



Schéma de cohérence territoriale de Golfe du Morbihan - Vannes Agglomération État initial de l'environnement Ressource en eau

Cette fiche thématique constitue une version de travail de l'état initial de l'environnement du futur SCoT sur le territoire de Golfe du Morbihan - Vannes Agglomération. Les éléments de diagnostic présentés constituent un premier ensemble de points clés permettant d'appréhender les enjeux du SCoT en matière de stratégie environnementale. Dans le cadre de la démarche itérative menée, ces éléments seront complétés, développés ou simplifiés, à la suite de l'obtention de données complémentaires et des retours des services compétents.

Document de travail – version soumise à consultation

juillet 2024

Table des matières

Ressource en eau	1
Rappels réglementaires	1
Droit national.....	2
Les documents de planification et de gestion.....	3
Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	3
Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	4
Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer	5
Les contrats territoriaux (ou de bassins versants).....	5
Éléments de diagnostic	5
Le réseau hydrographique.....	5
Les outils de gestion des masses d'eau.....	0
Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux.....	0
Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer du Golfe du Morbihan	1
Les contrats territoriaux	0
État des masses d'eau	0
Les zones vulnérables	0
Les zones sensibles.....	0
Etat des masses d'eau au titre de la DCE.....	0
Masses d'eau superficielles	1
Masses d'eau souterraine	4
Usages et pressions quantitatives	0

Les zones de production conchylicole	1
Les zones de pêche à pied récréative	1
Les zones de baignade	2
Les eaux de baignade sur le territoire de GMVA.....	2
Sources de pollutions potentielles	4
Alimentation en eau potable	5
Gestion de l'eau potable	5
Captages et prélèvements	5
Production d'eau potable.....	7
Distribution et consommations.....	9
Adéquation ressource et prélèvements	11
Assainissement et eaux pluviales	0
Assainissement collectif.....	0
Assainissement non collectif	1
Gestion des eaux pluviales	3
Conclusion.....	5
Synthèse.....	5
Atouts/Faiblesse - Opportunités/Menaces	6
Propositions d'enjeux	8

Ressource en eau

Comme le prévoit la circulaire d'avril 2006 relative aux évaluations environnementales de plans et programmes, l'état initial aborde l'ensemble des thématiques relatives à la santé humaine, la biodiversité, les sols, les eaux, l'énergie, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel, architectural et archéologique, les paysages, etc.

L'état initial de l'environnement se veut une mise en perspective des éléments importants du territoire en identifiant les problématiques spécifiques régionales dans un contexte local, régional, national, afin de faire émerger les enjeux de son développement plutôt qu'être un catalogue exhaustif de données.

Un des objectifs de l'état initial de l'environnement est de faciliter la prise en compte des enjeux environnementaux en amont de l'écriture des documents constitutifs du schéma ou plan évalué. Aussi, identifie-t-il les atouts, les faiblesses et les problématiques clés régionales en matière de pression environnementale, en lien avec les prérogatives du document évalué.

Chaque thématique est traitée au regard des influences potentielles que le document évalué aura sur son environnement du fait de ses champs d'interventions réglementaires. Aussi, jusqu'à la version finale de l'état initial de l'environnement, la dernière partie des fiches thématiques feront apparaître les enjeux communs aux quatre documents et spécifiques à chacun.

Dans la version finale de l'état initial, seuls les points d'analyse en lien avec les leviers d'actions directs du document concerné seront conservés.

Rappels réglementaires

1978 (18 juillet) Directive n° 78/659/CEE sur la qualité des eaux douces

1991 (21 mai) Directive n° 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines, dite « Directive ERU »

1991 (12 décembre) Directive n° 91/676 dite « Directive Nitrates »

1998 (3 novembre) Directive n°98/83/CEE sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

2000 (23 octobre) Directive n°2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, dite « Directive cadre sur l'eau » et dont l'objectif est l'atteinte du bon état des milieux en 2015 par les moyens suivants :

- Une gestion par bassin versant
- La fixation d'objectifs par « masse d'eau »,
- Une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances,
- Une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux,
- Une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau.

2006 (15 février) Directive n°2006/7/CEE sur la qualité des eaux de baignade,

2006 (12 décembre) Directive n°2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution,

2007 (18 septembre) Règlement visant la reconstitution du stock d'anguille européenne,

2008 Directive-cadre européenne « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM) fixant les principes selon lesquels les États membres doivent agir en vue d'atteindre le bon état écologique de l'ensemble des eaux marines dont ils sont responsables d'ici 2020.

Droit national

L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général (L210-1 du Code de l'Environnement). La préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole sont d'intérêt général (L430-1 du CE). L'eau doit faire l'objet d'une gestion équilibrée, visant à assurer la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides, la préservation d'une ressource de qualité et en quantité suffisante, la valorisation de l'eau comme ressource économique et la continuité écologique dans les bassins versants (L211-1 du CE).

Le droit de l'eau s'est construit progressivement sur la base du code rural, à travers différentes lois :

- Loi 1964 sur les agences de bassin.
- Loi 1984 sur la pêche.
- Loi 1992 sur l'eau. La Loi sur l'Eau affirme la nécessité de maîtriser les eaux pluviales — à la fois sur les plans quantitatifs et qualitatifs — dans les politiques d'aménagement de l'espace. Tout projet d'aménagement, même relativement peu important est maintenant soumis, soit à déclaration, soit à autorisation au titre de l'article L 214.3 du Code de l'environnement.

- Loi 2004 de transposition de la DCE. Elle implique la gestion par bassin versant (unité hydrographique naturelle), la mise en place d'un document de planification (le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux – SDAGE), le principe de gestion équilibrée pour satisfaire tous les usages, la prise en compte des milieux aquatiques, la participation des acteurs de l'eau à la gestion sont autant de principes développés par la Directive.
- Loi 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, dite loi LEMA. La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 permet :
 - De se donner les outils en vue d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la DCE ;
 - D'améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement : accès à l'eau pour tous avec une gestion plus transparente ;
 - De moderniser l'organisation de la pêche en eau douce.
- L'article 6 de la LEMA introduit de nouveaux classements des cours d'eau, par et déclinés dans l'article L. 214-17 du Code de l'environnement et sa partie réglementaire, deux listes de cours d'eau :

Tableau 1. Liste des cours d'eau introduit par la LEMA

Liste	Objectif	Conséquence
1	Préserver des cours d'eau ou tronçons de cours d'eau en très bon état écologique « Réservoirs biologiques », dotés d'une riche biodiversité jouant le rôle de pépinière nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins	Interdiction de construire tout nouvel obstacle à la continuité écologique, quel que soit l'usage.
2	Restaurer des cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.	Obligation de mise en conformité des ouvrages au plus tard dans les 5 ans après publication de la liste.

Les nouveaux classements entrent en vigueur dès la publication des listes par arrêté du préfet de bassin. Les anciens classements deviennent caducs dès cette publication et, à défaut, le 1er janvier 2014.

Enfin, la LEMA tente de prendre en compte l'adaptation au changement climatique dans la gestion des ressources en eau.

- Lois 2009 et 2010 Grenelle I et II
- Loi MAPTAM – Loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique crée une compétence ciblée et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations, la GEMAPI, et l'attribue aux communes et à leurs groupements
- Arrêté du 5 mars 2015 précisant les critères et méthodes d'évaluation de la teneur en nitrates des eaux et de caractérisation de l'enrichissement de l'eau en composés azotés susceptibles de provoquer une eutrophisation et les modalités de désignation et de délimitation des zones vulnérables.

- Loi NOTRe – Loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République prévoit que le transfert des compétences « eau et assainissement » vers les communautés de communes et les communautés d'agglomération soit obligatoire à compter du 1er janvier 2020.

Les documents de planification et de gestion

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux est un document de planification qui fixe les objectifs de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle d'un grand bassin hydrographique, pour une période de 6 ans. Il est accompagné d'un programme de mesures et doit intégrer les obligations définies par la DCE et les réglementations nationales sur l'eau.

Le territoire du SCoT se situe dans le bassin Loire-Bretagne.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 contient 14 orientations parmi lesquelles certaines sont liées à l'aménagement du territoire. Le SCoT doit être compatible avec ces orientations.

Tableau 2. Objectifs de référence du SDAGE Loire Bretagne

Objectifs de référence du SDAGE Loire Bretagne
Chap. 1 Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant
Chap. 2 Réduire la pollution par les nitrates
Chap. 3 Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique
Chap. 4 Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
Chap. 5 Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants
Chap. 6 Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
Chap. 7 gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable
Chap. 8 Préserver et restaurer les zones humides
Chap. 9 Préserver la biodiversité aquatique

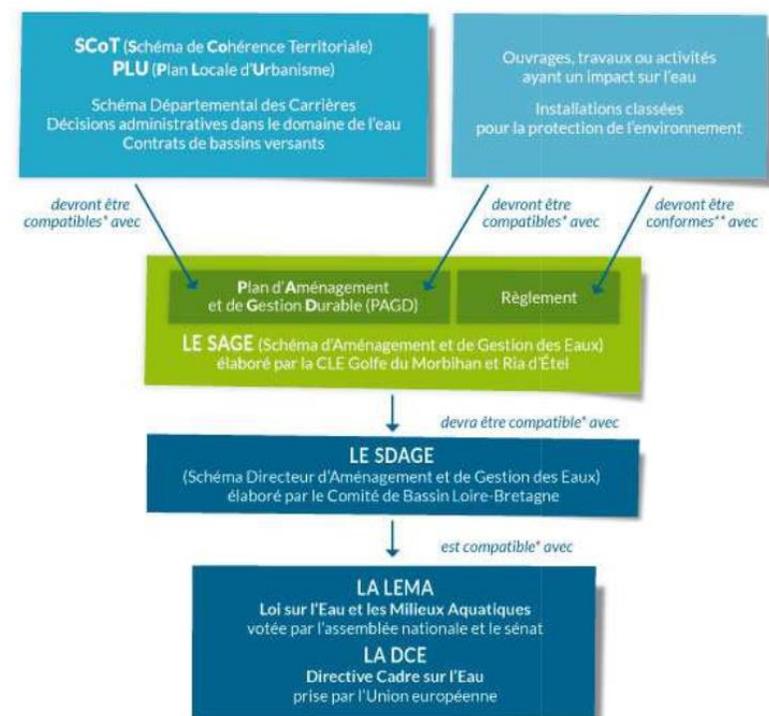
Objectifs de référence du SDAGE Loire Bretagne
Chap. 10 Préserver le littoral
Chap. 11 Préserver les têtes de bassin versant
Chap. 12 Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
Chap. 13 Mettre en place des outils réglementaires et financiers
Chap. 14 Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le SAGE, compatible avec le SDAGE, est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Le SAGE comprend notamment un Plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) de la ressource en eau, qui définit les priorités du territoire en matière d'eau et de milieux aquatiques, les objectifs à atteindre et les dispositifs à mettre en œuvre pour y parvenir. Il fixe également les conditions de réalisation du SAGE en évaluant les moyens techniques et financiers nécessaires à sa mise en œuvre.

Dotés d'une portée juridique, le règlement et ses documents cartographiques sont opposables aux tiers. Les documents d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme et carte communale) doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE (cf. schéma ci-dessous).



*Compatibilité : ne pas contrarier les orientations fondamentales de la norme supérieure **Conformité : répondre strictement à ce qui est demandé

Figure 1. Schéma de compatibilité du SCOT avec les SAGE

Deux SAGE couvrent le territoire de l'agglomération :

- Le SAGE du Golfe du Morbihan et ria d'Étel ;
- Le SAGE de la Vilaine.

Le SAGE du Blavet longe une faible partie des limites nord des communes de Brandivy, Grand-Champ et Colpo de l'agglomération. Toutefois, cette potentielle « intersection » n'est pas significative à

l'échelle du SCoT. Le SAGE Blavet ne sera donc plus évoqué dans la suite du document.

Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer

Instauré par les lois du 7 janvier 1983 et du 5 décembre 1986, le Schéma de Mise en Valeur de la Mer est un document de planification et, à ce titre, définit des objectifs et des orientations générales.

Il précise à quelle activité principale sont affectés les espaces maritimes et littoraux, les prescriptions qui y sont associées et les conséquences pour les autres activités. Il renvoie à des programmes en cours ou à lancer et s'appuie sur des actions déjà initiées qu'il conforte et propose des démarches complémentaires.

Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) du Golfe du Morbihan a été mis en place en 2006, la **version révisée de celui-ci a été approuvée en Août 2020**.

Les contrats territoriaux (ou de bassins versants)

L'Agence de l'eau Loire-Bretagne a créé l'outil « contrat territorial » dans le but de réduire les différentes sources de pollution ou de dégradation

physique des milieux aquatiques. Il permet d'intégrer l'ensemble des enjeux locaux mis en avant par l'état des lieux de la DCE et peut concerner une ou plusieurs thématiques. Son échelle d'intervention concerne le bassin versant ou l'aire d'alimentation de captage. Outil opérationnel, le contrat de bassin versant réalise sur le terrain des actions concrètes pour atteindre les objectifs fixés par le SAGE sur son territoire.

Plusieurs contrats territoriaux couvraient une partie du territoire de l'agglomération. Les bassins versants concernés sont les suivants :

- Grand bassin versant de l'Oust
- Bassins versant côtiers du golfe du Morbihan, de Quiberon à Pénérf

Éléments de diagnostic

Le réseau hydrographique

Sources : Agence de l'eau Loire-Bretagne (état des lieux 2013), BRGM

Le territoire est couvert par un important réseau hydrographique, d'environ 644 kilomètres linéaires, constitué de ruisseaux et rivières du golfe du Morbihan, structurant le paysage.

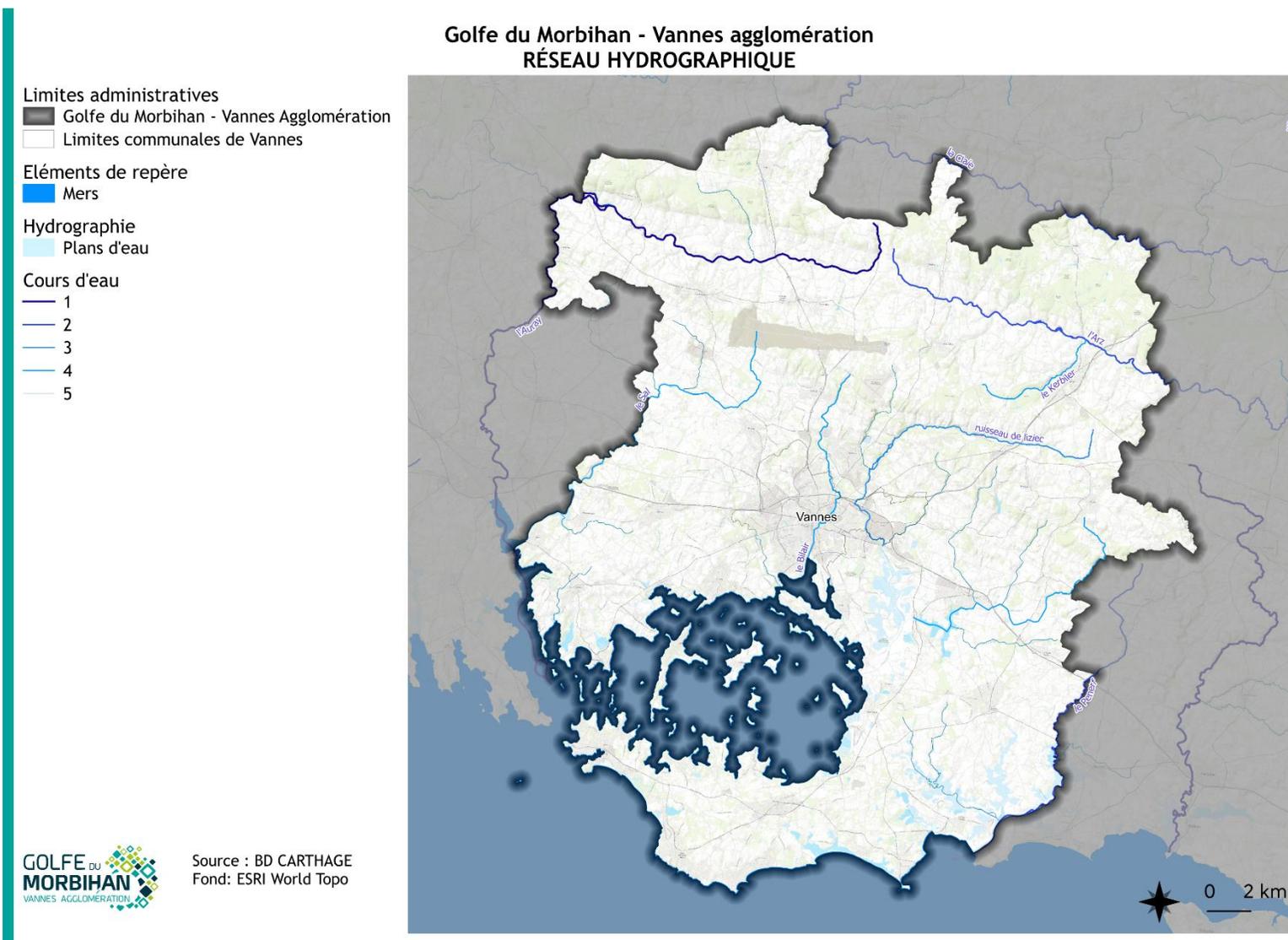


Figure 2. Réseau hydrographique sur le territoire du SCOT Golfe du Morbihan (source : BD Carthage)

Les outils de gestion des masses d'eau

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Deux SAGE couvrent le territoire de l'agglomération. Le SAGE du Golfe du Morbihan et de la ria d'Étel (GMRE) a été approuvé le 24 avril 2020. Le SAGE Vilaine a été approuvé le 2 juillet 2015. Celui-ci est en cours de révision depuis février 2022.

