



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

Rapport Partie 1 – Situation de l'existant

Document de travail – version du 20 décembre 2018



DDTM 56 - Schéma de Mise en Valeur de la Mer [Golfe du Morbihan](#)

Table des matières

PREAMBULE.....	4
Pourquoi réviser le SMVM du Golfe du Morbihan ?.....	5
Le SMVM du Golfe du Morbihan révisé : un outil actualisé et intégrateur.....	5
Gouvernance et processus de révision du SMVM.....	6
Les instances de gouvernance.....	7
Les grandes étapes du processus de révision.....	7
1. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET DYNAMIQUES.....	9
1.1. Morphologie maritime et littorale.....	9
Le Golfe : une ria complexe.....	9
Mécanismes de sa formation.....	9
Une sédimentation caractéristique.....	9
Des composantes du relief diversifiées.....	9
1.2. Hydrodynamisme du Golfe.....	10
Une double influence terre /mer.....	10
Des courants impactés par la bathymétrie.....	11
1.3 Îles et îlots.....	13
De nombreux îles et îlots dans le Golfe du Morbihan.....	13
Des îles privées et habitées.....	13
Fréquentation et liens avec le continent.....	13
Des débarquements réglementés.....	14
2. DYNAMIQUES SOCIO-ECONOMIQUES.....	15
2.1 Démographie et urbanisation.....	15
Une croissance démographique hétérogène sur le territoire.....	15
Des disparités générationnelles.....	16
Une forte saisonnalité.....	16
Un développement urbain inégal.....	16
2.2 Structuration de l'emploi.....	18
Des évolutions contrastées selon les secteurs d'activité.....	18
Un secteur primaire marqué par la mer.....	19
Le secteur secondaire.....	19
Le secteur tertiaire dynamisé par le tourisme.....	19
2.3 Accueil touristique.....	20
De nombreuses résidences secondaires, en forte progression.....	20
L'hébergement marchand très présent.....	21
3. PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL.....	23
3.1 Habitats naturels et biodiversité.....	23
Diversité des habitats naturels.....	23
Avifaune.....	27
3.2 Paysages et patrimoine culturel.....	31
Le patrimoine culturel maritime du Golfe.....	31
Les paysages du Golfe.....	32
3.3 outils de protection.....	36
L'inventaire du patrimoine naturel.....	36
Une législation propre au littoral.....	37
Les outils de protection réglementaire.....	37
Les outils de gestion.....	38
Les outils de protection foncière.....	40
4. QUALITE DES EAUX.....	41

4.1. État actuel des masses d'eau et objectifs fixés dans le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021.....	41
Etat écologique et chimique.....	41
La prolifération des macro-algues, paramètre déclassant des masses d'eau du Golfe.....	42
Les orientations du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021.....	43
4.2 Qualité sanitaire des zones conchylicoles.....	43
4.3 Qualité des eaux de baignade.....	45
Un nouveau contexte réglementaire.....	45
Modalités de suivi des sites de baignade.....	45
Tendances et évolution.....	45
Les orientations du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021.....	46
5. ACTIVITES PRIMAIRES.....	47
5.1 Conchyliculture.....	47
Place du Golfe du Morbihan dans la conchyliculture départementale.....	47
Evolution de la structure des entreprises.....	47
Enjeux liés au foncier conchylicole à l'interface terre-mer.....	48
Baisse de la production d'huîtres dans le Golfe, et adaptation des entreprises.....	49
Des outils de gestion propres à la filière.....	50
5.2 Pêche embarquée et pêche à pied professionnelles.....	51
De multiples activités de pêche embarquée.....	51
Les principaux ports.....	51
Une stabilité du secteur de la pêche à pied.....	51
Des enjeux de partage de l'espace et de renouvellement de la flotte.....	52
5.3 Agriculture littorale.....	54
Une agriculture dominée par l'élevage.....	54
Stabilité des surfaces déclarées par les agriculteurs.....	54
Une surface agricole utile (SAU) plus faible sur le littoral qu'en rétro-littoral.....	54
Un contexte territorial offrant de nouvelles opportunités.....	54
Des démarches de maintien de l'agriculture littorale.....	54
5.4 Autres activités primaires.....	56
Des tentatives de reprise de la saliculture.....	56
Une activité piscicole marginale.....	56
L'émergence de l'algoculture.....	56
Autres exemples de diversification.....	56
6. ACTIVITES NAUTIQUES.....	57
6.1 Équipements nautiques et fréquentation.....	57
Ports, mouillages et accès au DPM.....	57
Un équipement des ports inégal.....	58
6.2 activités nautiques.....	59
Une fréquentation de la plaisance saisonnière.....	59
Usages nautiques interdits dans certains secteurs.....	59
Voile légère et traditionnelle.....	59
Aviron.....	59
Kayak de mer.....	59
Paddle.....	59
Véhicules nautiques à moteur.....	59
Plongée sous-marine.....	60
Pêche embarquée de loisir.....	60
Chasse sous-marine.....	60
Kite surf.....	60
6.3 Transport maritime et chantiers navals.....	61

Le transport de passagers : un marché concurrentiel.....	61
Le transport de marchandises lié aux îles.....	61
Des chantiers navals en restructuration.....	61
Des besoins en dragage concentrés dans les ports et les chenaux.....	61
6.4. Activités de loisir en bordure littorale.....	63
La randonnée.....	63
Les sentiers littoraux du territoire.....	63
Pêche à pied de loisir.....	63
Plage et Baignade.....	63
Chasse.....	63
6.5. Manifestations sportives et de loisir.....	65
De nombreuses manifestations sportives et culturelles.....	65
Le raid Ultra Marin.....	66
La semaine du Golfe.....	66
Évaluation d'incidences.....	66
Les activités aériennes sur le Golfe du Morbihan.....	67
7. RISQUES NATURELS LITTORAUX.....	69
7.1 Risques naturels littoraux.....	69
Un territoire exposé aux submersions marines.....	69
Localisation des phénomènes.....	69
Des côtes en érosion.....	70
La gestion et la culture du risque dans le Golfe.....	70
8. TRANSITION ENERGETIQUE ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	72
8.1 Transition énergétique.....	72
8.1 La consommation d'énergie.....	72
8.2 La production d'énergie.....	73
8.3 Les actions singulières sur le territoire.....	73
8.2 Adaptation au changement climatique.....	75
Impacts biologiques.....	75
Impacts socio-économiques.....	75
Impacts physiques.....	75
L'émergence d'une nouvelle préoccupation locale.....	76
La recherche autour du changement climatique dans le Golfe.....	76
9. GOUVERNANCE ET OUTILS DE PLANIFICATION.....	78
9.1 La Politique Maritime Intégrée (PMI).....	78
L'impulsion européenne.....	78
La déclinaison nationale.....	78
La déclinaison régionale.....	79
9.3 Les outils de planification locale.....	79
Le SMVM.....	79
La Charte du PNR.....	80
Les SCoT.....	80
Les PLU.....	81
Les PCAET.....	81
Le SDAGE et SAGE.....	81
9.3 Place du SMVM au sein des politiques locales.....	82
Articulation avec les documents de planification.....	82
Articulation du SMVM et des Docob Natura 2000.....	82
Les principes à retenir.....	83

POURQUOI RÉVISER LE SMVM DU GOLFE DU MORBIHAN ?

Le schéma de mise en valeur de la mer du Golfe du Morbihan (SMVM) de 2006 : un outil pertinent et unique pour la planification et la gestion de l'espace littoral et marin sur ce territoire.

Le GOLFE du Morbihan constitue une unité géographique maritime homogène qui possède des richesses naturelles exceptionnelles, mais très fragiles et très convoitées. Il accueille de multiples activités tournées vers la mer avec des problématiques qui doivent trouver des solutions à l'échelle du bassin : usage du plan d'eau, conchyliculture, qualité des eaux...

Cet espace étant soumis à de fortes pressions démographiques et urbaines, il est apparu nécessaire de protéger ce patrimoine naturel riche mais fragile tout en favorisant le développement de ses activités parfois concurrentes et en gérant les conflits d'usage.

L'outil SMVM est apparu pertinent sur ce territoire où il n'existait aucun autre document de gestion et de planification des activités et usages marins et littoraux et documents de protection des espaces naturels.

Le SMVM du Golfe du Morbihan a été approuvé par arrêté préfectoral le 10 février 2006 pour 10 ans. Il concerne les parties terrestres et maritimes des 19 communes riveraines du Golfe. L'ensemble des territoires communaux est assujéti au SMVM. Le SMVM ne s'applique pas sur la façade océanique des 4 communes du Golfe appartenant au SMVM (Locmariaquer, Arzon, St-Gildas-de-Rhuys et Sarzeau).

