préférentiel à travers les trouées existantes, site de la Reinais à Bovel, site du Bois de Bray à Sixt-sur-Aff). Pour la troisième tranche, environ 3 000 m² de haies et boisements seront toutefois affectés. Localement, un ajustement du tracé est également possible pour éviter les éléments susceptibles de contribuer à la trame écologique locale.

Deux mesures de compensation des linéaires de haies détruits sont prévues. La première, située sur la commune de Maure-de-Bretagne (devenue dans l'intervalle commune de Val d'Anast suite à sa fusion avec Campel), consiste à replanter des segments de haies à plat ou sur talus (734 m linéaires au total) et à restaurer deux autres segments de haies, à proximité immédiate du tracé de la canalisation dans l'optique de renforcer le maillage bocager. La seconde se trouve sur la commune de Sixt-sur-Aff et consiste à replanter 270 mètres de haies sur deux segments, afin de connecter des bosquets existants. Le site se trouve à 2,5 km de la canalisation. Les haies seront constituées d'arbres de haut jet et d'arbustes. Ces mesures pourraient davantage être justifiées au regard de l'incidence effective en termes de continuité écologique.

11 Moins de 80 m linéaires de perte d'habitats sur 4 km d'habitats humides traversés, selon les chiffres du dossier (p.101 de l'étude d'impact).

12 Un batardeau est une construction de génie civil retenant l'eau (barrage provisoire) pour permettre l'assèchement d'un terrain pour effectuer des travaux.

3.3. Qualité paysagère

Les **incidences paysagères** liées à la construction des nouveaux réservoirs et à la suppression de linéaires de haies et arbres de haut jet sont identifiées. Cependant, le paysage actuel et ses sensibilités sont peu décrits et illustrés au sein de l'état initial, tout comme les futurs ouvrages de stockage et de pompage. Une intégration paysagère et architecturale de certains ouvrages est proposée, mais le dossier doit être complété pour pouvoir mieux apprécier les sensibilités paysagères et les incidences des constructions.

Pour la MRAe de Bretagne,

Signé

Florence CASTEL

ANNEXE 2 : GUIDE DE LECTURE PROPOSE

Le présent dossier concerne l'enquête publique relative aux travaux de l'Aqueduc Vilaine-Atlantique (AVA) en Tranche 3.

LES QUESTIONS QUE JE ME POSE ?	OU TROUVER LA REPONSE DANS LE DOSSIER D'ENQUÊTE ?
Pourquoi ce projet ?	La description et la justification du projet sont fournies : En **Pièce 1** : pages 4 à 14 En **Pièce 5** (dossier complet) En **Pièce 8** : pages 15 à 51 Dans le Mémoire en Réponse à l'Avis de la MRAe pour le fonctionnement de l'interconnexion départementale.
Pourquoi y a-t-il une deuxième enquête publique ?	Un premier dossier de déclaration d'utilité publique DUP portant une Evaluation Environnementale (Etude d'impact) a été réalisé en 2018. Une première enquête publique a donc déjà eu lieu. Le présent dossier de DUP constitue une régularisation de la procédure DUP afin de répondre aux exigences d'un jugement (n°1901679), rendu le 9 décembre 2021 par le Tribunal Administratif. Les explications détaillées sont en **Pièce 1** (page 4 et page 15).
Où se situent les travaux ?	**A noter :** Il n'y aura pas de nouveaux travaux par rapport à ceux qui ont eu lieu en 2022 et 2023. Les plans principaux des travaux sont fournis : En **Pièce 3** et en **Pièce 4** : la localisation des travaux de la tranche 3. En **Pièce 8**, pages 57 & 56 : localisation complète de l'AVA (Tranches 1-2-3)
Quelles sont les mesures prises pour préserver l'environnement ?	Les mesures prises en faveur de l'environnement sont détaillées : En **Pièce 8** : pages 165 à 199, puis pages 210 à 215 En **annexe 2** de la **Pièce 8**.
Quel est le montant des travaux ?	Voir **Pièce 6**

LISTE DES PIECES

Pièce 0 :	**Guide de lecture**	
Pièce 1 :	**Contexte - Notice descriptive - Bilan des procédures règlementaires**	Classeur 1
Pièce 2 :	**Identité du demandeur**	
Pièce 3 :	**Plan de situation**	
Pièce 4 :	**Plan général des travaux - Plan parcellaire**	
Pièce 5 :	**Caractéristiques principales des ouvrages**	
Pièce 6 :	**Appréciation sommaire des dépenses**	
Pièce 7 :	**Résumé non technique de l'étude d'impact**	Classeur 2
Pièce 8 :	**Etude d'impact et ses annexes**	Classeur 3
Pièce 8bis :	**Atlas cartographique de l'étude d'impact**	
Pièce 9 :	**Moyens de surveillance, de suivi et de sécurité**	
Pièce 10 :	**Législation relative à l'enquête publique et ses annexes Avis des services**	Classeur 4
Pièce 11 :	**Liste des propriétaires (dossier d'enquête parcellaire)**	
Pièce 12 :	**Justificatif de la maitrise foncière du terrain**	
Pièce 13 :	**Mise en Compatibilité du PLU de Bovel**	Classeur 5

CONSULTING

Agence Bretagne Pays de Loire
1 rue du Général de Gaulle
35760 SAINT GREGOIRE
Tel. : 02 90 22 53 90
www.suez.com/fr/consulting-conseil-et-ingenierie