Tableau 3. Périmètre des SAGE sur le territoire de GMVA (source : Gest'eau)

SAGE	Superficie totale (km ²)	Superficie dans le territoire (km ²)
Golfe du Morbihan et ria d'Étel	1 386	575
Vilaine	11 011	224

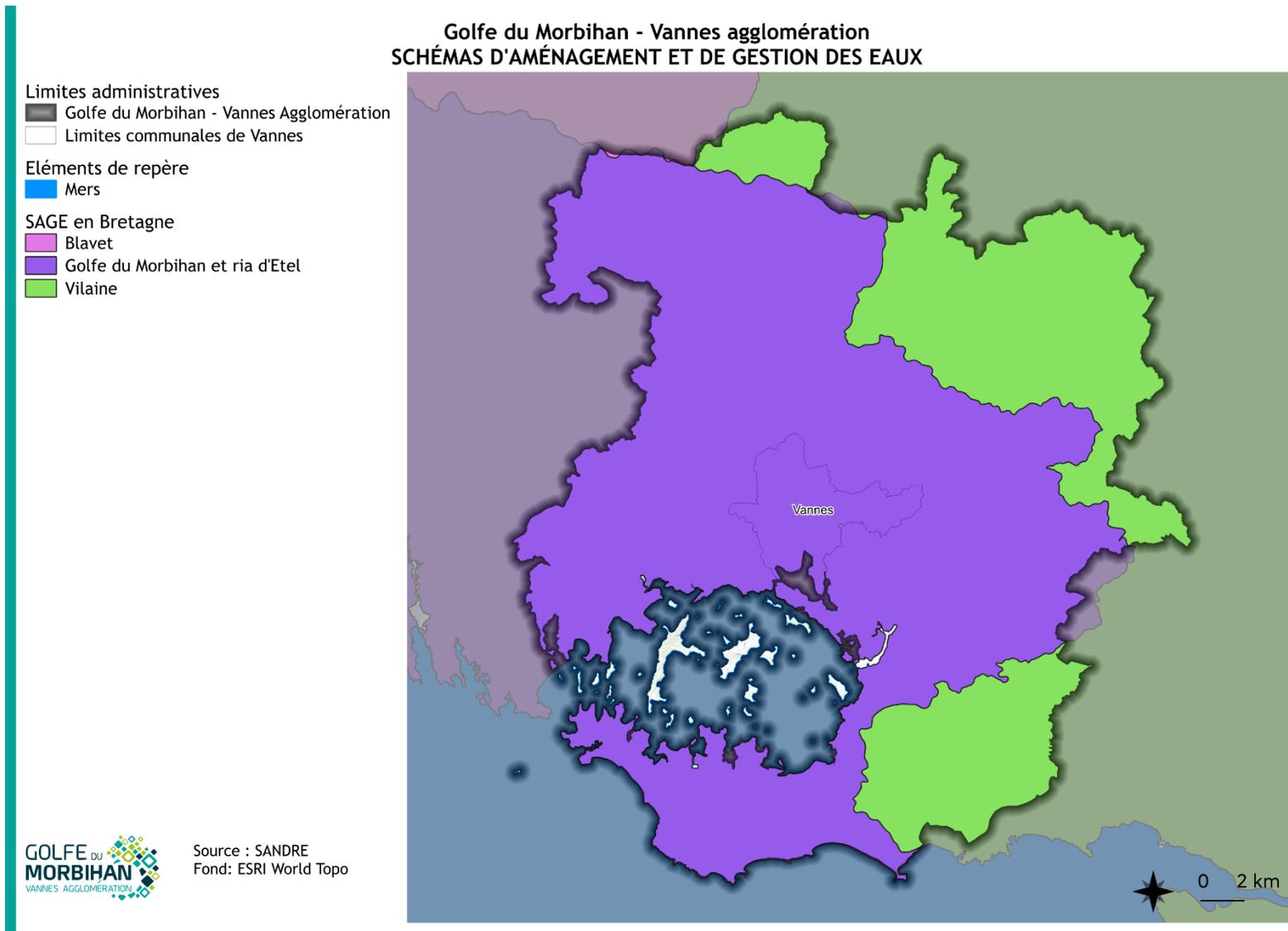


Figure 3. Périmètre des SAGE sur le territoire de GMVA (source : SANDRE)

Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer du Golfe du Morbihan

Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) du Golfe du Morbihan a été révisé et approuvé le 25 Août 2020, il est structuré autour de 3 grands enjeux :

1. Faire de la gestion durable des écosystèmes et des ressources maritimes du Golfe une composante du développement socio-économique du territoire ;
2. La gestion intégrée de l'espace et des ressources ;
3. Anticiper et intégrer les transitions écologique, énergétique, économique, sociétale sur le territoire du Golfe

Le SMVM concerne 19 communes, dont 17 sur le territoire du SCoT (cf. carte ci-dessous). Le SMVM du Golfe du Morbihan porte à son échelle les grandes ambitions de la politique maritime intégrée française : la transition écologique, le développement de l'économie bleue, le bon état écologique du milieu marin et la préservation d'un littoral attractif. La plus-value du SMVM du Golfe du Morbihan réside dans sa capacité à décliner et transformer les grandes ambitions, de manière opérationnelle sur une durée de 10 ans, au travers de la mise en œuvre d'actions concrètes, de leur suivi et de leur évaluation en termes d'efficacité, pour répondre aux défis de ce territoire atypique.

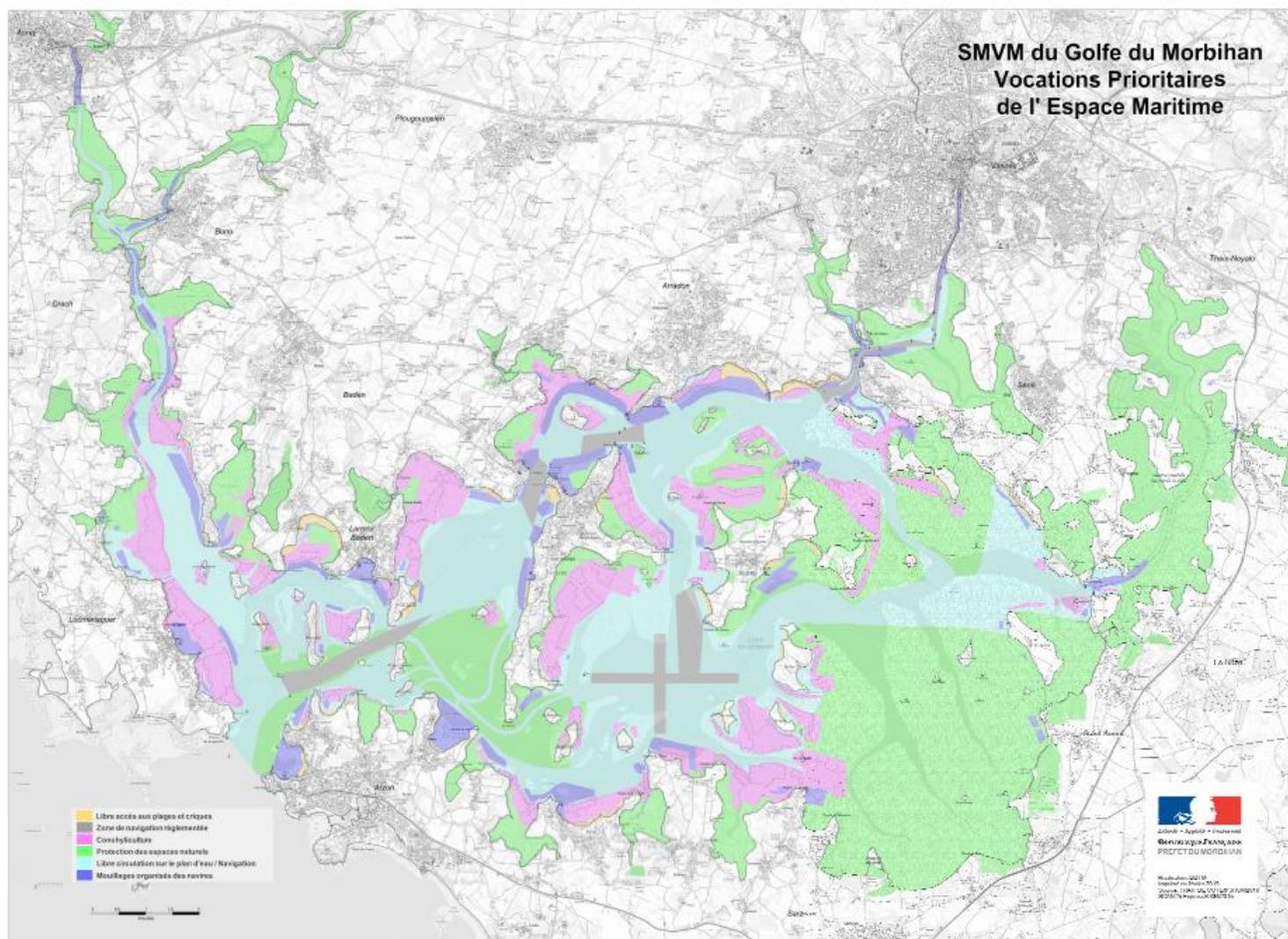


Figure 4. Carte des vocations du SMVM (source : Préfecture du Morbihan)

Les contrats territoriaux

Plusieurs structures portent actuellement des contrats territoriaux de bassin versant qui couvrent une partie du territoire de l'agglomération :

- Le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust (GBO) sur le grand bassin versant de l'Oust
- Auray Quiberon Terre Atlantique et GMVA sur les Bassins versants côtiers du golfe du Morbihan
 - o Celui-ci est découpé en plusieurs bassins versants (Loc'h et Sal, Golfe Vincin, Billair et Plessis, Gouyanzeur et petits côtiers)

Tableau 4. Caractéristiques principales des contrats territoriaux sur GMVA

Contrat territorial	Durée du contrat
Grand bassin versant de l'Oust	2022-2024
Bassins versants côtiers du golfe du Morbihan, de Quiberon à Pénerf	2022-2027

État des masses d'eau

Les zones vulnérables

La directive européenne 91/676/CEE dite Directive Nitrates a pour objectif de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. En France, elle se traduit par la définition de territoires en « zones vulnérables » où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution. Les zones identifiées et les programmes d'actions associés font régulièrement l'objet

d'actualisations. Depuis 1994, au titre de la Directive Nitrates, **la Bretagne est classée en zone vulnérable.**

Les zones sensibles

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Elles découlent de l'application de la directive « eaux résiduaires urbaines » de 1991. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire des eaux usées (traitement de l'azote ou de la pollution microbologique) est nécessaire afin de satisfaire aux directives « eaux brutes », « baignade » ou « conchyliculture ».

Les zones sensibles ont été étendues à l'ensemble des masses d'eaux de surface continentales et littorales du bassin Loire-Bretagne par arrêté du 09/12/2009 du préfet coordonnateur de bassin, abrogeant les zonages précédents. Cet arrêté impose aux collectivités locales des prescriptions en matière de rejets de leurs stations d'épuration urbaines dans ces « zones sensibles ». Les échéances sont déterminées en fonction de la taille de l'agglomération et de la sensibilité des milieux aquatiques à la pollution. Les stations d'épuration urbaines concernées sont obligées de mettre en œuvre des dispositifs plus efficaces de traitement des eaux usées pour l'azote et/ou le phosphore.

La totalité du territoire breton est en zone sensible.

Etat des masses d'eau au titre de la DCE

La directive-cadre sur l'eau (DCE) fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux. L'évaluation de l'état des masses

d'eau prend en compte des paramètres différents (biologiques, chimiques ou quantitatifs) suivant qu'il s'agisse d'eaux de surface (douces, saumâtres ou salées) ou d'eaux souterraines.

La DCE définit le "bon état" d'une masse d'eau de surface lorsque l'état écologique et l'état chimique de celle-ci sont au moins bons.

L'état écologique d'une masse d'eau de surface résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau). Pour chaque type de masse d'eau (par exemple : petit cours d'eau de montagne, lac peu profond de plaine, côte vaseuse...), il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type, qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine.

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et mauvais (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE) et 33 substances prioritaires (annexe X de la DCE).

Masses d'eau superficielles

Les cours d'eau

Les états de 11 cours d'eau du territoire ont été évalués par le SDAGE en 2019. Un seul cours d'eau : « Le Liziec et ses affluents depuis

la source jusqu'à l'estuaire » est en très bon état écologique et un seul est en bon état « L'Arz et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oust », 6 cours d'eau sont en état moyen, 3 en état médiocre et seulement le « pont Bugat et ses affluents depuis la source jusqu'à l'étang de Noyal » est en mauvais état. Concernant l'état chimique des cours d'eau la plupart sont en bon état (5 cours d'eau), et seulement 3 sont en mauvais état, notamment le « le Pénerf et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire » également en état écologique médiocre.

Les tendances d'évolutions de l'état des cours d'eau sont variables, l'état écologique s'améliore pour 4 cours d'eau mais se détériore pour 3 cours d'eau, concernant l'état chimique des cours d'eau, celui-ci se détériore pour « LE PENERF ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE » et s'améliore pour « LE VINCIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE ». La donnée n'est pas disponible pour 4 cours d'eau (le Liziec et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire, le Gorvello et ses affluents depuis la source jusqu'à l'étang de Noyal, le Sal et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire et le Pont Bugat et ses affluents depuis la source jusqu'à l'étang de Noyal).

5 cours ne devraient pas pouvoir atteindre un bon état en 2027.

Tableau 5. Etat écologique et chimique des cours d'eau du territoire (source : état des lieux du SDAGE)

Code masse d'eau	Nom	État écologique 2013	État écologique 2019	État chimique 2013 (avec et sans	État chimique 2019	État chimique 2019 (sans	Objectif d'atteinte du bon état

		ubiquistes ¹⁾					uistes ²⁾	
FRGR 0104	LE LOC'H ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	Médio cre	Moye n	Incon nu	Bon	Bon	2027	
FRGR 0105	LE LIZIEC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	Très bon	Très bon état	Incon nu	Indisp onible	Indisp onible	/	
FRGR 0106	L'ETIER DE BILLIERS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE		Moye n		Bon	Bon	2027	
FRGR 0134	LA CLAIE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'OUST	Médio cre	Moye n	Incon nu	Mauv ais	Bon	2027 (OM S)	
FRGR 0137	L'ARZ ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA	Moye n	Bon état	Bon	Bon	Bon	2021	

	CONFLUENCE AVEC L'OUST						
FRGR 1611	LE PENERF ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	Moye n	Médio cre	Moye n	Mauv ais	Bon	2027 (OM S)
FRGR 1613	LE GORVELLO ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ETANG DE NOYALO	Mauv ais	Médio cre	Médio cre	Indisp onible	Indisp onible	2027 (OM S)
FRGR 1615	LE VINCIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	Moye n	Moye n	Moye n	Bon	Bon	2027
FRGR 1617	LE BILAIR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	Moye n	Médio cre	Bon	Bon	Bon	2027 (OM S)
FRGR 1620	LE SAL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	Moye n	Moye n	Médio cre	Indisp onible	Indisp onible	2027 (OM S)

¹ Ubiquiste : molécule que l'on retrouve de partout, quel que soit le milieu. L'agence de l'eau Loire-Bretagne a choisi de les traiter à part, comme le permet la DCE.

² Ubiquiste : molécule que l'on retrouve de partout, quel que soit le milieu. L'agence de l'eau Loire-Bretagne a choisi de les traiter à part, comme le permet la DCE.

FRGR 2245	LE PONT BUGAT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ETANG DE NOYALO	Moyen	Mauvais	Médiocre	Indispensible	Indispensible
------------------	---	-------	---------	----------	---------------	---------------

Les plans d'eau

Un seul plan d'eau est évalué par le SDAGE Loire-Bretagne, l'étang de Noyal. Son état écologique est déclassé du fait d'un fort taux de nitrates, il est en revanche en bon état chimique.

Le SDAGE identifie que ce plan d'eau ne devrait pas pouvoir atteindre un bon état d'ici à 2027.

Tableau 6. Etat écologique et chimique des plans d'eau du territoire (source : état des lieux du SDAGE)

Code de la masse d'eau	Nom	État écologique 2019	Etat chimique 2019	Objectif bon état
FRGL118	ÉTANG DE NOYALO	Moyen	Bon	2027 (Moyen)

Les eaux littorales

Quatre masses d'eau côtière et quatre masses d'eau de transition ont été évaluées par le SDAGE Loire-Bretagne.

Parmi celles-ci, 4 sont en bon état écologique, 3 en état moyen et la Baie de Vilaine (côte) est en état médiocre.

A l'exception de la masse d'eau FRGT24 – rivière de Vannes, on ne note pas d'évolution concernant l'état des masses d'eau.