Le SMVM de 2006 a constitué un moyen d'améliorer la coexistence de l'ensemble des activités maritimes et le bon état du milieu marin. L'interface terre-mer en tant qu'espace d'ancrage des infrastructures indispensables aux activités en mer a été largement pris en compte dans cette démarche.

L'élaboration du SMVM de 2006 s'est accompagnée de la mise en place d'un **mode de gouvernance innovant en son temps, associant les collectivités (EPCI et communes) acteurs professionnels, les associations, les services de l'état et les experts scientifiques.**

Ce mode de faire est désormais ancré sur ce territoire d'expérimentation en matière de gouvernance et de gestion intégrée de la mer et du littoral. Il constitue une préoccupation constante des acteurs maritimes et littoraux de ce territoire.

Il a permis de mettre en œuvre un processus de suivi des orientations de gestion du Golfe au sein duquel l'autorité de l'état a un rôle d'arbitre sur des sujets complexes débattus au sein de groupes de travail thématiques associant l'ensemble des acteurs du territoire.

D'un point de vue opérationnel, **ce document a également montré son efficacité dans le domaine de la qualité de l'eau** (contribution à la création du SAGE), **de la biodiversité** (contribution à la création de la RNCFS, du Comité de gestion du Golfe intégrant le COPIL Natura 2000 de la résolution des concurrences d'usage (conchyliculture-plaisance)...

Le SMVM du Golfe du Morbihan révisé : un outil actualisé et intégrateur

Les caractéristiques des milieux littoraux, marins et des paysages ont évolué depuis 2006 et méritaient un nouveau diagnostic, tant d'un point de vue des caractéristiques physiques du Golfe que de la qualité des eaux et du patrimoine naturel. Les activités et les usages sur le Golfe ont également évolué, questionnant la capacité d'accueil de cet espace.

En parallèle, **de nouvelles politiques nationales et locales et de nouveaux documents de gestion et de planification des espaces littoraux, de différentes échelles, sectoriels ou intégrés, sont venus enrichir les dispositifs existants** : charte conchylicole, charte des espaces côtiers bretons, Docob Natura 2000, Sage Golfe du Morbihan et Ria d'Étel, PNR Golfe du Morbihan, stratégie bretonne mer et littoral, stratégie nationale pour la mer et le littoral...

Le Livre bleu «Stratégie nationale pour la mer et les océans» adopté par le Conseil interministériel de la mer du 8 décembre 2009 a fixé les grandes orientations stratégiques nationales pour la mer et le littoral. Il consacre le choix de la mise en place d'une politique maritime intégrée qui s'inscrit dans le développement de la politique maritime de l'Union européenne.

L'Etat s'est engagé dans la construction d'une politique maritime nationale dite "intégrée" au travers du projet de stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML), rédigée pour une période de six ans, et actée par le décret n°2017-222 du 23 février 2017.

Cette stratégie constitue le cadre de référence pour une politique maritime intégrée et promeut quatre objectifs : la transition écologique, le développement de l'économie bleue, le bon état écologique du milieu marin et la préservation d'un littoral attractif, et le rayonnement de la France.

Le SMVM révisé a vocation à intégrer et porter à son échelle territoriale les grandes ambitions de ces politiques régionales et nationales en faveur de la mer et du littoral et notamment la problématique du changement climatique et de la nécessaire adaptation des territoires littoraux.

Le SMVM constitue ainsi un outil stratégique de mise en cohérence des différentes politiques sectorielles locales et de déclinaison de la SNML. Il a également pour vocation de mettre en évidence une vision pour le territoire.

Il tient compte des nouveaux enjeux du territoire et propose une approche intégrée articulée autour d'enjeux transversaux conciliant développement économique, coexistence équilibrée des usages et préservation de l'environnement.

Les préconisations maritimes qu'il formule viennent s'insérer et conforter la mosaïque des outils de planification « terrestres », et le cas échéant les faire évoluer pour mieux assurer la cohérence terre-mer.

Le SMVM révisé **propose une vision à long terme** (10, 20 30 et 40 ans avec une mise en œuvre sur une durée de 10 ans, qui répond aux défis de ce territoire atypique. Les orientations de l'État sur le Golfe constituent la déclinaison locale des grandes politiques publiques sur le littoral au premier rang desquels figurent la directive cadre stratégie marine et le plan d'actions pour le milieu marin, la stratégie nationale de gestion du trait de côte, la directive cadre sur l'eau...

La plus-value du SMVM réside également dans sa capacité à décliner et transformer ces grandes ambitions, de manière opérationnelle, au travers de la mise en œuvre d'actions concrètes, de leur suivi et de leur évaluation en termes d'efficacité.

GOVERNANCE ET PROCESSUS DE RÉVISION DU SMVM

Une pluralité d'acteurs cohabitent sur l'espace maritime et littoral du Golfe du Morbihan. Leur adhésion et leur implication aussi bien dans l'élaboration que dans la mise en œuvre du SMVM sont indispensables pour une gestion intégrée de la mer et du littoral efficiente et pérenne sur cet espace.

Il a donc été mis en place une gouvernance appropriée pour y parvenir, associant les collectivités locales, l'État, les représentants des usagers et des activités maritimes et littorales, des experts thématiques.

La situation a beaucoup évolué depuis 2006 : les intercommunalités sont montées en puissance, le territoire est maintenant couvert par des SCoT, il a été créé un PNR, un SAGE est en cours d'élaboration, ..

Le SMVM côtoie donc maintenant plusieurs structures qui disposent de compétences propres et exercent leurs actions dans de multiples domaines.

Le positionnement du SMVM s'est attaché à éviter tout empiètement ou « doublonnage » de compétences ou d'actions. Il situe son intervention en amont, dans le champ de la stratégie et des préconisations, et fait appel aux opérateurs locaux pour leur mise en œuvre. Cela suppose des règles du jeu claires et un dialogue permanent entre le SMVM et les structures qui lui seront associées.

Ce nouveau paysage institutionnel a par ailleurs nécessité d'impliquer de nouveaux acteurs au sein d'un dispositif de gouvernance participative très ouvert où l'Etat assume son rôle d'animateur et d'arbitre.

Les groupes thématiques existants ont ainsi été réaménagés pour parti afin de couvrir, au travers des travaux, l'ensemble des enjeux, priorités et orientations du SMVM, validées par l'Etat.

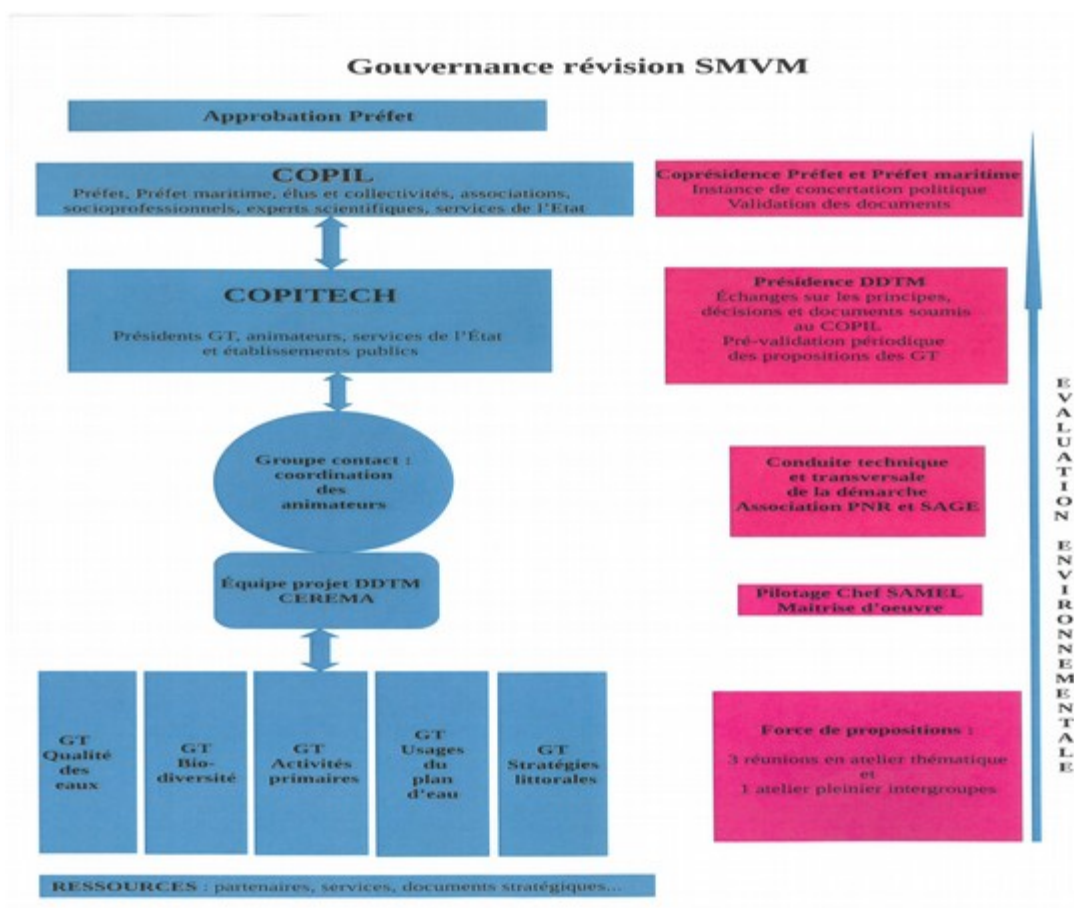
Cela est particulièrement vrai pour les GT Biodiversité et GT Qualité des eaux pour lesquels il a été créé une réelle synergie avec le PNR du Golfe et avec le SAGE Golfe du Morbihan – Ria d'Etel.