Les 4 masses d'eau n'ayant pas atteint le bon état ne devraient pas pouvoir l'atteindre d'ici 2027

Tableau 7. Etat écologique et chimique des masses d'eau littorale du territoire (source : état des lieux du SDAGE)

Type	Code masse d'eau	Nom	État écologique 2013	État écologique 2019	État chimique 2013	État chimique 2019	Objectif d'atteinte du bon état écologique
Côtières	FRGC38	Golfe du Morbihan (large)	Bon	Bon	Bon	Bon	2015
	FRGC39	Golfe du Morbihan	Moyen	Moyen	Bon	Bon	2027 (OMS)
	FRGC44	Baie de Vilaine (côte)	Médiocre	Médiocre	Bon	Bon	2027 (OMS)
	FRGC45	Baie de Vilaine (large)	Bon	Bon	Bon	Bon	2015
Transition	FRGT23	Rivière de Noyal	Bon	Moyen	Bon	Inconnu	2027 (OMS)
	FRGT24	Rivière de Vannes	Médiocre	Moyen	Bon	Inconnu	2027 (OMS)
	FRGT25	Rivière d'Auray	Bon	Bon	Bon	Bon	2015
	FRGT26	Rivière de Penerf	Bon	Bon	Bon	Inconnu	2015

Masses d'eau souterraine

À l'image des eaux superficielles, les eaux souterraines sont soumises à des pressions quantitatives et à des pollutions diffuses (nitrates, pesticides, phosphores), mais dans une moindre mesure grâce au pouvoir filtrant du sol et de l'exploitation relativement faible de cette ressource.

Il existe 2 masses d'eau souterraine au niveau du territoire, elles sont toutes les deux en bon état quantitatif, en revanche, leur état chimique est médiocre pour les deux masses d'eau, de plus on observe une dégradation de l'état de la masse d'eau Bassin versant du Golfe du Morbihan

Tableau 8. Etat quantitatif et chimique des masses d'eau souterraine du territoire
 (source : état des lieux du SDAGE)

Code	Nom de la masse d'eau	État quantitatif en 2013	État quantitatif en 2019	Obj ectif bon état	État chimique en 2013	État chimique en 2019	Obj ectif bon état
FRG G01 2	Bassin versant du Golfe du Morbihan	Bon	Bon	2015	Bon	Médiocre	2027 (OM S)
FRG G01 5	Bassin versant de la Vilaine	Bon	Bon	2015	Médiocre	Médiocre	2027

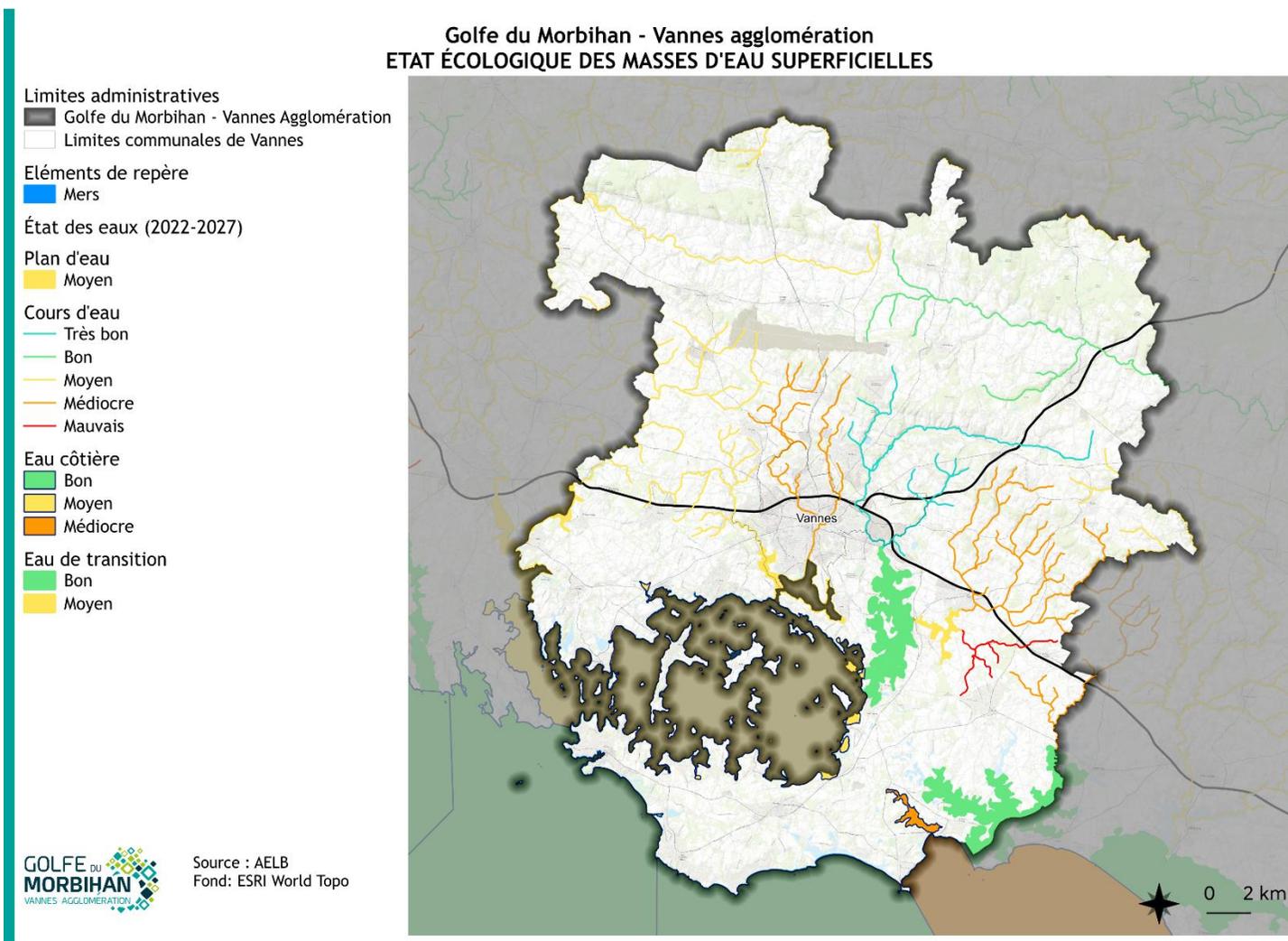


Figure 5. Etat écologique des masses d'eau superficielles (source : SDAGE Loire-Bretagne)

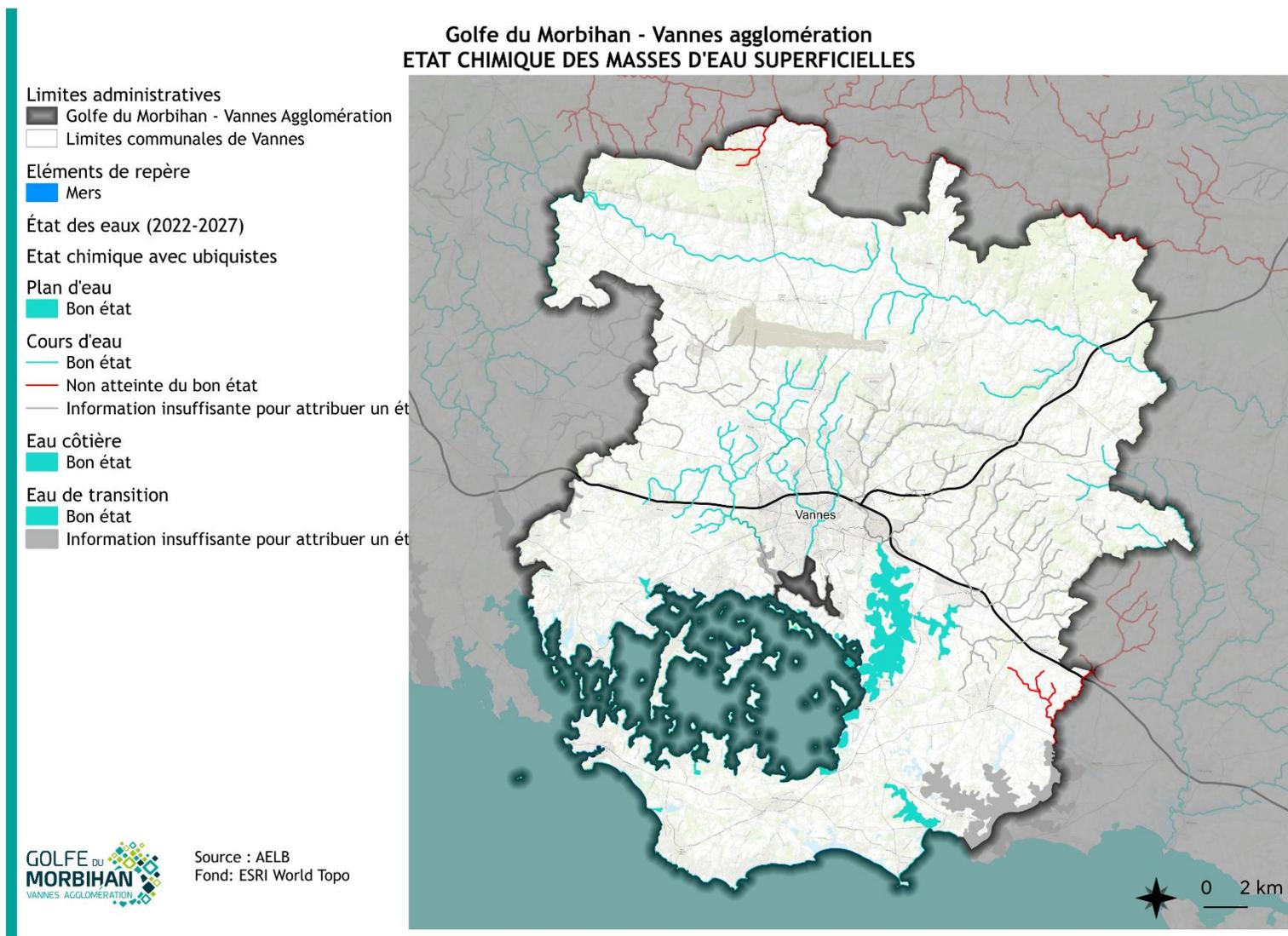


Figure 6. Etat chimique des masses d'eau superficielles (source : SDAGE Loire-Bretagne)

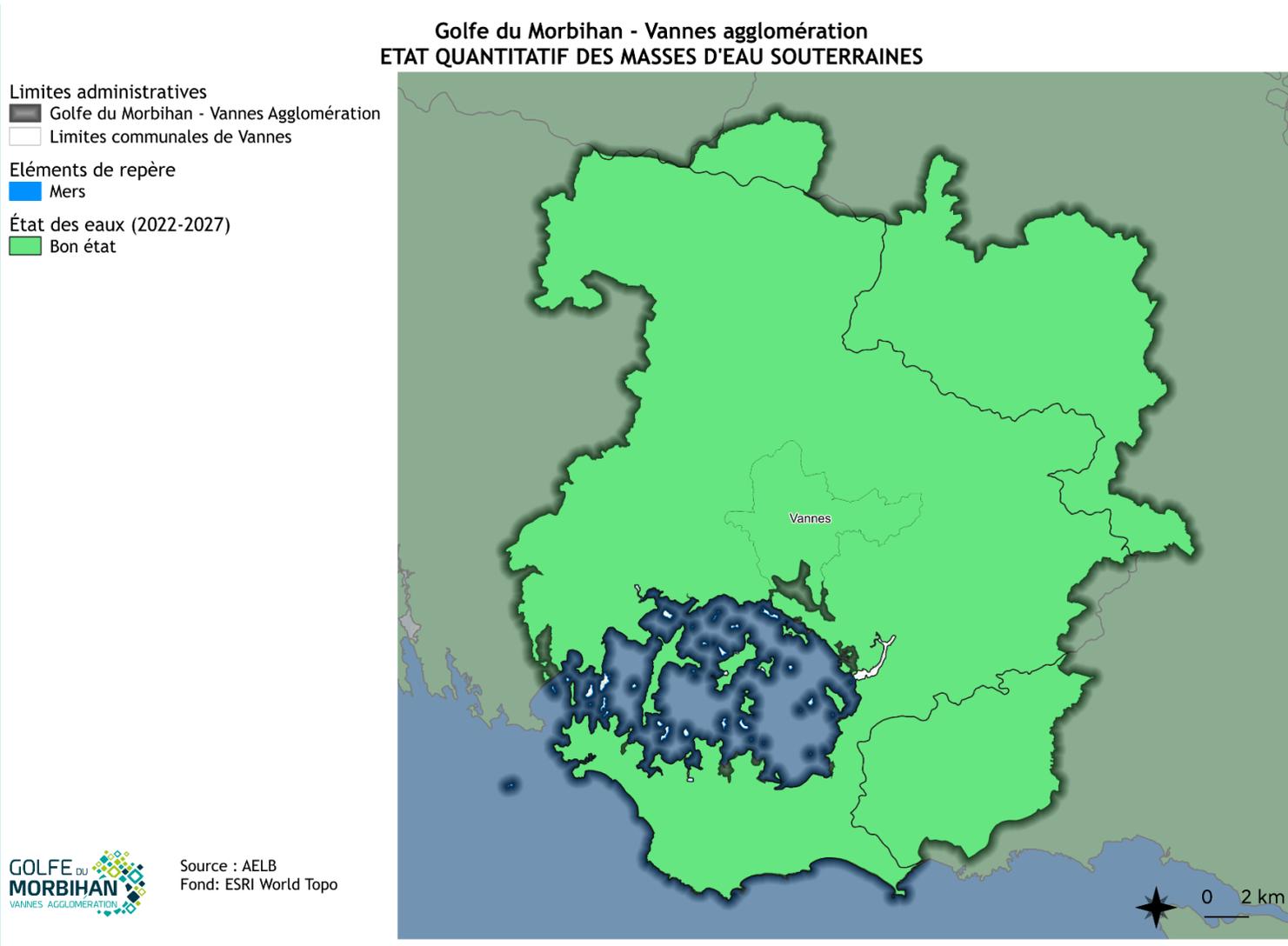


Figure 7. Etat quantitatif des masses d'eau souterraines (source : SDAGE Loire-Bretagne)

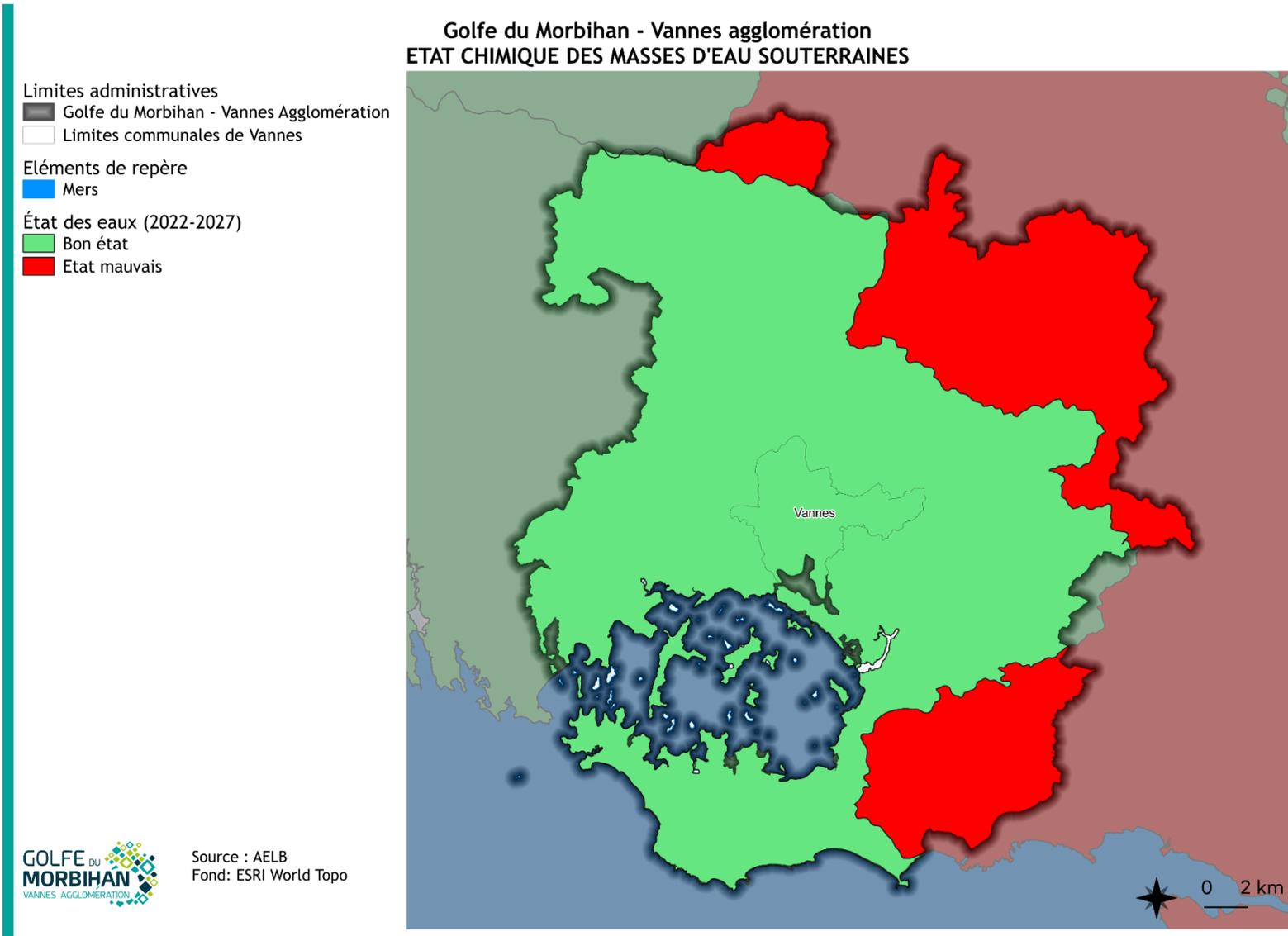


Figure 8. Etat chimique des masses d'eau souterraines (source : SDAGE Loire-Bretagne)

Usages et pressions quantitatives

SOURCE : BANQUE NATIONALE DES PRELEVEMENTS QUANTITATIF EN EAU (BNPE)

En 2021, environ 9,9 Mm3 d'eau ont été prélevés sur le territoire de GMVA sur les masses d'eau souterraines ou superficielles, soit environ 50,8 m3/hab.

L'alimentation en eau potable est largement l'usage principal pour des prélèvements et représente 98% de ceux-ci en 2021, suivi de l'irrigation, l'usage industriel est quasiment négligeable.

La pression due à l'usage « Alimentation en eau potable » est détaillée dans les chapitres suivants.

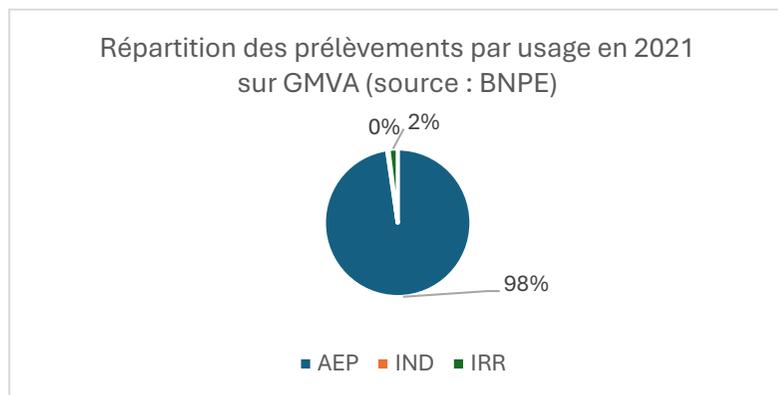


Figure 9. Répartition des prélèvements par usage en 2021 sur GMVA (source : BNPE)
Cette tendance reste globalement constante sur le territoire depuis 2008. Si le volume global prélevé subit des variations, l'usage principal demeure l'alimentation en eau potable, aux égards notamment à la vocation touristique du territoire.

On observe une tendance à la baisse des prélèvements par habitant, ceux-ci sont effectivement passés de 57 m3/hab en 2008 à environ 51 m3/hab en 2021.

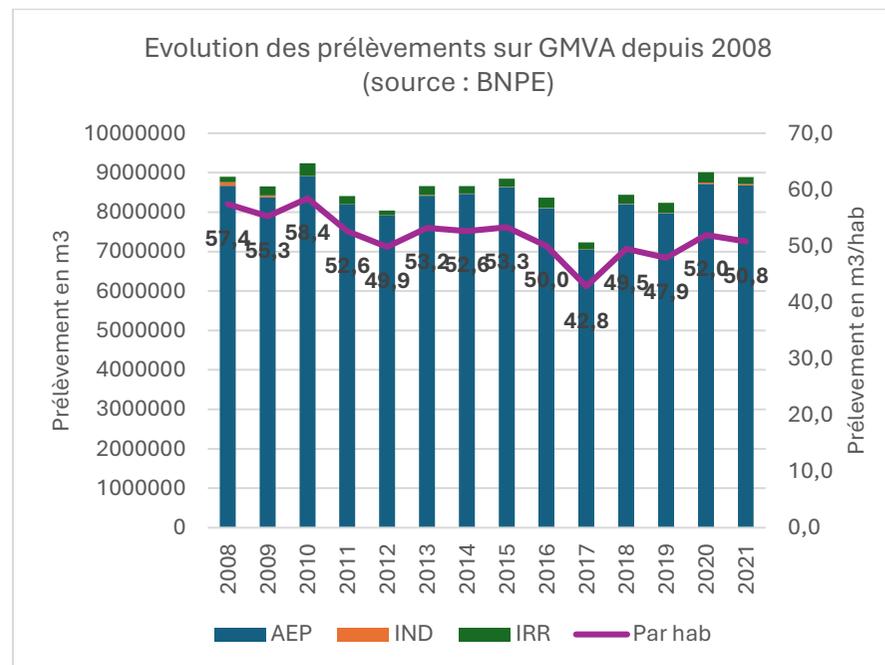


Figure 10. Evolution des prélèvements sur GMVA depuis 2008 (source : BNPE)

Origine des prélèvements

En 2021, d'après la BNPE environ 30% des prélèvements sont issus de ressources souterraines, soit environ 2,7 Mm3 et le reste, environ 70%, soit environ 6,2 Mm3 sont issus de ressources continentales. On note une évolution de cette répartition avec une augmentation des prélèvements souterrains et une diminution des prélèvements continentaux.

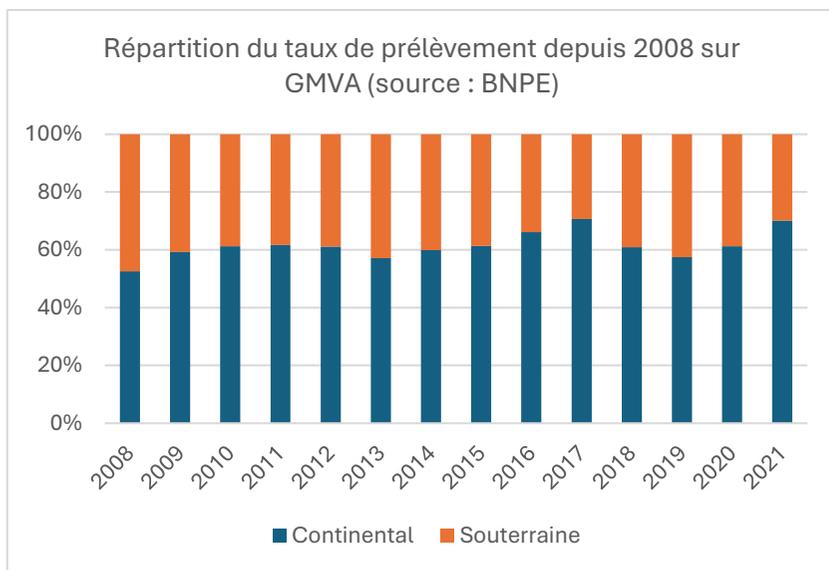


Figure 11. Evolution des prélèvements sur GMVA depuis 2008 (source : BNPE)

Comparaison avec des territoires d'échelles supérieures

Ramené au nombre d'habitants, les prélèvements en eau potable sur GMVA sont nettement inférieurs aux prélèvements recensés aux échelles supérieures (Département et Région).

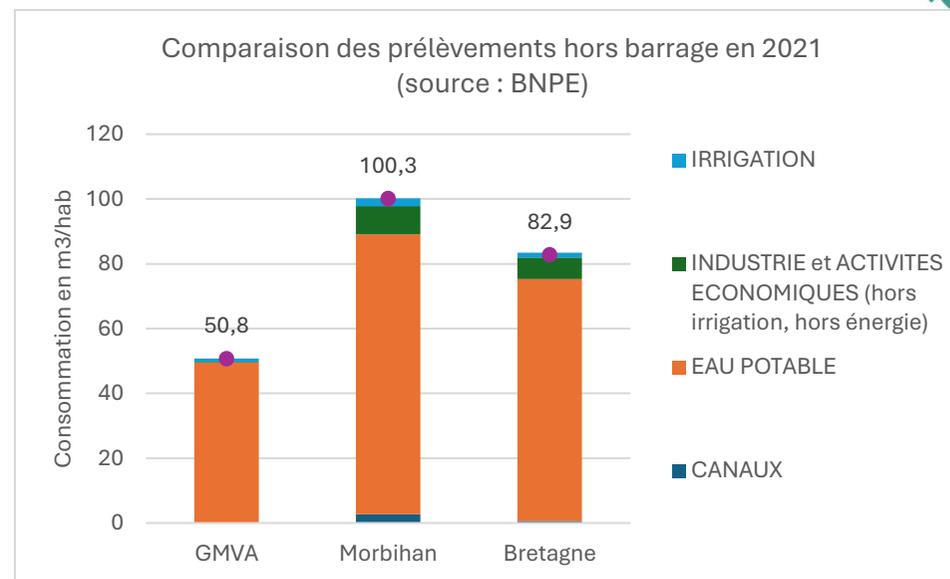


Figure 12. Comparaison des prélèvements hors barrage en 2021 (source : BNPE)

En France, pour des raisons sanitaires, les zones de production conchylicole, les sites de pêche à pied de loisirs et les eaux de baignade font l'objet d'une surveillance sanitaire régulière. Ces usages, représentant des enjeux économiques forts sur le territoire de l'agglomération, sont fortement dépendants de la qualité de l'eau.

Les zones de production conchylicole

Sources : EIE du SCOT en vigueur

Pour prévenir le risque sanitaire par les coquillages de bactéries ou virus potentiellement pathogènes pour l'homme, une surveillance microbiologique des zones de production conchylicoles est mise en œuvre depuis 1989 par l'Ifremer, à travers le REMI (REseau Microbiologique). L'indicateur bactériologique recherché est *E.coli*, germe témoin de la contamination fécale. Sur la base des résultats du

suivi REMI, les zones de production conchylicole font l'objet d'un classement, pris par arrêté préfectoral. Le classement des zones de production conchylicole vaut pour les zones d'élevage et pour la pêche à pied professionnelle.

Le suivi de la qualité des eaux et des coquillages dans les secteurs de pêche et de conchyliculture est traduit dans l'arrêté préfectoral modifié de 2013, relatif au classement de salubrité des zones de production des coquillages vivants pour la consommation humaine et révisé en 2023 (arrêté préfectoral du 18 Juillet 2023).

L'IFREMER a évolué la qualité des zones conchylicole du Morbihan sur la période 2020-2022. Les résultats de cette évaluation est la suivante :

Sur 53 zones classées et suivies dans le cadre du REMI en 2022 au titre l'arrêté de classement du 06 juillet 2022 :

- 41 zones ont un classement sanitaire concordant avec l'estimation de leur qualité,
- 9 zones présentent un classement sanitaire qui ne concorde pas avec l'estimation de la qualité (dont 5 où un seul résultat fait basculer la qualité)
- 3 zones ont un nombre de données insuffisant pour estimer leur qualité.
- Sur les 9 zones dont le classement sanitaire ne concorde pas avec l'estimation de la qualité :
 - 6 sont classées en A alors que leur qualité est estimée en B,
 - une est classée en A et sa qualité est estimée en « très mauvaise qualité » (56.10.1 – Rivière de Saint-Philibert – Zone unique Rivière de Saint-Philibert)
 - 2 sont classées en B alors que leur qualité est estimée en A.

Sur le territoire de GMVA

Le territoire de l'agglomération est concerné par 14 zones de productions conchylicoles pour le groupe 3 (non fousseurs) et 8 pour le groupe 2 (fousseurs).

Cette différence avec l'échelle départementale s'explique notamment par le redécoupage récent en 5 zones du Golfe du Morbihan pour le groupe 3.

Suite au nouvel arrêté de classement de 2023, on compte :

- **Pour le groupe 2 :** 2 zones de production en classe A et 6 zones en catégorie B
- **Pour le groupe 3 :** 13 zones de production en de classe A et une seule zone en catégorie B

Rq : L'on compte également 28 sites de production non classés.

Ci-dessous le tableau des zones de production sur GMVA ainsi que leur état

Tableau 9. Classements des zones de production conchylicole sur le territoire de GMVA en 2023 (source : préfecture du Morbihan)

Code de la zone	Nom de la zone	GP 2	GP 3
56.01.1	Zone du large – Belle Ile	X	A
56.12.3	Rivière d'Auray - Le Rohello	A	B
56.12.4	Rivière d'Auray aval et Anse de Baden	A	A
56.13.10	Golfe du Morbihan	X	B
56.13.20	Golfe du Morbihan Sud	A	X
56.13.21	Locmiquel - Berder - Kerdelan	A	X
56.13.22	Golfe du Morbihan Nord	A	X
56.13.23	Ile aux Moines - Ile d'Arz	A	X
56.13.24	Golfe du Morbihan Est	A	X

56.13.5	Golfe du Morbihan - Iles de Boede et Boedic	A	B
56.13.7	Golfe du Morbihan - Riviere de Noyal	A	B
56.14.1	Bande cotiere Presqu'île de Rhuys cote ocean	A	X
56.15.3	Riviere de Penerf - Etier de Sainte Anne	A	X
56.15.6	Riviere de Penerf	A	X
56.15.7	Embouchure de la riviere de Penerf	A	X
56.15.10	Rivière de Penerf	A	B
56.15.8	Riviere de Penerf - Claires du Pont Neuf	A	B
56.16.1	Entre la riviere de Penerf et l'estuaire de la Vilaine	NB	X

Total général			
----------------------	--	--	--

La qualité de l'eau est en lien direct avec les activités humaines et l'urbanisation proche ou éloignée du littoral ou de la rivière. Tout projet doit donc être extrêmement sensible à ces paramètres. Depuis 2005, plusieurs épisodes de pollution microbiologique ont conduit la préfecture à suspendre momentanément la pêche, le ramassage et la commercialisation des coquillages.

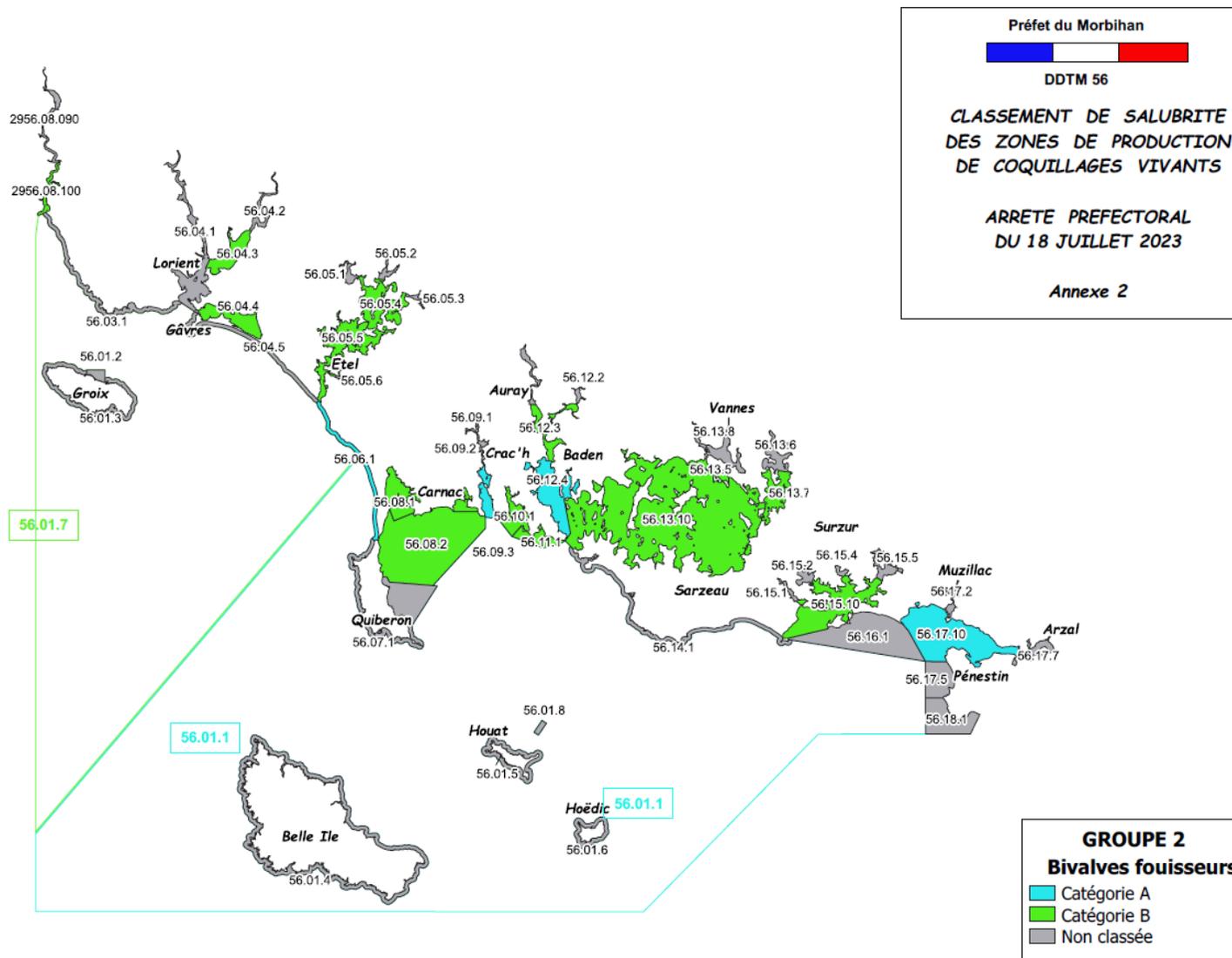


Figure 13. Classement de salubrité des zones de productions par sous-secteurs de coquillages groupe 2 (source : Préfecture du Morbihan)