Pour la mise en œuvre et le suivi des orientations du SMVM, l'État s'appuie sur les collectivités, les professionnels, les associations, les structures expertes pour leurs compétences opérationnelles : CLE du SAGE, Syndicat Mixte PNR, COPIL Natura 2000, CODIR Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS), **ses établissements publics** (IFREMER, Cerema, Agence des Aires Marines Protégées...) et sur **l'Université**.

Les instances de gouvernance

- Un COPIL réunissant l'ensemble des partenaires, co-présidé par le préfet et le préfet maritime
- Un Copitech réunissant présidents, animateurs des GT et les services de l'État, présidé par le DDTM
- Les groupes thématiques présidés par un élu et animés par des agents de la DDTM, de la DREAL, de l'ONCFS, du PNR et du SAGE

La DDTM 56 a porté la démarche de révision du SMVM. Elle a constitué à cet effet une équipe projet. Le Cerema a été associé comme partenaire global de la démarche ainsi que dans le cadre du processus d'évaluation environnementale.



Les grandes étapes du processus de révision

Le SMVM de 2006 arrivant à échéance en 2016, la question de sa révision a été posée dès 2013. Un séminaire réunissant l'ensemble des partenaires (120 personnes) sur l'île de Berder, le 23 Juin 2013, a conclu (à l'unanimité) à la nécessité de mettre en révision le SMVM.

Le processus de révision a été lancé en 2014.

L'état des lieux et le diagnostic actualisés ont été élaborés par les services de l'État, avec l'appui d'un bureau d'études, et **validés par le comité technique fin 2015 et présentés au COPIL le 18 Mars 2016.**

Ces études ont été conduites avec le même souci d'ouverture et de collaboration avec tous les partenaires (collectivités, associations, professionnels, experts...) que pour le SMVM précédent.

Une note des orientations de l'État et une note d'objectifs ont été finalisées et signées par le préfet respectivement en avril et août 2016.

A actualiser

	2015												2016												2017												2018																			
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M															
Etude diagnostic et enjeux	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																
COTECH	■												■																																											
COPIL																																																								
Orientations de l'État													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																
Groupes de travail-Objectifs																																																								
Séminaire choix des objectifs																																																								
Groupes Thématiques																																																								
COTECT																																																								
Séminaire validation																																																								
Mise au point dossier																																																								
procédure administrative																																																								

1. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET DYNAMIQUES

1.1. MORPHOLOGIE MARITIME ET LITTORALE



Le Golfe : une ria complexe

Situé sur le littoral atlantique en Bretagne sud, entre l'estuaire de la Vilaine et la presqu'île de Quiberon, le Golfe du Morbihan (qui signifie petite mer en breton) constitue une échancrure de la côte, communiquant avec l'océan par l'étroit goulet de Port Navalo (900 m).

Le Golfe du Morbihan est défini comme une ria complexe, réceptacle d'un bassin-versant de plus de 800 km². Cinq rivières y aboutissent : la rivière d'Auray (Loch), la rivière du Bono (Sal), les rivières de Vannes (Vincin, Marle) et la rivière de Séné (Liziec-Noyal).

D'une superficie de 13 000 ha (y compris la rivière d'Auray), il est ponctué par une quarantaine d'îles et îlots. À marée basse, avec un marnage de 3 à 4 m, 4 300 ha d'estran découvrent un territoire d'entre terre et mer. Sa longueur maximale est de 18 km entre Locmariaquer et Le Hézo tandis que sa largeur maximale est de 8 km entre Arradon et la côte de Sarzeau.

Mécanismes de sa formation

La formation du Golfe du Morbihan est issue de la conjonction de deux phénomènes : un affaissement géologique relativement récent (il y a 10 000 ans) accompagné par la montée des eaux lors de la transgression flandrienne il y a quelque 6 000 ans.

Au gré des transgressions et des régressions marines, la dépression littorale a été peu à peu envahie par la mer. Les trois rivières ennoyées ont formé cette petite mer intérieure. La phase de relative stabilité actuelle est marquée par un léger affaissement continu compensé par une sédimentation dont les matériaux proviennent essentiellement du complexe fluvial Loire-Vilaine et l'océan, du fait des échanges massifs de masses d'eau contenant les sédiments en suspension.

Une sédimentation caractéristique

Le Golfe peut être divisée en trois unités hydrosédimentaires. L'entrée du Golfe est caractérisée par des courants forts, des sédiments grossiers, et un relief relativement bien marqué ; la zone de transition est marquée par des chenaux larges sablo-vaseux, en lien avec la réduction progressive de l'énergie hydrodynamique des courants; le secteur le plus à l'est du Golfe est une zone très abritée caractérisée par de petits chenaux vaseux.