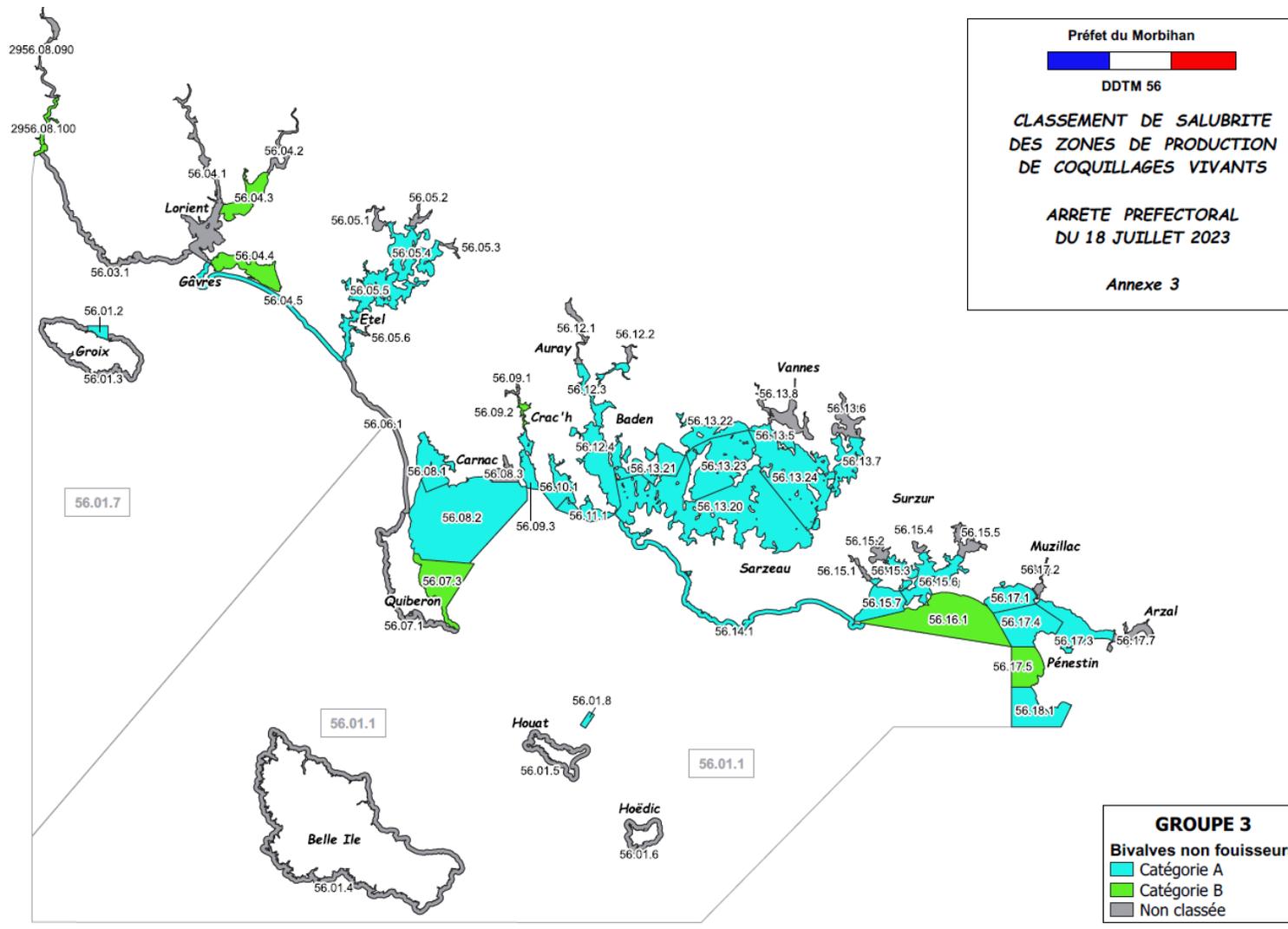


Figure 14. Classement de salubrité des zones de productions par sous-secteurs de coquillages, groupe 3 (source : Préfecture du Morbihan)

Les zones de pêche à pied récréative

L'ARS assure le suivi bactériologique des coquillages sur les gisements naturels exploités par la pêche à pied récréative. Il s'agit d'un suivi mensuel ou bimestriel, basé sur l'analyse de l'indicateur bactériologique *Escherichia coli*.

À l'échelle régionale, la qualité sanitaire des coquillages montre une tendance à l'amélioration. En 2016, la majorité (84%) des 98 sites de pêche à pied de loisir suivis en Bretagne présente une qualité sanitaire suffisante pour permettre la pêche (contre 72% en 2015). 20% des gisements de pêche à pied sont de très bonne qualité sanitaire. Cette part a presque triplé depuis 2013. Cependant, un nombre important de sites sont vulnérables aux contaminations bactériologiques. Pour près de la moitié d'entre eux, la pêche y reste déconseillée en raison d'une qualité sanitaire aléatoire et de la présence ponctuelle de contaminations significatives. Et, 16% des sites restent encore interdits à la pêche à pied récréative.

Dans le Morbihan, la qualité microbiologique des principaux gisements fréquentés par les pêcheurs à pied amateurs entre 2020 et 2023 est relativement bonne.

Sur le territoire de GMVA

Seulement trois sites de pêche à pied, Kérignard et Penvins à Sarzeau et Lern, font l'objet d'un suivi sanitaire par les services de l'ARS à l'échelle de l'agglomération. Pour le classement 2020-2023, les trois sites sont classés en bonne qualité et la pêche à pied y est autorisée sans restriction.

Le site de Penvins présente une qualité bactériologique aléatoire. Sur les 36 derniers mois, plusieurs dépassements du seuil de sécurité

sanitaire ont été identifiés. La consommation de coquillage ne peut être considérée comme en permanence sans risque pour la santé.

Le gisement de Kérignard présente une bonne qualité bactériologique. Sur les 36 derniers mois, trois faibles dépassements du seuil de sécurité sanitaire a été identifiés. La consommation directe des coquillages est possible sans risque sanitaire.

Le gisement de Lern présente une qualité bactériologique aléatoire. Sur les 36 derniers mois, plusieurs dépassements du seuil de sécurité sanitaire ont été identifiés. La consommation de coquillage ne peut être considérée comme en permanence sans risque pour la santé.

Les coquillages prélevés sur le site Le Bauzec présentaient des contaminations épisodiques, généralement d'intensité modérée. La pratique de la pêche était tolérée. La consommation des coquillages ne pouvant être considérée comme en permanence sans risque pour la santé, la cuisson était recommandée afin de réduire significativement le risque sanitaire. **Le suivi de ce gisement a été arrêté courant 2013.**

Les zones de baignade

SOURCE : SITE INTERNET DE L'ARS

Le suivi sanitaire des eaux de baignade (eaux douces et eau de mer) est assuré par l'ARS durant la saison balnéaire. En Bretagne, le contrôle de la qualité des eaux de baignade s'effectue globalement du 15 juin au 15 septembre. La qualité microbiologique des eaux de baignade est déterminée au travers des 2 indicateurs bactériologiques : Escherichia coli et les entérocoques intestinaux. Leur présence dans les eaux peut être associée à celle de germes pathogènes plus dangereux.

Ci-dessous les critères de classements définis à partir des indicateurs bactériens selon la directive 2006/7/CE :

Tableau 10. Méthodologie de classement annuel de baignade (source : ARS Bretagne)
Entérocoques intestinaux (EI)

Escherichia Coli	P95 <= 100	100 < P95 <= 200	P90 <= 185	P90 > 185
P95 <= 250	Excellente	Bonne	Suffisante	Insuffisante
250 < P95 <= 500	Bonne	Bonne	Suffisante	Insuffisante
P90 <= 500	Suffisante	Suffisante	Suffisante	Insuffisante
P90 > 500	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante

D'une façon générale, la qualité sanitaire des eaux de baignades bretonnes est en amélioration constante et suit la tendance observée au niveau national. Parmi les 588 baignades contrôlées en Bretagne en 2022, 98% présentaient une eau répondant aux exigences de qualité en vigueur. Seulement 10 sites sont classés en qualité insuffisante en 2022, aucun dans le Morbihan.

Les eaux de baignade sur le territoire de GMVA

Eaux de mer

43 sites de baignade en mer sont présents sur le territoire de l'agglomération, répartis sur 13 communes. En 2023, 33 sites étaient classés en qualité 'Excellente' et 6 sites en qualité 'Bonne'.

Tableau 11. Qualité des eaux de baignades entre 2020 et 2023 (source : ARS)

Commune	Point de prélèvement	Type d'eau	2020	2021	2022	2023
ARRADON	KERBILOUET	mer	8E	8E	8E	8E
ARRADON	LA CARRIERE	mer	8E	8E	8E	8E
ARRADON	PENBOCH	mer	8E	8E	8E	8E
ARZON	KERJOUANNO	mer	14E	14E	14E	14E
ARZON	LE FOGEO	mer	14E	14E	14E	14E
ARZON	LES TROIS FONTAINES	mer	8E	8E	8E	8E
ARZON	PORT LEEN	mer	14E	14E	14E	14B
ARZON	PORT NAVALO	mer	13E	14E	14E	14E
ARZON	PORT SABLE	mer	14E	14E	14E	14E
ARZON	TRENO	mer	8B	14E	14E	14E
ARZON	TUMIAC-KERVER	mer	7E	8E	8E	8E

BADEN	SEPT ILES	mer	8E	8E	8E	8E
BADEN	TOULINDAC	mer	8E	8E	8E	8E
ILE-AUX-MOINES	LE DREHEN	mer	8E	8E	8E	8E
ILE-AUX-MOINES	PORT MIQUEL	mer	8E	8E	8E	8E
ILE-D'ARZ	BROUEL	mer	8E	8E	8E	8E
ILE-D'ARZ	LA FALAISE	mer	8E	8E	8E	8E
ILE-D'ARZ	PENERA/KEROLAN	mer	8E	8E	8E	8E
ILE-D'ARZ	RUDEVENT	mer	8E	8E	8E	8E
LARMOR-BADEN	BERCHIS	mer	8E	8E	8E	8E
LARMOR-BADEN	LA FONTAINE	mer	14E	14E	14E	14B
LARMOR-BADEN	LOCMIQUEL	mer	8E	8E	8E	8E
SAINT-ARMEL	LASNE	mer	7B	8E	8E	7E
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	GOH VELIN	mer	14E	14E	14E	14E
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	KERCAMBRE	mer	14E	14E	14E	14E

SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	LE KERVERT	mer	14E	14E	14E	14E
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	PORT AUX MOINES	mer	14E	14E	14E	14E
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	PORT MARIA	mer	14E	14E	14E	14E
SAINT-GILDAS-DE-RHUYS	POULGOR	mer	14E	14E	14E	14E
SARZEAU	BANASTERE	mer	8E	8E	8E	8E
SARZEAU	BEG LANN	mer	8E	8E	8E	8B
SARZEAU	KERFONTAINE	mer	8E	8E	8E	8E
SARZEAU	LANDREZAC	mer	14E	14E	14E	14E
SARZEAU	LE ROALIGUEN	mer	14E	14E	14E	14E
SARZEAU	PENVINS	mer	14E	14E	14E	14B
SARZEAU	SAINT JACQUES	mer	14E	14E	14E	14E
SARZEAU	SUSCINIO	mer	14E	14E	14E	14E
SENE	MONTSARRAC	mer	14E	14B	14B	14B
SENE	MOUSTERIAN	mer	14E	14E	14E	14E

SENE	POINTE DU BILL	mer	14E	14E	14E	14E
TOUR-DU-PARC (LE)	ROUVRAN	mer	8E	8E	8E	8B
VANNES	BASSIN DE CONLEAU	mer	12E	14E	14E	14E
VANNES	PLAGE DE CONLEAU	mer	8E	8E	8E	8E

En 2023, on note une dégradation de 5 sites de baignades passant d'une qualité excellente à une bonne qualité, tous du fait de présence d'entérocoques intestinaux (EI) ce déclassement concerne les sites de :

- Port Leen (Arzon)
 - o Paramètre déclassant : EI
- La Fontaine (Larmor-Baden)
 - o Paramètre déclassant : EI
- Penvins (Sarzeau)
 - o Paramètre déclassant : EI
- Beg Lann (Sarzeau)
 - o Paramètre déclassant : EI
- Rouvrans (Le Tour-Du-Parc)
 - o Paramètre déclassant : EI

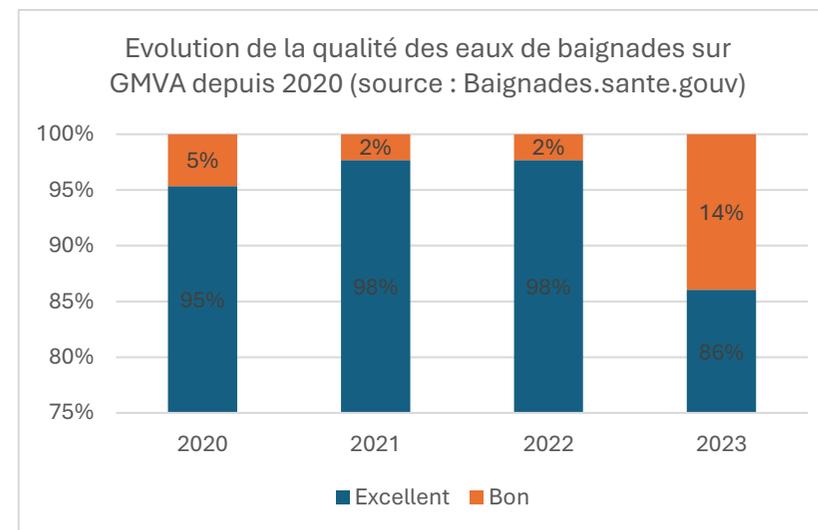


Figure 15. Evolution de la qualité des eaux de baignades sur GMVA depuis 2020 (source : Baignades.sante.gouv)

Eaux douces

Il n'y a actuellement aucun site de baignade en eau douce suivi par l'ARS sur le territoire de l'agglomération.

Sources de pollutions potentielles

En milieu littoral, les sources de pollutions microbiologiques potentielles, d'origine humaine ou animale, sont nombreuses. Leur multiplicité et leur fugacité peuvent rendre complexe l'identification de l'origine de la contamination.

Les principales causes de contamination identifiées sur le territoire sont dues à une contamination accidentelle du réseau hydrographique du réseau d'assainissement ou du réseau de collecte des eaux pluviales (contamination causée parfois dans ce cas par des dysfonctionnements du système d'assainissement des eaux usées,

notamment en cas de fortes pluies), qui deviennent alors eux-mêmes des vecteurs de contamination.

Outre les pollutions d'origine microbiologique, les eaux littorales peuvent être impactées par d'autres types de pollutions :

- Pollutions diffuses issues des bassins versants ;
- Phénomènes de marées vertes
- Pollutions accidentelles (ex : accidents de navires, pouvant transporter des polluants)

Alimentation en eau potable

Sources : *RPQS AEP 2022*

Gestion de l'eau potable

Conformément à la loi Notre, la Communauté d'Agglomération Golfe du Morbihan - Vannes agglomération exerce la compétence Eau depuis le 1^{er} janvier 2020.

Conformément aux statuts de Golfe du Morbihan - Vannes agglomération modifiés par arrêté en date du 22 avril 2021, la Direction de l'eau regroupe les compétences suivantes :

- Compétences dites obligatoires au titre du Code Général des collectivités territoriales : Eau ;
 - Assainissement des eaux usées, dans les conditions prévues à l'article L. 2224-8 Gestion des eaux pluviales urbaines, au sens de l'article L. 2226-1.
- Compétence dite facultative au titre du Code Générale des collectivités territoriales :
 - La gestion des eaux de baignades, dont l'élaboration, le suivi et la révision du profil de

vulnérabilité des plages, à l'exclusion du pouvoir de police du maire, sur l'ensemble des sites de baignade déclarés.

Captages et prélèvements

Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captage d'eau destinée à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource. L'objectif est de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis. Les périmètres de protection de captage sont définis dans le Code de la Santé Publique (article L-1321-2). Ils ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

Cette protection mise en œuvre par les ARS comporte trois niveaux établis à partir d'études réalisées par des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique :

1. Le périmètre de protection immédiate : site de captage clôturé (sauf dérogation). Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.
2. Le périmètre de protection rapprochée : secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets, etc.) Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.

3. Le périmètre de protection éloignée : facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du point de captage, voire à l'ensemble du bassin versant.

L'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement et d'institution des périmètres de protection fixe les servitudes de protection opposables au tiers par déclaration d'utilité publique (DUP).

Captages

Captages sensibles et prioritaires au titre du SDAGE

Les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne visent à assurer sur le long terme la qualité sanitaire de l'eau destinée ou utilisée entre autres pour l'alimentation humaine. Ceci implique :

- De lutter contre les pollutions diffuses sur les aires d'alimentation des captages et sur les zones à préserver pour les besoins actuels et futurs ;
- De prévenir les pollutions ponctuelles et accidentelles ;
- De lutter contre la pollution microbiologique ;
- De protéger la ressource.

Pour ce faire, le SDAGE Loire-Bretagne a identifié des captages dits « sensibles » aux pollutions diffuses nitrates et pesticides ou susceptibles de l'être et des captages prioritaires (cf. Disposition 6C du SDAGE).

Parmi ces captages sensibles, les actions correctives ou préventives sont ciblées sur les aires d'alimentation des captages jugés prioritaires listés ci-après. Ceci n'exclut pas la mise en œuvre d'actions préventives et/ou curatives pour les captages sensibles qui ne sont pas inclus dans la liste des captages prioritaires.

L'aire d'alimentation de captage Noyal-Vannes, sur la commune de Theix Noyal est identifiée comme prioritaire par le SDAGE.

Captages « Grenelle »

À la suite du Grenelle de l'Environnement, 500 captages d'eau potable français ont été classés Grenelle selon deux critères :

- L'état de la ressource vis-à-vis des pollutions diffuses, donc essentiellement les captages les plus menacés par les pollutions diffuses, notamment les nitrates et les produits phytosanitaires ;
- Les volumes d'eau prélevés.