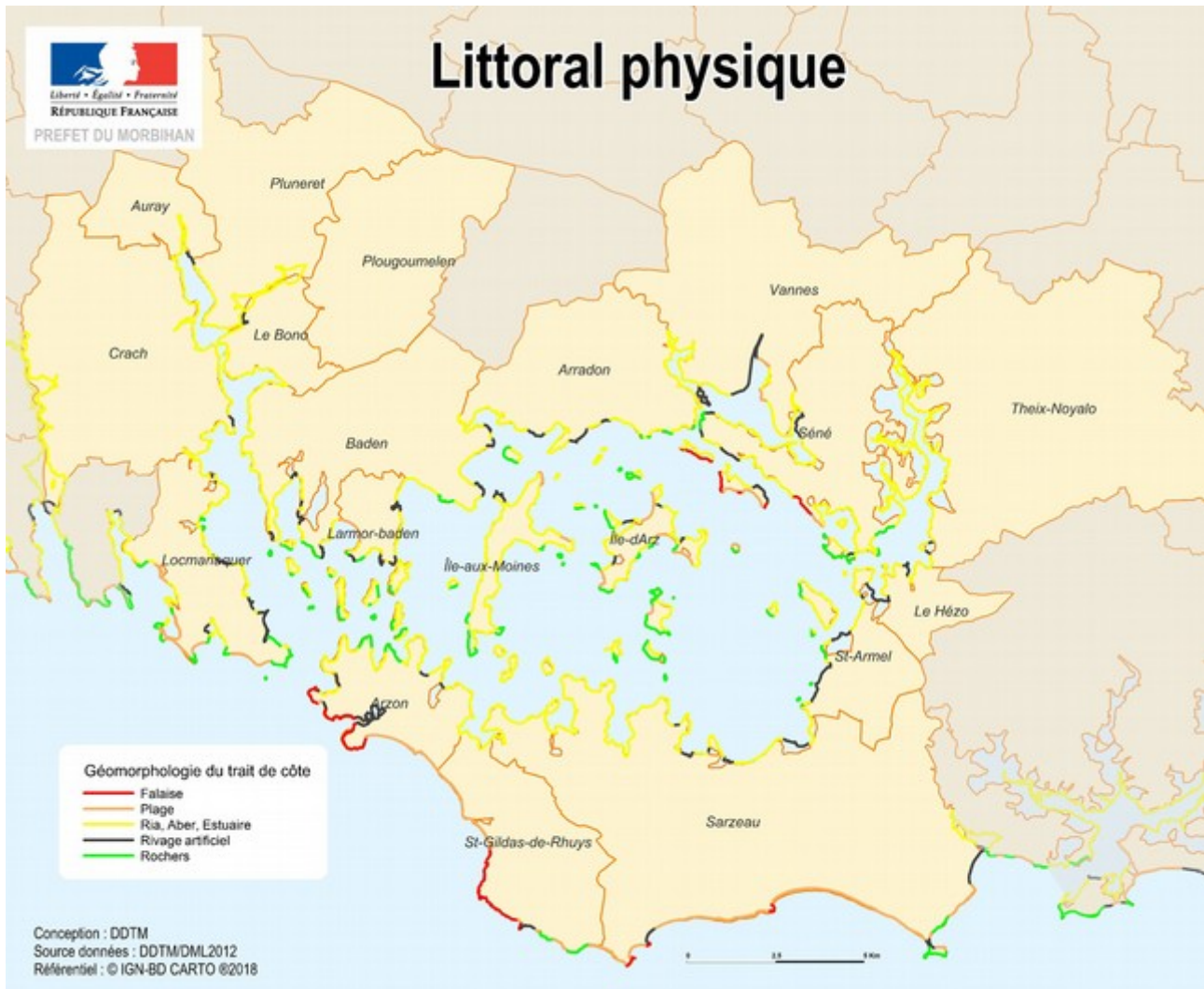
Des composantes du relief diversifiées

La nature des roches permet de mieux comprendre la manière dont l'eau a érodé et façonné ce socle. Le Golfe du Morbihan présente une riche alternance entre granits et schistes, à l'origine de l'érosion différentielle des côtes. Les granits plus présents à l'ouest et plus résistants sont à l'origine des pointes et promontoires tandis qu'au nord-est, les schistes plus tendres ont créé les anses (Kerlédan, Baden, Moustran, rives orientales du Golfe du Morbihan).

Cette érosion différentielle se retrouve dans le vallonnement des terres émergées. De ce fait, le rivage est composé d'une grande diversité de formes littorales alternées. Les côtes rocheuses et à falaise (hautes de 3 à 5 m) forment l'essentiel du rivage à l'ouest et se retrouvent également aux pointes d'Arzon et de Gerzeau.

Les côtes basses vaseuses sur l'estran se prolongent à terre par les prés-salés puis les marais littoraux convertis par l'homme en salines, bassins, pâtures ou polders. Elles sont très présentes dans la partie sud-est du Golfe.

Les plages de sable s'appuient sur certains bourrelets dunaires en avant de marais littoraux, s'incurvent dans les anses ou s'étendent au pied des falaises.



Repères :

- Les trois rivières ennoyées ont progressivement formées cette petite mer intérieure que l'on appelle aujourd'hui le Golfe du Morbihan.
- L'alternance granites et schistes permet d'expliquer la disparité est/ouest des rivages du Golfe.

cf. annexe cartes : Géomorphologie du trait de côte

1.2. HYDRODYNAMISME DU GOLFE

Une double influence terre /mer

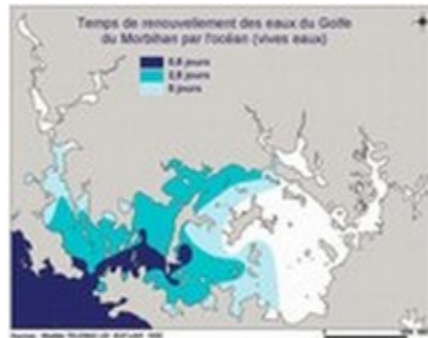
Le Golfe du MORBIHAN (Petite Mer) est en relation avec la baie de Quiberon, également appelée MOR-BRAS (Grande Mer), par le goulet de Port-Navalo. Il est placé sous la double influence des apports des rivières qui l'alimentent depuis la terre, ainsi que des panaches fluviaux de la Vilaine, de la Loire et des eaux atlantiques depuis la mer.

Les échanges d'eau marine du golfe du Morbihan se font par le goulet de Port Navalo d'une largeur de 900 mètres. Les volumes entrant dans le Golfe du Morbihan sont de l'ordre de 200 millions de m³ d'eau douce par an et de 200 à 400 millions de m³ d'eau de mer par marée selon l'alternance vives eaux-mortes eaux.

En période de crue hivernale, le rapport eau douce / eau de mer est ainsi de l'ordre de 1 pour mille.

Les taux de renouvellement des eaux du Golfe du Morbihan (par les eaux du Mor-bras) atteignent respectivement 60 %, 41 % et 30 % en vive eau, marée moyenne et morte eau au bout de 10 marées (5 jours). Le renouvellement est plus rapide dans la partie occidentale que dans la partie orientale plus éloignée du goulet.

cartes : Temps de renouvellement des eaux du Golfe



La puissance des courants de marée, liée à l'étroitesse du goulet et l'empreinte des vallées profondes (-20 à -25 m) des anciennes rivières ennoyées sont les facteurs prépondérants de l'hydrodynamisme du Golfe du Morbihan.

Des courants impactés par la bathymétrie

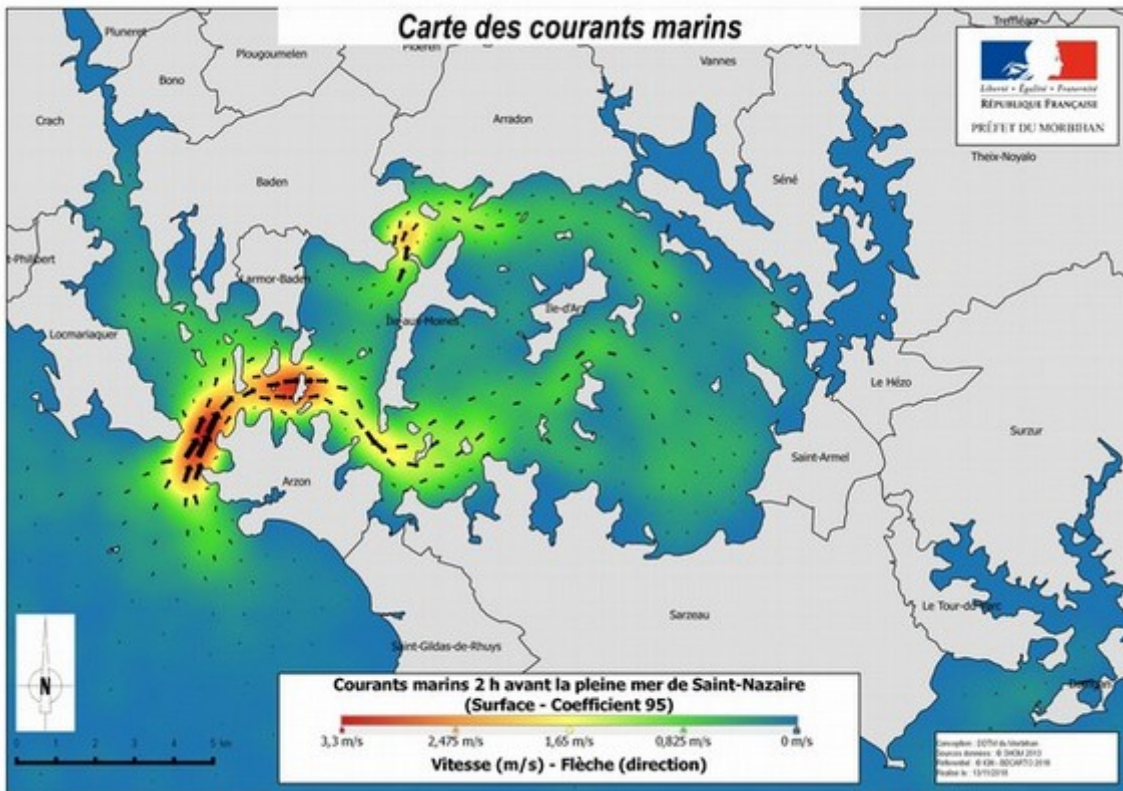
Les courants de marée accroissent leurs puissances dans les passes étroites. À l'entrée du Golfe du Morbihan, le courant atteint 3,5 nœuds au flot des marées montantes et 4,1 nœuds durant le jusant. Entre l'île Berder et l'île de la Jument, la vitesse est de 8,1 nœuds en flot et 9,1 nœuds en jusant. Dans la rivière d'Auray, entre la Pointe du Blair et Huernic, les courants atteignent 4 nœuds. L'île aux Moines dans sa partie ouest et sud oriente la direction et la vitesse des courants. Ils s'amointrissent dans la partie orientale du Golfe du Morbihan et déposent les particules les plus fines de sédiments, sous forme de vases.