Un captage classé « Grenelle » doit alors faire l'objet d'une étude concernant son bassin d'alimentation, puis d'un programme d'actions visant à préserver la qualité de la ressource et à en garantir l'accès pour tous.

Aucun captage « Grenelle » n'est recensé sur le territoire du SCoT.

Production d'eau potable

Le territoire de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération recense un total de 10 usines pour une capacité de production d'eau potable de GMVA est de 2 310 m³ /heure, soit 46 740 m³ jour. Les principales caractéristiques de ces usines sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 12. Usines de production d'eau potable sur le territoire de GMVA (source : RPQS AEP 2022)

Secteur	Unité de gestion	Nom de l'UTEP (composition d'implantation)	Année de mise en service	Filière de traitement des eaux	Capacité de trait. (m ³ /h)	Capacité de trait. (m ³ /j)

Centre	Vannes	Noyal (Theix)	1964 / 1995	Décanteur à lit de boues pulsées / Filtre à sable / Ozonation / Filtres à charbon actif / Reminéralisation (eau de chaux) / Désinfection javel	2 x 500	20 000
Centre	Vannes	Lesvellec (St-Avé)	1958 (1ère partie) / 1996 (extension)	Dégazage / Filtre à dolomite / Désinfection UV / Chloration au chlore gazeux	250	5 000
Centre	Vannes	Liziec (Vannes)	2020	Préminéralisation / Coagulation/floculation/décantation / Ozonation - CAP - Filtres à sable / Post-reminéralisation - Désinfection	300	6 000
Centre	Séné	Kerhon (St-Nolff)	1959 / 1987 / 1993	Dégazage / Filtre à dolomite / Chloration au chlore gazeux	60	1 440
Centre	Ex-SIA EP St-Avé - Meucun	Kerbotin (St-Avé)	2006	Filtre carbonate / Deferisation, Démanganisation / Filtres carbonate / Désinfection	60	1 200
Centre	Ex-SIA EP St-Avé - Meucun	Lihanteu (St-Avé)	1977/1995	Filtres / Désinfection	50	1 000

	uc on					
Ouest	Ex-SIA EP Grand- Champ	Queneah Guen (Grand Champ)	2008	Traitement physique simple et désinfection	80	1 600
Est	Ex-SIA EP Pre squ 'ile de Rh uys	Le Marais (Theix)	2017	Pré-oxydation KMnO4 Pré-reminéralisation CO2 + lait de chaux / Coagulation / floculation / clarification par flottation > Charbon actif en poudre / Reminéralisation CO2 + lait de chaux / Inter- oxydation au KMnO4 / Filtres à sable > Désinfection	400	8 000
Est	Ex-SIA EP Pre squ 'ile de Rh uys	Cran (Treffl éan)	1955	Filtres carbonates Désinfection	80	1 900
Est	Ex-SIA EP Elven	Unité de potabi lisation de St- Colo mbier	1963	Filtration par charbon actif neutralisation- désinfection aux UV	30	600

		(St- Nolff)				
--	--	----------------	--	--	--	--

Golfe du Morbihan - Vannes agglomération

Organisation territoriale en matière de production - transport d'eau potable

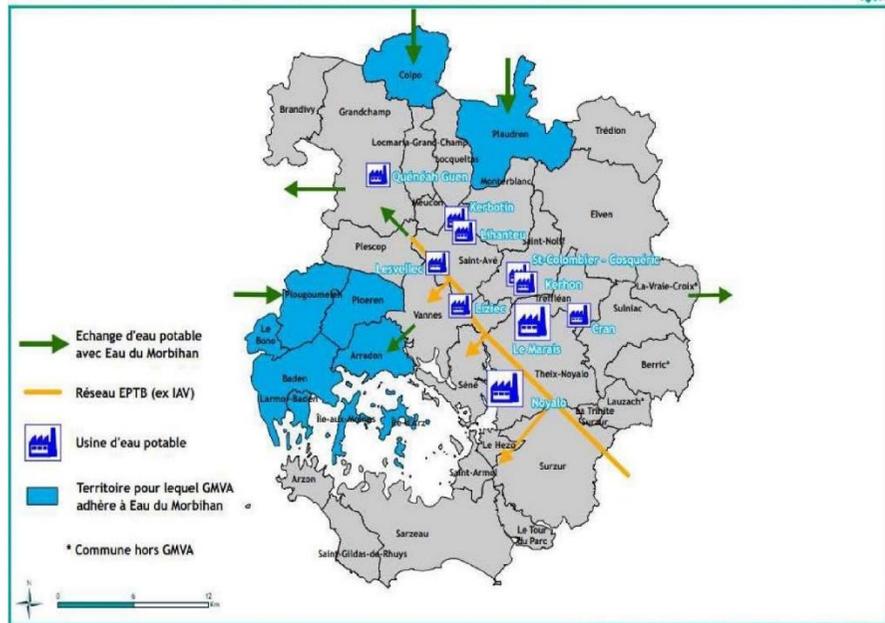
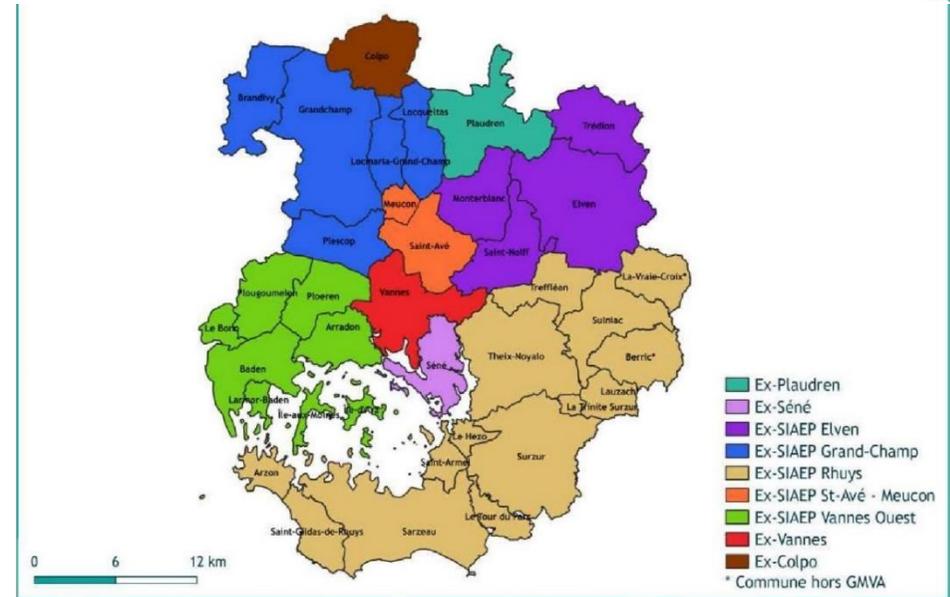


Figure 16. Organisation territoriale de gestion de l'eau potable (source : RPQS 2022)

Distribution et consommations

Avant 2020, la compétence Eau potable était exercée par huit maîtres d'ouvrages pour la distribution de l'eau et en partie par le Syndicat Départemental Eau du Morbihan pour la production de l'eau (hormis les communes de Vannes et de Séné).

Les modes d'exploitation et les contrats d'exploitations en vigueur en 2019 ont principalement été maintenus en 2020, 2021 et 2022 sur chaque territoire de GMVA. Les données AEP sont donc la compilation des données issues de chacun des « secteurs d'exploitations » ou « unités de gestion » représentés ci-dessous :



Réalisation : Golfe du Morbihan - Vannes agglomération, 17/06/2021

Figure 17. Secteurs d'exploitation (source : RPQS 2022)

Le réseau de distribution représente un total de 2 842 km linéaires de réseaux, avec 27 réservoirs. La capacité totale de stockage sur le périmètre de GMVA est de 30 800 m³ environ (soit environ 33 heures d'autonomie en cas de rupture complète du système), assurée par une trentaine d'ouvrages.

Volumes produits, achetés, vendus et mis en distribution

En 2022, le volume annuel d'eau produit sur le territoire est de 7 323 288 m³, pour un volume importé de 4 180 205 m³, un volume mis en distribution de 10 410 588 m³ et un volume consommé de 9 721 472 m³.

Tableau 13. Volumes produits, achetés, vendus et mis en distribution (source : RPQS AEP 2022)

	2020	2021	2022	2022 / 2020
--	------	------	------	-------------

Volume eau potable produit (m3)	8 242 199	8 248 744	7 323 288	-11%
Volume eau potable importé (m3)	3 398 464	3 589 400	4 180 205	23%
Volume eau potable exporté (m3)	997 888	1 220 225	1 092 905	10%
Volume eau potable vendu aux abonnés (m3)	9 159 887	9 619 799	9 721 472	6%
Volume mis en distribution (m3)	10 642 775	10 617 919	10 410 588	-2%
Pertes (m3)	1 446 242	948 012	656 153	-55%

Depuis 2020, on constate une diminution du volume produit sur le territoire au profit du volume importé, cela s'explique par la baisse de la disponibilité des ressources en eau liée à la sécheresse, que ce soit pour les eaux de surface (barrage de Trégat qui alimente l'usine du Marais, l'usine dite du Liziec) ou pour les eaux souterraines (usines de Lesvellec, Kerhon, Kerbotin, Lihanteu, Quénéah Guen, Cran, Cosquéric).

L'augmentation des importations est due à une gestion solidaire de la ressource à l'échelle du département du Morbihan et notamment autour de la ressource provenant de l'EPTB Vilaine.

Le volume vendu aux abonnés est également en légère augmentation, en revanche, cela ne se traduit pas par une augmentation de volume mis en distribution, du fait de l'importante baisse du volume de pertes (-55%).

Cela représente un ratio de consommation d'environ 153 litres par jour par habitant, soit un ratio légèrement supérieur à la moyenne théorique nationale (estimée à 145 Uj/hab. en 2014).

Ci-dessous le détail de production par unité de gestion :

Tableau 14. Volume produit par unité de gestion (source : RPQS AEP 2022)

Secteur	Unité de gestion	Unité de production (commune)	VOLUMES PRODUITS						
			2020	2021	2022	2022 / 2021			
Centre	Vannes	Noyal (Theix-Noyal)	2 182 710 m ³		2 413 343 m ³	2 539 122 m ³			
		Lesvellec (Saint-Avé)	1 270 122 m ³	4 355 148 m ³	927 277 m ³	4 883 959 m ³	989 220 m ³	4 758 063 m ³	-3 %
		Liziec (Vannes)	902 316 m ³		1 543 339 m ³	1 229 721 m ³			
Centre	Séné	Kerhon (St-Nolff)	376 638 m ³	376 638 m ³	205 701 m ³	205 701 m ³	189 866 m ³	189 866 m ³	-8 %
Centre	Ex-SIAEP St-Avé Meucou	Kerbotin (Saint-Avé)	306 443 m ³	581 911 m ³	253 396 m ³	510 298 m ³	217 879 m ³	442 727 m ³	-13 %
		Lihanteu (Saint-Avé)	275 468 m ³		256 902 m ³		224 848 m ³		
Ouest	Ex-SIAEP Grand-Champ	Queneah Guen (Grand-Champ)	450 592 m ³	450 592 m ³	316 126 m ³	316 126 m ³	277 950 m ³	277 950 m ³	-12 %
Est	Ex-SIAEP Presqu'île de Rhuys	Le Marais (Tréffléan)	1 855 780 m ³	2 255 498 m ³	1 792 827 m ³	2 134 177 m ³	1 169 968 m ³	1 477 190 m ³	-31 %
		Cran (Tréffléan)	399 718 m ³		341 350 m ³		307 222 m ³		
Est	Ex-SIAEP Elven	Cosqueric (St-Nolff)	222 412 m ³	222 412 m ³	198 483 m ³	198 483 m ³	177 492 m ³	177 492 m ³	-11 %
TOTAL			8 242 199 m³	8 242 199 m³	8 248 744 m³	8 248 744 m³	7 323 288 m³	7 323 288 m³	-11%

Indicateurs de performance

Entre 2020 et 2022, on observe une augmentation du nombre d'abonné sur GMVA ainsi que du linéaire de réseau. Cette augmentation est principalement due à la dynamique démographique du territoire.

Les réseaux de distribution sont bien gérés dans l'ensemble, comme en témoigne le rendement des réseaux de distribution, supérieur à 92%. L'indice linéaire de perte était de 0,89 m³/km/jour, selon la grille d'analyse de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, l'indice linéaire de perte de l'ensemble des secteurs de GMVA peut être qualifié de bon.

Tableau 15. Principaux indicateurs de performance (source : RPQS AEP 2022)

	2020	2021	2022	Evolution 2022/2020
Nombre d'abonnés	119 655	122 308	124 604	4,1%

Rendement de réseau de distribution (%)	87,58 %	91,99 %	92,16 %	5,2%
Indice linéaire de perte (m3/km/jour)		0,94	0,89	-5,3% (2022/2021)
Linéaire de réseau (ml hors branchement)	2 761 600	2 750 796	2 842 336	2,9%
Taux d'analyses bactériologiques conformes (%)	99,52 %	99,79 %	100,00 %	0,5%
Taux d'analyses physico-chimiques conformes (%)	100,00 %	99,79 %	98,03 %	-2,0%

Qualité de l'eau potable

En Bretagne, les eaux superficielles constituent la **principale ressource en eau potable** utilisée pour l'alimentation humaine. Sur le territoire, en 2021 70% des prélèvements se font sur les ressources continentales d'après la BNPE.

La potabilisation des eaux nécessite généralement le recours à des filières de traitement. Celles-ci dépendent des caractéristiques physico-chimiques de l'eau brute (déferrisation, démanganisation, neutralisation, etc.), de la sensibilité de la ressource (désinfection) ou de l'état de dégradation de l'eau brute (élimination des nitrates et/ou des pesticides notamment).

Les RPQS de l'année 2022 donnent 100 % de conformités microbiologique et 98% pour la qualité physico-chimique de l'eau distribuée sur le territoire.

Adéquation ressource et prélèvements

SOURCES : ETUDE STRATEGIQUE SUR LES RESSOURCES EN EAU POTABLE, ENTRETIENS SERVICES AGGLOMERATION - 2021

Situation actuelle

19 ressources, dont 3 superficielles (Noyal, Liziec et Trégat) réparties sur le territoire de GMVA sont exploitées afin de permettre l'approvisionnement en eau potable du territoire, ces 3 ressources

représente 73% des capacités nominales de production, soit environ 34 000 m³/j contre une capacité totale de 46 340 m³/j pour le territoire.

En termes de qualité de la ressource, sur la période 2017-2021, des dépassements ont été observés seulement sur la ressource de Noyal pour le paramètre Carbone Organique total, on note également la présence de pesticides de type ESA Metolachlore et OXA Metolachlore issues de la dégradation de la molécule mère Metolachlore. La concentration en nitrate est également élevée même si celle-ci ne dépasse pas le seuil réglementaire.

En termes de tendance de consommation, on peut relever les tendances suivantes :

4. On constate une variabilité saisonnière très marquée avec des pics de production en période hivernale (janvier à avril) et des volumes beaucoup plus faibles entre août et décembre.
5. Un volume importé important et variable selon les années.
6. Une tendance à l'augmentation des volumes consommés de l'ordre de 6% entre 2020 et 2022.

Impact lié au changement climatique

L'étude stratégique sur la ressource en eau potable réalisée à l'échelle de l'Agglomération en 2021 caractérise également l'impact potentiel du changement climatique sur l'état qualitatif et quantitatif de la ressource en eau du territoire.

Celles-ci concluent avec les éléments suivants :

Pour l'aspect qualitatif :

7. Une baisse des ressources de 20% sur les eaux souterraines et sur les eaux de surfaces.

8. Une augmentation des températures de 2,1°C soit 3.5% de consommation d'eau potable supplémentaire par rapport à un scénario 2040 hors changement climatique.

Pour l'aspect quantitatif :

9. Augmentation des températures des eaux superficielles : entrainant
 - une baisse de l'ordre de 3 à 5 % de la teneur en oxygène, composant fondamental pour la vie des écosystèmes, et la limitation de l'eutrophisation.
 - Un impact sur les populations microbiennes ainsi que la prolifération des micro-organismes pathogènes et des cyanobactéries avec leurs risques de production de toxines associées.
10. La diminution des débits des cours d'eau avec pour conséquence une concentration en micropolluants minéraux et organiques des milieux aquatiques.
11. L'augmentation de l'intensité et de la fréquence des précipitations extrêmes entrainant une hausse des teneurs en Nitrates, en pesticides et autres MES (lessivage des sols plus importants).

Pour exemple, les simulations effectuées dans le département des deux sèvres ont mis en évidence des risques élevés de dégradation de la qualité des eaux de surface avec des teneurs en Nitrates et Pesticides en particulier pouvant atteindre **+ 25%**.

Prospective à l'horizon du SCoT

L'étude de 2021 a réalisé une projection des besoins futurs à l'horizon 2035 en se basant sur les perspectives d'évolutions du SCOT approuvé en 2020 (200 000 habitants et une construction de 1700 logements par an). Ainsi, une augmentation de la consommation de l'ordre de 16% ou

environ 1%/an est attendue, celle-ci diffère par secteur, elle est plus importante sur le secteur Even – St Nolff et quasiment nulle sur le secteur de Séné comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Tableau 16. Prospective d'évolution des consommations domestiques à l'horizon 2035

Secteurs	Consommations domestiques			Evolution 2020/2035
	2020	Evolution annuelle	2035	
Vannes ouest	1 101 092	1,21%	1 318 616	20%
Presqu'île de Rhuys	1 940 717	1,16%	2 305 698	19%
Grand-Champ	608 278	1,65%	783 279	29%
Colpo/Plaudren	150 734	1,27%	182 959	21%
St Ave Meucon	550 484	0,78%	620 373	13%
Vannes	2 233 001	0,60%	2 442 635	9%
Séné	389 750	0,00%	389 750	0%
Elven St Nolff	567 494	1,58%	709 499	25%
GMVA	7 541 550	1,00%	8 752 808	16,1%

Deux approches ont été menées afin de faire la bilan ressources/besoins futurs :

1. Sur la base des évolutions des consommations exposées au paragraphe précédent ainsi que d'une stabilisation des rendements de réseaux.
 - **Conclusion :**
 - Un bilan des besoins moyens excédentaire, avec un volume représentant environ 40% des besoins.
 - Les besoins de pointe ne sont pas couverts à l'échelle globale avec **un déficit de l'ordre de 6 400 m3/j.**
2. Sur la base des fonctionnements réels des unités de traitement en période d'étiage (prise en compte des effets du CC) et avec une consommation de pointe, cela permet de mettre en évidence des bilans déficitaires sur tous les secteurs sauf Vannes.
 - **Conclusion :** L'évolution des besoins accentue de manière importante le déficit en période de pointe, il atteint plus de 21 000 m3/j.

Dans les deux scénarios : **la capacité de production au sein de GMVA qui n'est pas en adéquation avec l'évolution des besoins en période de pointe.** En revanche, les besoins moyens sont couverts, dans le scénario de production théorique.

Plusieurs solutions ont été définies dans l'étude afin de pouvoir assurer une production en adéquation avec les besoins :

- L'optimisation des performances des réseaux ;
- La maîtrise des consommations ;
- La recherche de nouvelles ressources potentielles ;
- L'optimisation des ressources actuelles et des unités de potabilisation ;

Malgré cela, la mise en place de ces actions ne permet pas au territoire de répondre à 100% de ces besoins et il reste nécessaire de recourir à l'importation de ressources.

Assainissement et eaux pluviales

Sources : RPQS ANC ET EU 2022

Assainissement collectif

Gestion du service

L'assainissement collectif désigne l'ensemble des moyens de collecte, de transport et de traitement d'épuration des eaux usées en amont de leur rejet dans les rivières ou dans le sol. Les stations d'épuration reçoivent à la fois les eaux usées domestiques et, pour les professionnels autorisés, les eaux issues des activités.

GMVA assure la compétence Assainissement Collectif des eaux usées sur son territoire.

Volumes traités, réseau et stations

109 213 abonnés ou environ 190 759 habitants sont desservis par le réseau d'assainissement d'un linéaire de 1 623 kml en 2022. Le parc des stations d'épuration est constitué de la façon suivante :

- 24 stations d'épuration à boues activées ;
- 12 lagunages naturels ;
- 1 stations à filtres plantés de roseaux.

Ce sont donc au total 37 stations d'épuration exploitées sur le territoire de GMVA représentant une capacité épuratoire totale de 342 674 Eq Habitant, et de 49 915 m3/jour

- 25 STEP ont une capacité supérieure à 1 900 EH (impliquant diverses obligations : manuel d'auto-surveillance, bilan de fonctionnement annuel, etc.).
- 9 STEP ont une capacité de plus de 9 000 EH, représentant une capacité épuratoire totale de 240 000 EH, soit les deux tiers de la capacité épuratoire totale du territoire.

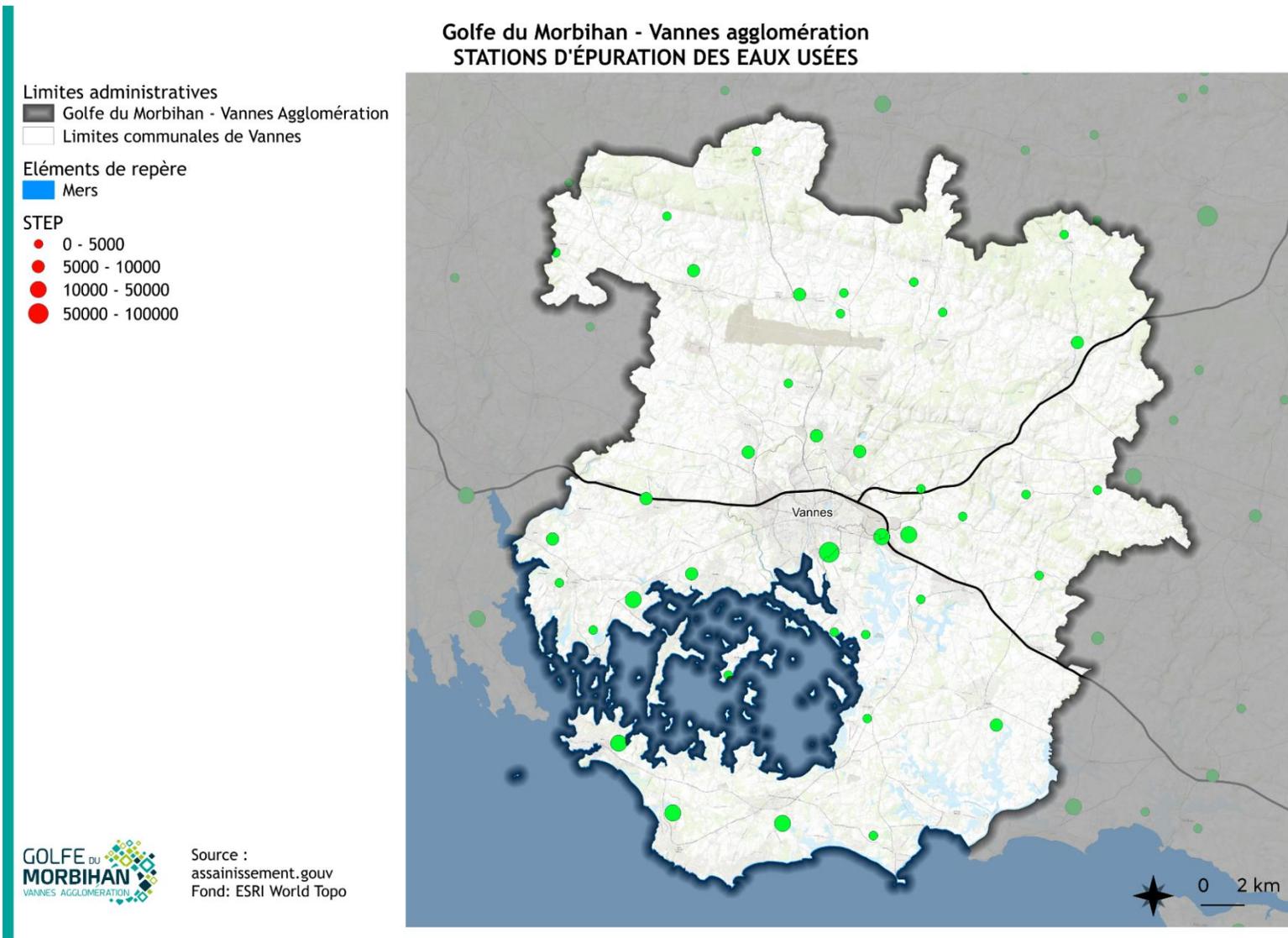


Figure 18. Stations d'épurations par capacité en EH (source : Assainissement.gouv)

Ci-dessous les caractéristiques principales des stations d'épurations du territoire :

Tableau 17. Prospective d'évolution des consommations domestiques à l'horizon 2035 (source : RPQS AC 2022)

Stations d'épuration					Capacité	
Secteur	Zones d'exploitation	Nom de la STEP (commune)	Type de traitement	Milieu récepteur	EH	Hyd, Nomin al (m3/j)
Centre	Vannes	Tohannic (Vannes)	Boues activées Boues activées	Cantizac - rivière de Séné	60 000	9 500
Centre	Vannes	Le Prat (Vannes)	Lagunage	Le Liziec	35 000	5 500
Centre	Séné	Kerarden (Séné)	Lagunage	Lieu dit Michotte	1 000	120
Centre	Séné	Moustérian (Séné)	Bioréacteurs à membranes	Golfe du Morbihan	600	60
Est	Ex Siaep Presqu'île de Rhuys	Kergorange (Sarzeau)	Boues activées	Marais de Suscinio	30 000	3 700
Est	Ex Siaep Presqu'île de Rhuys	Kerners (Arzon)	Boues activées + réacteur UV	Océan Atlantique baie Crouesty	27 667	4 625
Est	Ex Siaep Presqu'île de Rhuys	Le Saindo (TheixNoyal)	Bioréacteurs à membranes	Lagunes puis ruisseau de Bonervo	28 000	1 200
Est	Ex Siaep Presqu'île de Rhuys	Botpenal (St-Gildas-deRhuys)	Boues activées	Ruisseau de Kerpont botpenal	14 500	2 860
Est	Ex Siaep Presqu'île de Rhuys	Le Trino (Sulniac)	Boues activées	Ru de Sulniac	3 100	600

Est	Ex Siaep Presqu'île de Rhuys	Trevinec (Surzur)	Lagunage	Ruisseau l'épinay (en zone d'ostréiculture)	6 500	1 970
Est	Ex Siaep Presqu'île de Rhuys	Penvins (Sarzeau)	Lagunage	Ruisseau le Cour	1 950	400
Est	Ex Siaep Presqu'île de Rhuys	Querlo (St-Armel)	Lagunage	Irrigation agricole	1 950	195
Est	Ex Siaep Presqu'île de Rhuys	Le Gorvello (Sulniac)	Lagunage	Milieu naturel	600	90
Est	Ex Siaep Presqu'île de Rhuys	Kerudo (Lauzach)	Bioréacteurs à membranes + réacteur UV	Ruisseau de Guernec	6 000	1 200
Est	Ex Siaep Presqu'île de Rhuys	Le Tostal (La Vraie Croix)	Boues activées	Ruisseau	17 167	800
Ouest	Ex Siaep Vannes Ouest	Morbouveau (Ploeren)	Boues activées + bioréacteur à membrane	Pont Er Vouail => le Vincin	6 400	1 200
Ouest	Ex Siaep Vannes Ouest	Prad Cadic (Arradon)	Boues activées	Golfe du Morbihan	7 000	1 200
Ouest	Ex Siaep Vannes Ouest	Manelio (Le Bono)	Boues activées + UV	Ruisseau de Becquerel	7 000	1 400
Ouest	Ex Siaep Vannes Ouest	Bourgerel (Baden)	Boues activées UV	Port Blanc	19 000	3 000
Ouest	Ex Siaep Vannes Ouest	Brouel (Ile d'Arz)	Lagunage	Golfe du Morbihan	1 560	300

Ouest	Ex Siaep Vannes Ouest	La Saline (LarmorBaden)	Lagunage	Golfe du Morbihan	5 000	750
Ouest	Ex Sia Locqueltas Locmaria	Collec (Locmaria Grand Champ)	Boues activées	Le Loc'h	6 000	900
Ouest	Ex Sia Locqueltas Locmaria	Lann Vihan (Locqueltas)	Lagunage	Ruisseau du Moulin de Kerizac	100	15
Ouest	Ex Sia Locqueltas Locmaria	Morbouveau (Locqueltas)	Lagunage	Ruisseau du Moulin de Kerizac	250	37
Ouest	Plaudren	Sud du bourg (Plaudren)	Lagunage	Kergolher	1 200	107
Ouest	Colpo	Corn Er Houet (Colpo)	Boues activées	Ruisseau de Toulran	1 500	225
Ouest	Brandivy	Route de Pluvigner (Brandivy)	Filtres plantés de roseaux	Le Loc'h	880	132
Ouest	Grand-Champ	Loperhet (GrandChamp)	Lagunage	Le Loc'h	400	60
Ouest	Grand-Champ	Kermehen (Grand-Champ)	Boues activées	Ruisseau de Bréguelo	7 500	830
Centre	Plescop	Moustoir (Plescop)	Boues activées	Le Moustoir	6 000	1 300
Centre	Saint-Avé	Lesvellec (St-Avé)	Boues activées	Ruisseau Le Bilaire	6 600	1 000
Centre	Saint-Avé	Beaugard (St-Avé)	Boues activées	Le lihuanten	7 000	870
Centre	Meucon	Les Marais (Meucon)	Boues activées	Les Marais	5 000	750

Est	Elven	Kerlore (Elven)	Boues activées	Milieu naturel Ker Bilaire => Arz => Oust > Vilaine	9 350	1 125
Est	Monterblanc	Kerbloquin (Monterblanc)	Boues activées	Ruisseau du Faouëdic	5 000	500
Est	Saint-Nolff	Pont Boterf (St-Nolff)	Boues activées	Ruisseau de Talhouet	4 400	690
Est	Trédion	Les Douves du château (Trédion)	Boues activées	Ruisseau du château de Trédion	1 500	299

La station d'épuration de type filtre planté de roseaux de Bizole sur la commune de Treffléan a été déconnectée du réseau en janvier 2022. Les effluents sont dirigés vers la station du Saindo.

Indicateurs et conformités

Conformité en équipement au regard de la directive ERU : Indicateur de contrôle annuel utile à l'évaluation du respect du droit européen en matière d'assainissement collectif. Un système de traitement des eaux usées d'une agglomération d'assainissement est conforme en équipement si l'installation est jugée suffisante en l'état pour traiter les effluents qu'elle reçoit. Il n'est pas nécessaire en ce cas de préconiser des investissements supplémentaires au titre de la directive ERU.

Conformité en performance au regard de la directive ERU : Indicateur de contrôle annuel utile à l'évaluation du respect du droit européen en matière d'assainissement collectif. Un système de traitement des eaux usées d'une agglomération d'assainissement est conforme en performance si elle a respecté sur l'année l'ensemble des prescriptions environnementales qui lui étaient imposées.

Le tableau ci-dessous présente les principaux indicateurs de conformités des stations d'épurations de plus de 2000 EH, (en rouge les sites non conformes), en 2022, sur les 23 sites contrôlés, seulement 2 n'étaient pas en conformité équipement : (Larmor-Baden La Saline et Theix-Noyal Le Saindo) et environ 9 sites soit environ 39% des STEP n'étaient pas en conformité en termes de performances.

Tableau 18. Conformité des stations d'épuration sur le territoire de GMVA (source : RPQS AC 2022)

Nom de l'agglomération	Capacité nominale en EH	Conformité en équipement	Conformité des performances	Conformité de la collecte	
				Temps sec	Temps de pluie
Arradon Prat Cadic	7000	OUI	OUI	OUI	OUI
Arzon Rédo	27667	OUI	OUI	OUI	En cours de mise en conformité

Baden Bourgerel	19000	OUI	NON	OUI	En cours de mise en conformité
Le Bono Manélio	7000	OUI	OUI	OUI	En cours de mise en conformité
Elven Kerloré	9350	OUI	OUI	OUI	En cours de mise en conformité
Grand-Champ Kermehen	7500	OUI	OUI	OUI	OUI
Larmor-Baden La Saline	5000	NON	NON	OUI	OUI
Lauzach Kerudo	6000	OUI	NON	OUI	OUI
Locmaria-Grand-Champ	6000	OUI	OUI	OUI	OUI
Meucon Les Marais	5000	OUI	OUI	OUI	En cours de mise en conformité
Monterblanc Kerbloquin	5000	OUI	NON	OUI	OUI
Plescop Le Moustoir	6000	OUI	NON	OUI	OUI
Ploeren Les Deux Moulins	5000	OUI	OUI	OUI	OUI
Saint-Avé Beauregard	7000	OUI	OUI	OUI	OUI
Saint-Avé Lesvellec	6600	OUI	OUI	OUI	OUI

Saint-Gildas-de-Rhuys Bot Pénal	14500	OUI	NON	OUI	En cours de mise en conformité
Saint-Nolff Pont Boterff	4400	OUI	OUI	OUI	OUI
Sarzeau Kergorange	30000	OUI	NON	OUI	En cours de mise en conformité
Sulniac Kermartin	3100	OUI	OUI	OUI	OUI
Surzur Trevinec	6500	OUI	NON	OUI	En cours de mise en conformité
Theix-Noyal Le Saïndo	27000	NON	NON	OUI	OUI
Vannes Le Prat	35000	OUI	OUI	OUI	En cours de mise en conformité
Vannes Tohannic	60000	OUI	OUI	OUI	En cours de mise en conformité

Un schéma directeur d'assainissement des eaux usées a été attribué en 2022, celui-ci comprend les lots suivants :

- Lot 1 : Etude diagnostique, schéma directeur d'assainissement des eaux usées, autorisations de rejet, Bassins versants des communes de Vannes - Saint Avé et Plescop
- Lot 2 : Etude diagnostique, schéma directeur d'assainissement des eaux usées, Bassins versants des communes de Sarzeau et Surzur

- Lot 3 : Renouvellement des autorisations de rejet au milieu naturel des stations d'épuration des communes d'Arradon, Arzon et Le Bono
- Lot 4 : Renouvellement des autorisations de rejet au milieu naturel des stations d'épuration des communes de Brandivy, Locmaria-Grandchamp, Saint Nolff et Sulniac
- Lot 5 : Etude de faisabilité de mutualisation du traitement des sous-produits issus des différents sites épuratoires de la collectivité : boues, graisses, sables et matières de vidange
- Lot 6 : Procédures et outils d'aide à l'acquisition et au traitement dynamique des données du service d'assainissement collectif

Assainissement non collectif

Par assainissement non collectif ou autonome, on entend « tout système effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement ».