Ce système littoral et maritime est en évolution constante du fait notamment de l'affaissement progressif du bassin occidental, mais aussi des modifications de trait de côte, des variations d'apports sédimentaires, des contributions continentales organiques, etc. De manière générale, il semblerait que les secteurs soumis à l'influence directe des courants, à proximité du goulet d'entrée, aient tendance à s'enfoncer tandis que la partie orientale et les fonds des rias s'ensavent, ce qui entraînerait une extension des vasières et une réduction du calibre des chenaux (Gicquel, 2005).

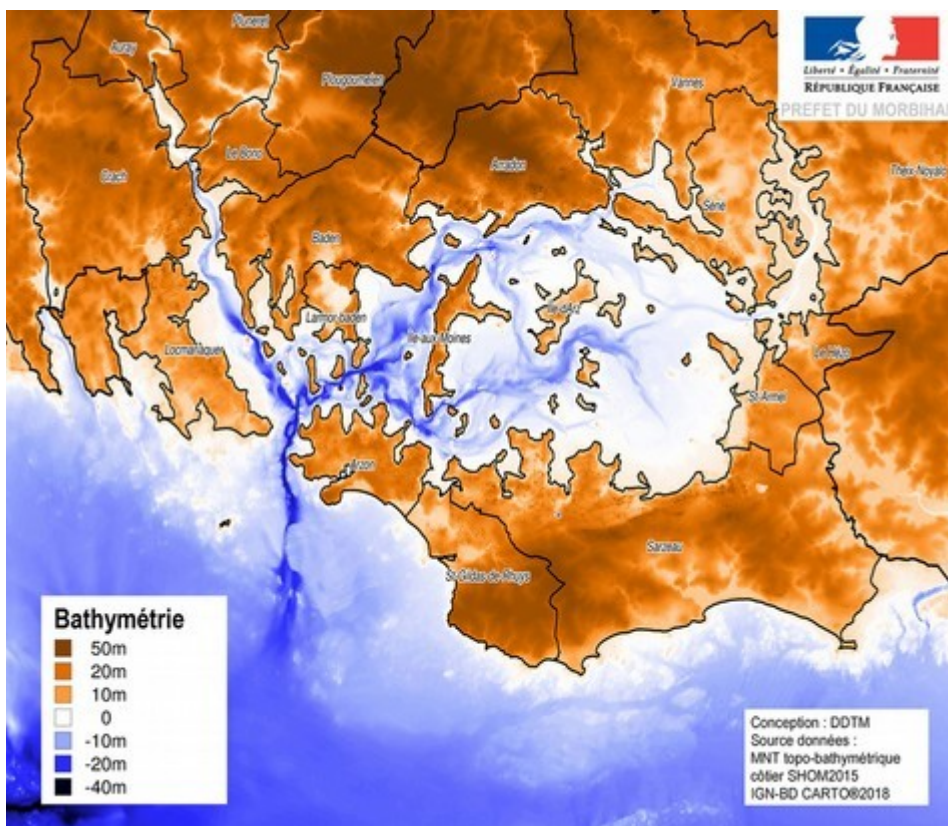
Repères :

- Taux de renouvellement des eaux du Golfe de 30 à 60 % en 10 marées (5 jours)
- Forts courants dans la partie occidentale du fait de la morphologie de l'entrée du Golfe
- Double influence des apports fluviaux et maritimes

cartes : Carte des courants marins



carte de la bathymétrie



1.3 ÎLES ET ÎLOTS



Les îles et îlots contribuent de façon essentielle au paysage du Golfe du Morbihan. Leurs spécificités leur confèrent une force d'attraction et d'imaginaire considérable et elles participent à l'identité et à la renommée du Golfe.

Du point de vue naturaliste, les milieux et espèces qu'elles abritent sont particulièrement riches en matière de biodiversité (habitats d'intérêt communautaires, avifaune...).

Leur situation géographique génère des problématiques spécifiques communes : desserte avec le continent, flux touristiques, préservation et gestion des milieux naturels raccordements en eau, électricité,

télécommunications...

De nombreux îles et îlots dans le Golfe du Morbihan

On distingue :

- les deux plus grandes îles qui forment deux communes distinctes : l'Île d'Arz et l'Île aux Moines,
- une cinquantaine d'îles et îlots parmi laquelle une quarantaine est émergée en permanence.

Les îles forment un ensemble hétérogène par la taille. La majorité (environ quatre sur cinq) est inférieure à 10 ha, voire inférieure à 3ha pour une vingtaine d'entre elles.

La morphologie de ces îles est globalement dépendante de leur position dans le Golfe. Les îles à l'ouest, sont très exposées aux forts courants de l'entrée du Golfe et présentent des profils abrupts, tandis que les îles du bassin oriental observent généralement des profils plus lisses.

Des îles privées et habitées

Plus des trois-quarts des îles du Golfe sont privées, les autres font partie du Domaine Public Maritime (DPM) ou appartiennent à des collectivités ou des établissements publics.

L'île d'Ilur est une propriété du Conservatoire du Littoral, l'île de Bailleron est une station de terrain de l'Université de Rennes 1, la petite île Logoden ainsi qu'une partie de Gavrinis appartiennent au Département du Morbihan.

Parmi les petites îles du Golfe, 27 sont habitées en permanence ou temporairement.

La gestion des îles et îlots privés est assurée par les propriétaires.

Le maintien et/ou la restauration des milieux naturels, boisés ou agricoles présents sur ces îles constituent un enjeu fort, face aux phénomènes de banalisation de certains paysages et de perte de diversité biologique de certains milieux.

Fréquentation et liens avec le continent

La fréquentation des deux îles principales (Île d'Arz et Île aux Moines) a fortement progressé avec un effet de saturation lors des pics estivaux.

Elle se développe également sur les petites îles et îlots, accessibles par la mer ou par l'estran, mais reste cependant difficile à estimer.

La présence humaine sur ces îles pose notamment la question de leur raccordement aux réseaux (eau, électricité, téléphone). Actuellement parmi ces 27 petites îles :

- 2 présentent un raccordement avec accès submersible (Tascon et Berder),

- 5 ne disposant pas d'accès submersible sont néanmoins raccordées à au moins 1 de ces 3 réseaux (Bailleron, Irus, Île Longue, Île de Lerne, Quistinic).

Les autres petites îles ne sont pas raccordées pour éviter d'accroître leur fréquentation au-delà de leur capacité d'accueil limitée.

Les liaisons maritimes sont un enjeu majeur pour les insulaires comme pour l'activité touristique sur les îles. L'île d'Arz et l'île aux Moines sont desservies régulièrement toute l'année. Les traversées maritimes augmentent fortement en période estivale. Ces afflux massifs de visiteurs, concentrés dans le temps, posent des problématiques de protection des milieux naturels insulaires sujets au dérangement face à la fréquentation et aux pollutions diverses.

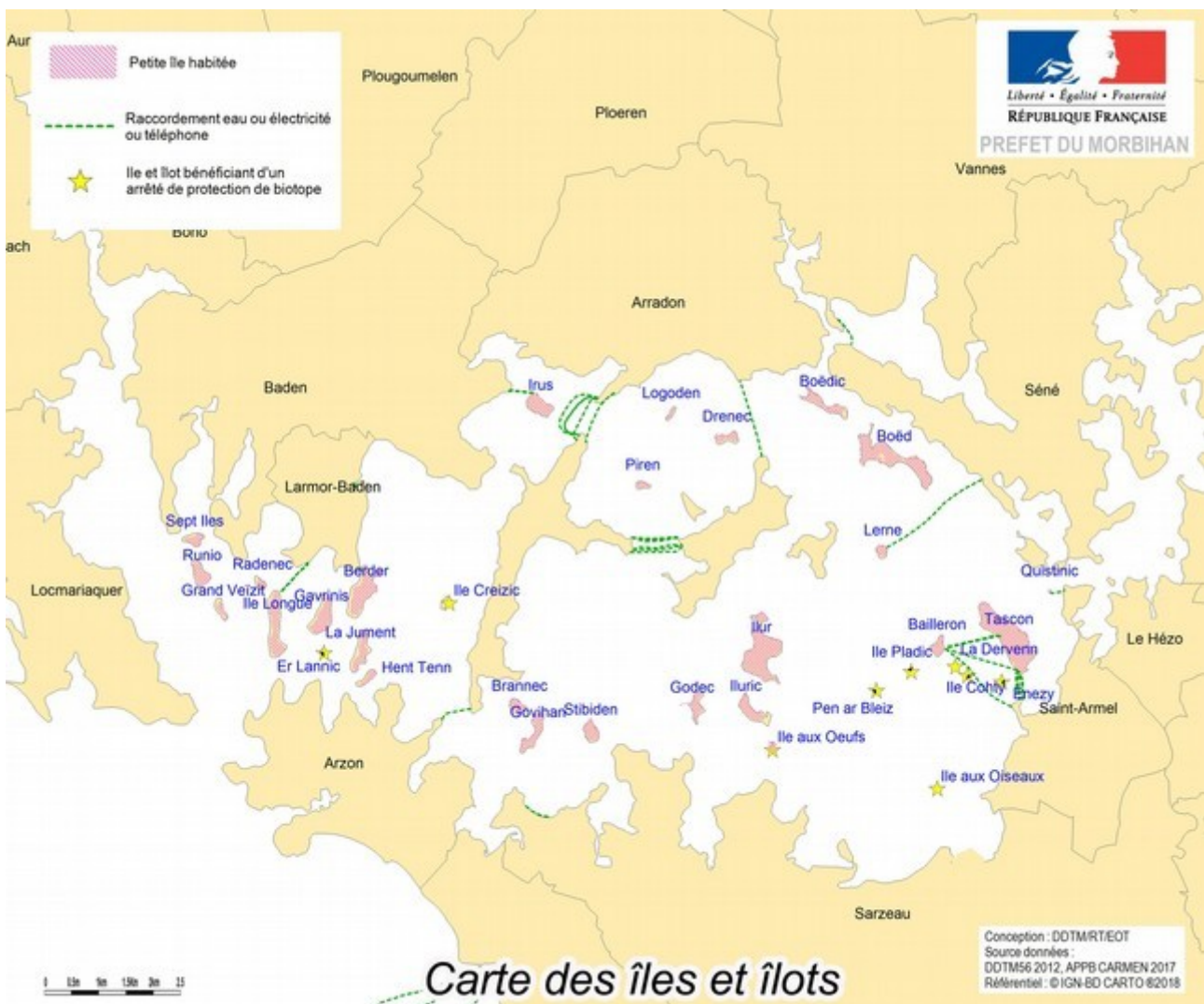
Des débarquements réglementés

La plupart de ces petites îles étant des propriétés privées, il n'est pas autorisé d'y pénétrer au-delà de la frange littorale accessible au public.

Quelques îles facilement accessibles peuvent tout de même accueillir le public, sous réserve de respecter les cheminements côtiers : Île de Berder et Sept Îles notamment.

Depuis 1982, 9 îles ou îlots bénéficient d'un arrêté préfectoral de protection de biotope : Creizic, Derven, Pladic, Cothy, Enezy, Île aux Œufs, Île aux Oiseaux, Pen Ar Bleiz, Er Lannic ainsi que Méaban, à la sortie du Golfe. Sur ces îles, le débarquement est interdit entre le 15 avril et le 31 août, période qui correspond à la nidification pendant laquelle les oiseaux ne doivent être ni dérangés, ni effrayés.

cartes : Carte des Îles et Îlots



2. DYNAMIQUES SOCIO-ECONOMIQUES

2.1 DÉMOGRAPHIE ET URBANISATION



Source Photo : PNR

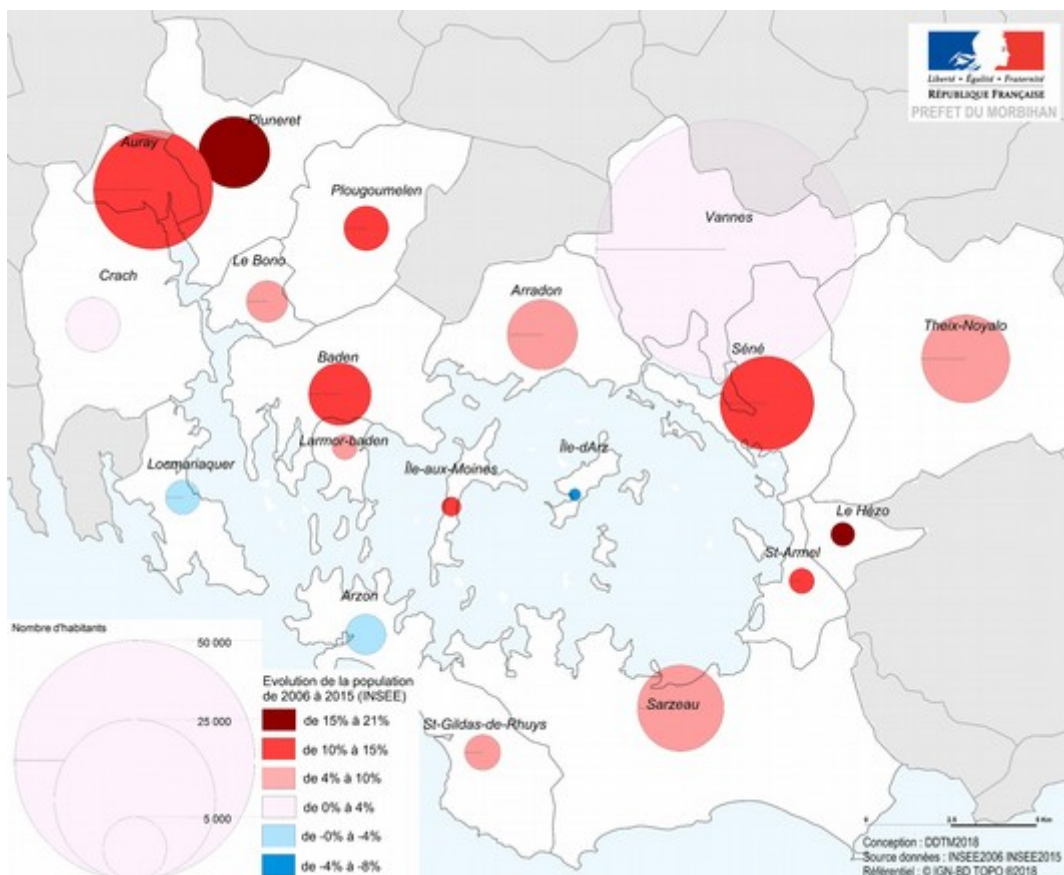
Le Golfe du Morbihan est un territoire attractif qui se caractérise par un important dynamisme démographique et développement urbain.

Une croissance démographique hétérogène sur le territoire

La population totale des 19 communes du SMVM de 117 614 habitants en 2006 a légèrement progressé à 123 708 en 2015, soit une hausse moyenne de +0,6 % par an environ.

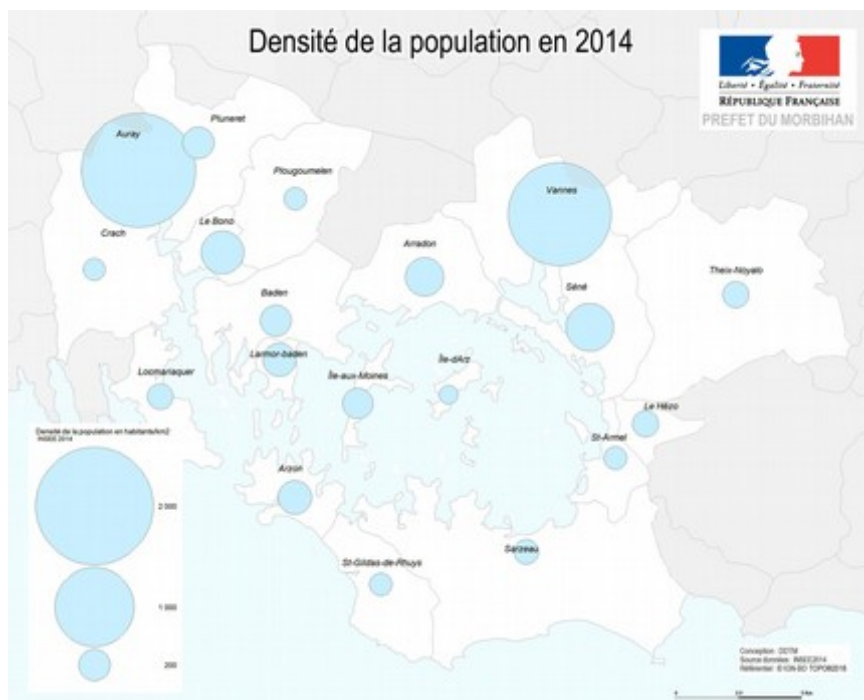
Face à la saturation du foncier sur les communes littorales et à l'augmentation des prix de l'immobilier, la croissance démographique ralentit sur le pourtour du Golfe et certaines communes affichent même une légère baisse de population (Arzon, l'île d'Arz, Locmariaquer). La pression démographique s'est portée sur les collectivités rétro-littorales qui affichent de fortes hausses de population.