L'assainissement non collectif recouvre :

- L'ensemble des installations d'assainissement individuel (ou autonome) composées d'une fosse septique ou d'une fosse toutes eaux et d'un dispositif de traitement et d'infiltration dans le sol ;
- Les installations liées à des activités de type commercial ou artisanal non raccordées à un réseau public d'assainissement ;
- Les lotissements desservis par un réseau et une station d'épuration privés.

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, est à l'origine de la création des Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC). La Loi sur l'Eau et les Milieux aquatiques du 30 décembre 2006 vient confirmer leur rôle. Deux arrêtés ministériels pris en date du 7 septembre 2009 déterminent précisément les missions du SPANC ainsi que les prescriptions applicables en matière d'assainissement non collectif :

- Les actions du SPANC consistent à contrôler les installations d'assainissement, aussi bien lors de constructions que pour l'existant (habitations anciennes). La vérification porte sur la conformité du dispositif, mais aussi sur son entretien et son bon fonctionnement.
- Les techniciens du SPANC vérifient donc, sur site, l'existence et l'implantation du dispositif. Pour ce contrôle et le suivi des éventuelles réhabilitations nécessaires, ils réalisent le plus souvent une fiche descriptive, comprenant notamment les défauts liés à la conception ou à l'usure des ouvrages et permettant de vérifier son bon fonctionnement (problème de salubrité, pollution, voisinage, etc.).
- Dans le cas de réalisation d'un nouveau dispositif (construction neuve ou réhabilitation), une visite sur le site doit avoir lieu avant le remblaiement afin d'évaluer la qualité de la réalisation des ouvrages.

La réalisation d'un assainissement autonome nécessite de prendre en compte différentes données : nature du sol, engorgement de sols, contraintes spécifiques comme la présence de captage d'eau, la topographie, la forme de la parcelle, les distances à respecter, l'importance du dispositif à concevoir, etc.

Gestion du service

Avant 2020, la compétence Assainissement Collectif était exercée par neuf maîtres d'ouvrage. GMVA assure aujourd'hui cette compétence, cette organisation passée s'est traduite par le regroupement des anciens périmètres d'exploitation en « secteurs » d'intervention :

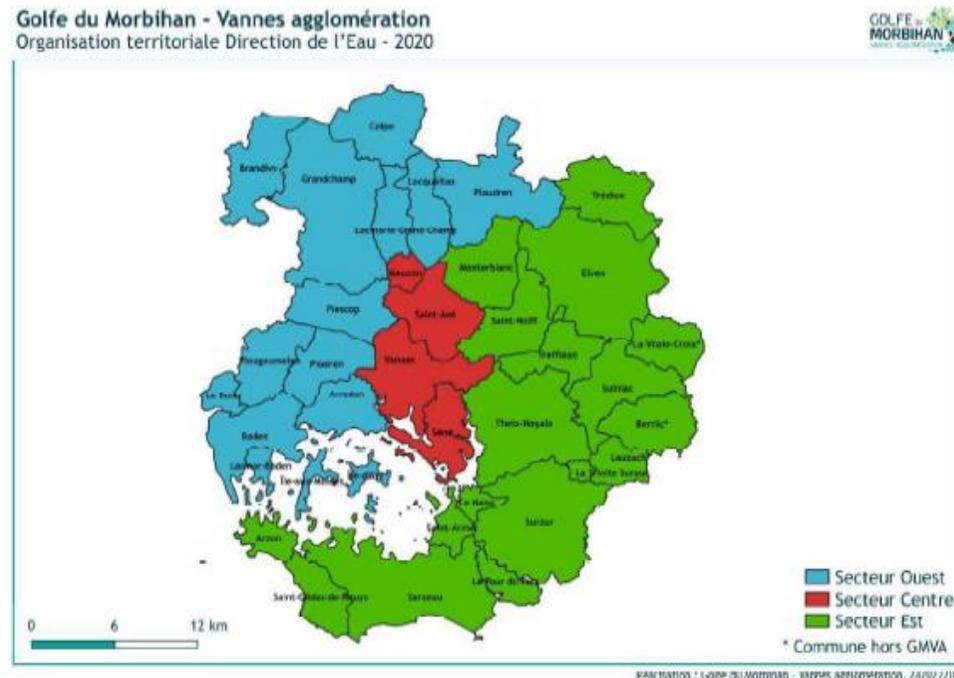


Figure 19. Organisation territoriale de la direction de l'eau (source : RQPS AC 2022)

Installations et conformité

En 2022, il est estimé qu'environ 27 629 habitants sont desservis par le service public d'assainissement non collectif pour environ 12 368 installations dont le taux de conformité en 2022 était d'environ 89%,

celui-ci allant de 34% sur la commune de Séné à 100% sur Meucon. Ce taux est stable depuis 2020.

Le faible taux de conformité de Séné vient du fait qu'il a été considéré par la commune alors compétente, que le territoire est en zone à enjeux sanitaire ou environnemental. Il a ainsi été acté que les installations incomplètes par exemple représentent donc un « danger pour la santé des personnes ou de risques avérés de pollution de l'environnement », ce qui diminue fortement le taux de conformité. L'harmonisation des contrôles à l'échelle de GMVA entrainera un équilibrage des taux de conformités entre les unités de gestion.

Depuis 2020, environ 4 600 installations ont fait l'objet de vérification dont 1 543 sur l'année 2022.

Tableau 19. Taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif (source : RPQS ANC 2022)

Unité de gestion	P301.3 - Taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif		
	2020	2021	2022
Vannes	84%	88%	88%
Séné	34%	36%	34%
Ex-SIAEP Presqu'île de Rhuy	87%	86%	86%
Ex-SIAEP Elven	93%	93%	93%
Ex-SIAEP Vannes ouest	89%	90%	91%
Ex-CC Loc'h	92%	90%	89%
Plescop	95%	95%	95%
Saint-Avé	90%	89%	89%
Meucon	100%	100%	100%
Ensemble GMVA	89%	89%	89%

Gestion des eaux pluviales

Sources : Schéma directeur de gestion des eaux pluviales urbaines de l'agglomération et zonages d'assainissement des eaux pluviales communaux – rapport de phase 1

La compétence eau pluviale urbaine a été transférée au 1er janvier 2020 à GMVA. Cependant, depuis cette date, les Communes continuent à jouer un rôle essentiel dans la gestion du service. En effet, GMVA leur a confié la gestion de cette compétence dans le cadre de Conventions de Gestion, en dehors des zones d'activités, et uniquement pour les ouvrages en surface (bassins de rétention) pour Vannes, Saint-Avé et les zones d'activités.

La collectivité a lancé la réalisation d'un Schéma directeur de gestion des eaux pluviales urbaines à la suite de sa prise de compétence, le diagnostic de celui-ci dresse l'état des lieux suivants de la gestion des eaux pluviales sur le territoire :

- **L'analyse de la répartition spatiale des pluies permet de distinguer trois secteurs géographiques de pluviométrie homogène**, dont la délimitation est cohérente avec la délimitation des entités paysagères. Cependant, dans le cadre de la détermination des pluies de référence utilisées pour les diagnostics actuels et futurs, l'analyse événementielle (épisode intense de 4 h) ne justifie pas de faire une différenciation par secteur
- La plupart des exutoires du réseau d'eaux pluviales des communes sur le territoire de GMVA débouchent soit directement en mer (Golfe du Morbihan ou Océan Atlantique), soit vers le réseau hydrographique. **Ces milieux sont donc vulnérables à tout type de pollution** (bactériologiques, chimiques, métaux lourds, MES, DBO, DCO) transportée par les réseaux. Les enjeux concernent la qualité des milieux aquatiques, la production d'eau potable, les activités de loisirs, les activités d'ostréicultures, de conchylicultures et de pêche à pied, les zones naturelles protégées et/ou surveillées.
- **Le territoire est marqué par l'existence de zones humides qui jouent un rôle direct ou indirect sur la gestion des eaux pluviales en fonction de leur location** : en tête de bassin versant en amont des zones urbaines, elles jouent un rôle pour

la réduction des apports de ruissellements ruraux vers la zone urbaine rurale ; en aval des zones urbaines, elles sont à surveiller pour éviter leur dégradation et enfin, si elles traversent des zones urbaines, elles jouent un rôle de stockage et d'infiltration des eaux pluies, réduisant ainsi les apports de ruissellement au réseau.

Règlement de gestion des eaux pluviales urbaines

En parallèle de l'élaboration du schéma directeur des eaux pluviales, GMVA a également mis en application un règlement de gestion des eaux pluviales urbaines. Celui-ci a été approuvé par délibération en juin 2022. Il fixe différentes règles pour les projets mis en œuvre sur le territoire de l'agglomération.

Il fixe notamment le principe du zéro-rejet comme principe général : Les eaux de pluies des habitations et des immeubles doivent être conservées et infiltrées sur la parcelle, selon le principe du zéro-rejet.

Dans le cas de contraintes ne permettant pas la mise en place du zéro rejet il fixe la mise en œuvre de l'infiltration avant la mise en raccordement au réseau.

Conclusion

Synthèse

Gestion et état de la ressource en eau

Le territoire de GMVA est couvert par deux SAGE : Le SAGE du Golfe du Morbihan et de la ria d'Étel (GMRE) sur la majeure partie du territoire ainsi que Le SAGE Vilaine sur la partie est du territoire. Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) du Golfe du Morbihan Le SMVM concerne 19 communes, dont 17 sur le territoire du SCoT autour du Golfe du Morbihan. 2 contrats territoriaux de bassins couvrent également le territoire, sur les périmètres suivants : Grand bassin versant de l'Oust, Bassins versants côtiers du golfe du Morbihan, de Quiberon à Pénerf.

Le territoire de GMVA est soumis à différentes sources de pressions qualitatives et quantitatives, ainsi le territoire est entièrement classé en zone vulnérable et sensible (ainsi que l'intégralité de la Bretagne).

Sur les 11 cours d'eau du territoire dont l'état a été évalué par le SDAGE l'on compte : 1 cours d'eau en très bon état écologique, 1 en bon état, 6 en état moyen, 3 en état médiocre et un en mauvais état. Concernant l'état chimique des cours d'eau, la plupart sont en bon état (5 cours d'eau), et seulement 3 sont en mauvais état. Les tendances d'évolutions de l'état des cours d'eau sont variables, l'état écologique s'améliore pour 4 cours d'eau mais se détériore pour 3 cours d'eau.

Pour les autres masses d'eau du territoire :

- L'étang de Noyal. Son état écologique est déclassé du fait d'un fort taux de nitrates, il est en revanche en bon état chimique.

- Parmi les 8 masses d'eau côtières et de transition, 4 sont en bon état écologique, 3 en état moyen et la Baie de Vilaine (côte) est en état médiocre. toutes en bon état chimique.
- Les deux masses d'eau souterraine sont toutes les deux en bon état quantitatif, en revanche, leur état chimique est médiocre.

Qualité des milieux

En 2023, on note une dégradation de 5 sites de baignades sur 43 passant d'une qualité excellente à une bonne qualité.

Les trois sites de pêche à pied du territoire sont classés en bonne qualité et la pêche à pied y est autorisée sans restriction.

On note cependant des sources de pollutions diffuses (contamination microbiologique liées à l'agriculture et aux systèmes d'assainissement des eaux usées).

Concernant les sites de productions conchylicoles : Suite au nouvel arrêté de classement de 2023, on compte :

- Pour le groupe 2 : 2 zones de production en classe A et 6 zones en catégorie B
- Pour le groupe 3 : 13 zones de production en de classe A et une seule zone en catégorie B

Approvisionnement en eau potable

En 2021, environ 9,9 Mm³ d'eau ont été prélevés sur le territoire de GMVA, soit environ 50,8 m³/hab contre 100,3 m³/hab à l'échelle départementale et 82,9 m³/hab. à l'échelle de la Bretagne.

L'alimentation en eau potable est largement l'usage principal pour des prélèvements et représente 98% de ceux-ci en 2021, suivi de

l'irrigation, l'usage industriel est quasiment négligeable. Le territoire compte une aire d'alimentation de captage identifiée comme prioritaire par le SDAGE sur la commune de Theix-Noyal.

Depuis 2020, on note une augmentation du nombre d'abonné sur GMVA ainsi que du linéaire de réseau. Cette augmentation est principalement due à la dynamique démographique du territoire.

Les réseaux de distribution sont bien gérés dans l'ensemble, comme en témoigne le rendement des réseaux de distribution, supérieur à 92%. Les RPQS de l'année 2022 donnent 100 % de conformités microbiologique et 98% pour la qualité physico-chimique de l'eau distribuée sur le territoire.

GMVA a mené une étude stratégique sur ces ressources en eau potable, celle-ci conclut que la capacité de production au sein de GMVA qui n'est pas en adéquation avec l'évolution des besoins en période de pointe. Plusieurs solutions ont été définies dans l'étude afin de pouvoir assurer une production en adéquation avec les besoins.

Assainissement collectif

37 stations d'épuration sont exploitées sur le territoire de GMVA représentant une capacité épuratoire totale de 342 674 Eq Habitant, et de 49 915 m3/jour, en 2022, sur les 23 sites contrôlés, seulement 2 n'étaient pas en conformité équipement : (Larmor-Baden La Saline et Theix-Noyal Le Saindo) et environ 9 sites soit environ 39% des STEP n'étaient pas en conformité en termes de performances.

Un schéma directeur de l'assainissement est en cours d'élaboration sur le territoire.

Assainissement non collectif

En 2022, il est estimé qu'environ 27 629 habitants sont desservis par le service public d'assainissement non collectif pour environ 12 368 installations dont le taux de conformité en 2022 était d'environ 89%.

Gestion des eaux pluviales

La collectivité a lancé la réalisation d'un Schéma directeur de gestion des eaux pluviales urbaines à la suite de sa prise de compétence.

En parallèle de l'élaboration du schéma directeur des eaux pluviales, GMVA a également mis en application un règlement de gestion des eaux pluviales urbaines, Il fixe notamment le principe du zéro-rejet comme principe général.

Atouts/Faiblesse - Opportunités/Menaces

Dans le cadre de l'état initial de l'environnement, l'analyse AFOM diffère légèrement des analyses classiques. Ainsi, le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire.	↗ La situation initiale se	Perspectives d'évolution positives
-	Faiblesse pour le territoire.	↘ La situation initiale se	Perspectives d'évolution négatives
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	1 cours d'eau en état écologique mauvais, 3 en médiocre et 6 moyen sur les 11 identifiés par le SDAGE.	↘	La mise en œuvre du SDAGE, des SAGE et des contrats de milieu devraient permettre une

-	1 plan d'eau recensé, en état écologique moyen.	↗	amélioration et l'atteinte des objectifs de bon état dans les échéances fixées. On note une amélioration de l'état de la ressource par rapport au précédent état des lieux du SDAGE.
+	8 masses d'eau littorales (côtières et de transition) en bon état global...	↗	
-	... sauf le golfe du Morbihan, la baie de Vilaine (côte) en état écologique médiocre.	↗	
+	Deux masses d'eaux souterraines en bon état quantitatif	↗	
-	Le « Bassin versant de la Vilaine » est en état médiocre en 2019	↗	
-	Pollutions par les eaux de parasites plus importantes par temps de pluie.	↗	
=	Prélèvements d'eau destinés à 98 % à l'AEP.	↗	Pas de changements attendus dans le fonctionnement de l'alimentation en eau potable. Sensibilité de la ressource de l'étang de Noyal à l'élévation du niveau marin
=	Eau potable prélevée en majorité dans des ressources superficielles.	↗	
+	Réseau d'adduction en eau potable performant (ILP inférieur aux valeurs cibles).	↗	Les actions des syndicats devraient permettre de maintenir cet état.
+	Eau potable conforme en qualité (100% ou 98%)		

-	En 2022, le territoire a dû importer de la ressource suite à un déficit de production causé par la sécheresse	↗	Les événements de sécheresses sont amenés à augmenter en fréquence et en intensité du fait du changement climatique. Une production territoriale ne permettant pas de répondre aux besoins de consommation à l'horizon 2035 Des études sont en cours afin de permettre d'assurer l'AEP.
+	Bonne capacité épuratoire des réseaux (37 STEP, pour une capacité de plus de 340 000 EH)...	↗	L'ensemble des projets et des travaux devrait permettre de pérenniser cette situation.
-	... mais des problèmes de conformité des STEP, 2 collectivités non conformes en équipement (Larmor-Baden La Saline et Theix-Noyal Le Saindo) et 9 sites non conformes en équipements.	↗	L'augmentation de la population augmentera la production d'eaux usées et les pressions associées. Les actions en cours des syndicats, ainsi que la prise de compétence à l'échelle de l'agglomération devraient permettre. La mise en œuvre des actions du SPANC devrait permettre d'inverser cette tendance et de résorber les principaux points noirs de pollution.
-	Des rejets de polluant par les réseaux d'eaux pluviales et les ruissellements dans les milieux récepteurs sensibles à cette pollution	↗	La compétence gestion des eaux pluviales urbaines transférée à la collectivité d'agglomération qui a lancé l'élaboration d'un schéma directeur des eaux pluviales.
+	De nombreuses zones humides permettant de limiter les ruissellements urbains	↗	Règlement des eaux pluviales urbaines en application et qui fixe le principe du zéro-rejet comme principe général.

Propositions d'enjeux