Carte : Evolution de la population entre 2006 et 2015



Les villes les plus importantes de Vannes et d'Auray représentent plus de la moitié de la population recensée dans le périmètre du Golfe avec respectivement 53 200 et 13 746 habitants en 2015 (chiffres Insee 2018) et les plus fortes densités (1 601 hab/Km² pour Vannes). La densité de population est nettement plus faible dans une majeure partie des autres communes, notamment pour les collectivités situées sur la partie orientale du Golfe, où la densité est majoritairement inférieure à 200 habitants/km².

cartes : densité de population



À l'échelle départementale, la progression démographique était de 0,6 % par an entre 2010 et 2015. Cette progression est due au solde migratoire (le plus élevé de la région : + 0,6 %), à l'inverse, du solde naturel quasi nul.

Des disparités générationnelles

Le territoire affiche une grande disparité de la répartition de la population liée à l'âge. La population la plus jeune se concentre autour des pôles urbains de Vannes et d'Auray, et la plus âgée en presqu'île de Rhuys, sur l'île d'Arz et l'île-aux-Moines, ainsi qu'à Larmor-Baden.

Une forte saisonnalité

Outre la pression démographique liée à la population permanente, **les communes du littoral du Golfe du Morbihan présentent une forte affluence touristique estivale**. Cette fréquentation est particulièrement prégnante sur la presqu'île de Rhuys. La commune d'Arzon peut par exemple atteindre 30 000 habitants mi-août, soit quatorze fois les 2 100 habitants résidant l'hiver.

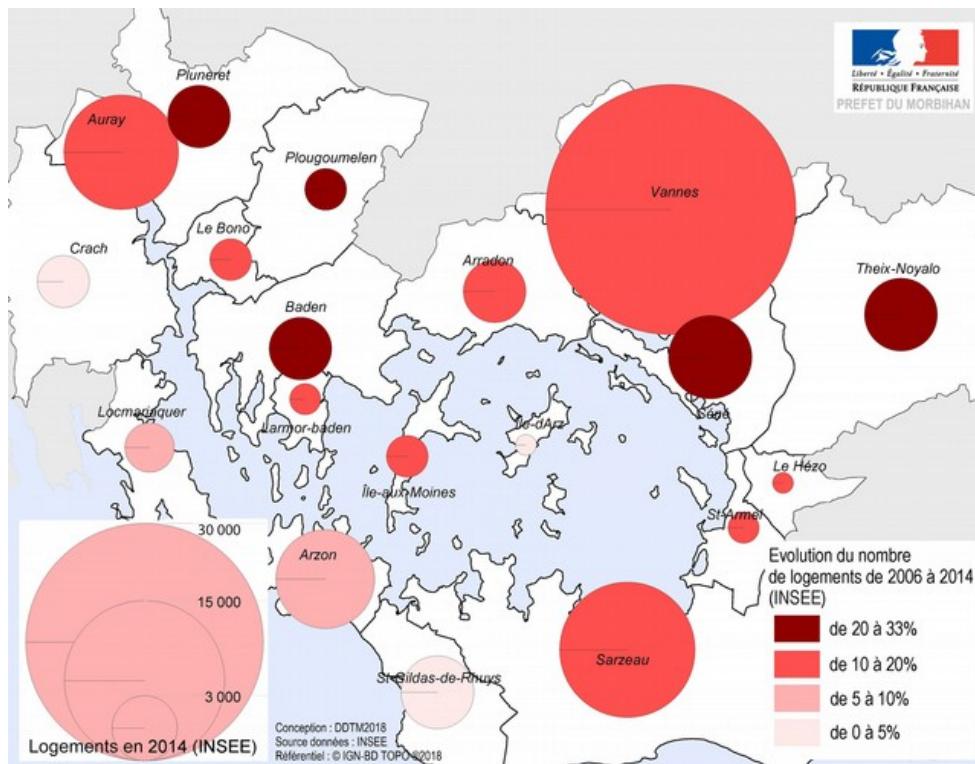
A Sarzeau, la population est multipliée par six pour un total estival d'environ 50 000 habitants.

Un développement urbain inégal

L'augmentation de la population résidente et touristique dans le Golfe induit une forte pression d'urbanisation, qu'on peut observer à travers l'accroissement des zones urbaines, dont les principaux pôles urbains sont Vannes et Auray.

Le parc de logement sur le territoire du SMVM est passé de 77 309 logements en 2006 à 88 148 logements en 2014, soit une augmentation de 14 % en 8 ans.

Carte : évolution du nombre de logements entre 2006 et 2014



3 communes ont connu une augmentation de plus de 25 % du nombre de leurs logements en 8 ans : Baden, Pluneret et Séné.

Le nombre de résidences secondaires est supérieur au nombre de résidences principales dans les communes suivantes : Arzon, l'Île d'Arz, l'Île-aux-Moines, Larmor-Baden, Locmariaquer, St-Gildas-de-Rhuys et Sarzeau. On observe dans les communes périphériques des pôles urbains de Vannes, (Theix-Noyal, Séné, Saint-Avé, Arradon) et d'Auray (Pluneret ou Plougoumelen) un report de la pression urbaine par une demande croissante de logements de la part de personnes travaillant à Vannes et Auray. À cette pression s'ajoute celle exercée par les populations qui choisissent ces sites pour s'y installer à l'âge de la retraite, ainsi que la pression exercée par l'afflux touristique.

Les dispositions des lois Littoral, **évolution du logement de l'aménagement et du numérique (ELAN)** et ALUR – dispositions relatives à la lutte contre l'étalement urbain avec obligation de définir des objectifs de consommation économe du foncier en précisant les exigences des potentiels de densification – transcrites dans les documents de planification (SCOT, PLU, PLH, Charte PNR, SMVM, etc.) ont contribué à **limiter l'étalement urbain**.

REPÈRES :

- La population totale des 19 communes du SMVM était en **2015** de **123 708** habitants contre environ **117 614** en **2006**

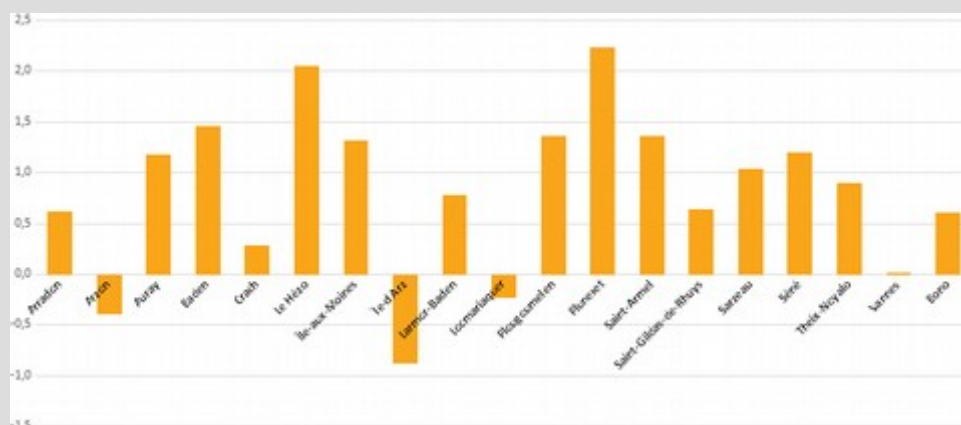
- **Vannes et Auray** ont plus de **55%** de surfaces urbanisées

- La **croissance démographique ralentit sur le pourtour immédiat du Golfe** et certaines communes affichent même **une baisse de population** (Arzon, Île d'Arz, Locmariaquer)

- L'augmentation de la population résidente et touristique dans le Golfe induit **une forte pression d'urbanisation**

- Tendance à **l'accroissement des zones urbaines**, dont les principaux pôles urbains que sont Vannes et Auray

Taux de variation annuel moyen de la population des communes du Golfe entre 2006 et 2015



2.2 STRUCTURATION DE L'EMPLOI

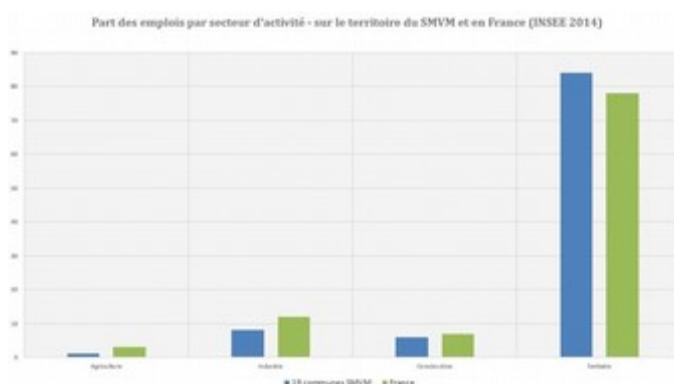


Source photo : PNR

Des évolutions contrastées selon les secteurs d'activité

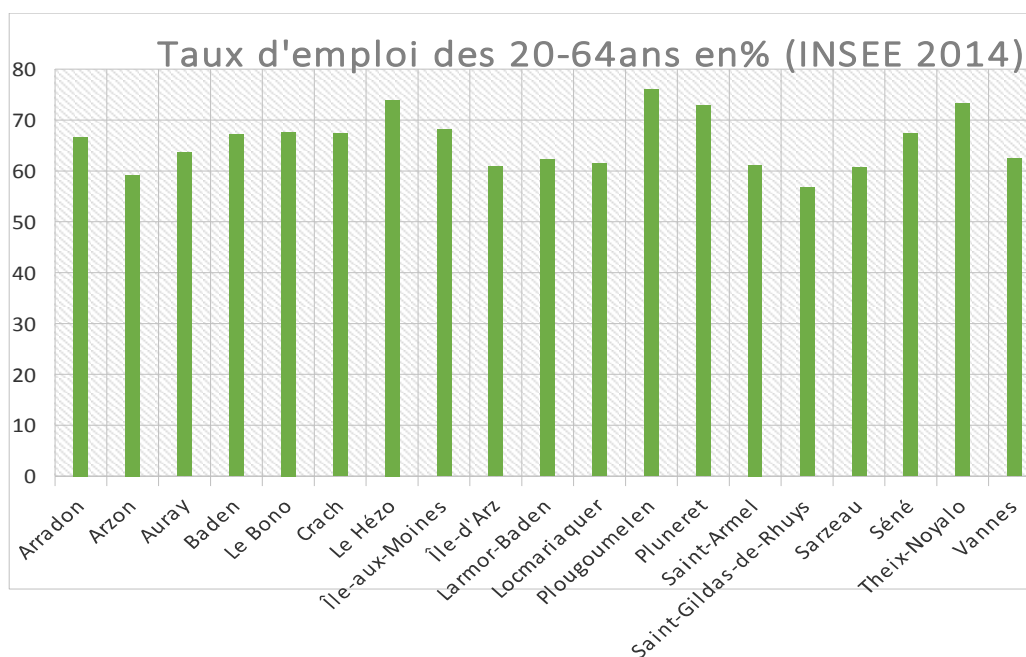
Le territoire est marqué par un développement économique rapide et dynamique, notamment autour de deux bassins d'emplois, Vannes avec 40 866 emplois en 2014 et Auray avec 7435 emplois en 2014.

Le nombre d'emplois a faiblement progressé entre 2009 et 2014, passant de 64 365 à 64 402 emplois. Les évolutions sont cependant différentes selon les secteurs d'activité. Les secteurs de l'agriculture, de l'industrie et de la construction ont perdu des emplois entre 2009 et 2014. C'est le secteur tertiaire qui a fait progresser le nombre total d'emplois, notamment le secteur tertiaire non-marchand dans lequel l'emploi a augmenté de 10 %.



Graphique en fin de fiche : part des emplois par secteur d'activité en 2014 – territoire du SMVM – France

On observe également une répartition inégale du taux d'emploi des 20-64 ans avec des taux élevés (+ de 70 %) pour les communes de Le Hézo, Plougoumelen, Pluneret et Theix-Noyal.



Graphique : taux d'emploi des 20-64 ans en 2014 exprimé en pourcentage

Un secteur primaire marqué par la mer

L'identité maritime du Golfe a un impact sur la répartition de l'emploi dans le secteur primaire. Le territoire du SMVM (rivière d'Auray et Golfe du Morbihan) compte ainsi 88 emplois de marins pêcheurs et 397 emplois dans 112 entreprises conchylicoles. Cependant, la filière conchylicole connaît des difficultés depuis 2008. Ces difficultés sont concomitantes à un recul marqué de l'activité agricole en zone littorale (du fait notamment de la pression foncière sur les surfaces agricoles). L'activité agricole dans deux pôles urbains (Vannes et Auray) est faible, avec 68 emplois à Vannes et 38 emplois à Auray.

Entre 2009 et 2014, on observe une baisse de 23 % des emplois du secteur primaire passant de 857 emplois en 2009 à 662 emplois en 2014. **Le secteur primaire est à présent sous-représenté sur le Golfe au regard de la moyenne régionale.** En 2014, ce secteur ne représentait que 1,3 % des emplois, contre 2,1 % à l'échelle bretonne.

Le secteur secondaire

L'industrie de construction et réparation navale du Golfe du Morbihan représente un poids significatif sur la filière nautique de Bretagne. Elle ne permet cependant pas au secteur secondaire d'atteindre les moyennes départementales. Le secteur secondaire est principalement représenté par les activités de bâtiment et travaux publics. Par ailleurs, le nombre d'emplois dans les filières de l'industrie et de la construction sont en baisse. Entre 2009 et 2014, on passe de 4381 à 3990 emplois, soit une diminution de 9 %.

Le secteur tertiaire dynamisé par le tourisme

Le secteur tertiaire représente le secteur d'activité le plus dynamique sur le territoire du SMVM, avec 84 % du total des emplois en 2014 représentant 40 971 emplois.

Le tourisme a une forte influence sur l'activité économique du Golfe du Morbihan. Le Pays de Vannes et le Pays d'Auray totalisaient, en 2010, plus de 8 400 emplois touristiques, soit plus des 3/5 des emplois liées au tourisme dans le département. Sur ces deux territoires, les emplois liés au tourisme représentent 9 % des emplois totaux. Il s'agit par ailleurs d'une activité économique à forte saisonnalité dans la mesure où l'emploi touristique observe une hausse de 130 % entre les mois de janvier et d'août.

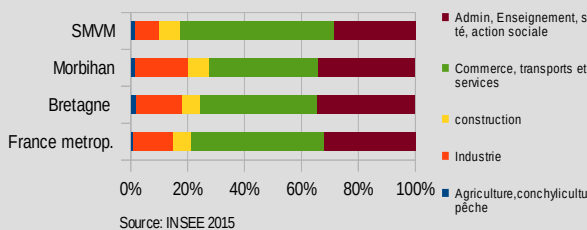
La filière touristique entraîne avec elle l'ensemble du secteur tertiaire marchand (services, commerces, transports) qui représente 67 % des entreprises et 53 % des emplois sur le territoire du SMVM. Ces chiffres dépassent la moyenne départementale où le secteur tertiaire marchand représente 58 % des entreprises et 38 % des emplois. La concentration de ces activités tertiaire est particulièrement forte autour de Vannes.

Le secteur tertiaire non-marchand (administration, enseignement, santé et action sociale) affiche une forte hausse de l'emploi entre 2007 et 2012 (+10 %). Ce secteur d'activité représente également une part plus importante de l'emploi au regard du reste du territoire (+5,5 %). L'importance du service à la personne et de l'action sociale et médico-sociale du fait du vieillissement marqué de la population du Golfe contribue à expliquer cette forte représentation.

REPÈRES :

- Le nombre d'emplois a faiblement progressé entre 2009 et 2014, passant de 64 365 à 64 402 emplois
- les secteurs primaires et secondaires sont en déclin
- le secteur tertiaire représente le secteur d'activité le plus dynamique sur le territoire du Golfe
- la filière touristique entraîne avec elle l'ensemble du secteur tertiaire marchand qui représente 67 % des entreprises et 53 % des emplois

Comparaison de la répartition des emplois par secteurs d'activité en 2015 (%)



Evolution de l'emploi par secteur d'activité sur le territoire du Golfe (2007-2012)

Agriculture, conchyliculture, pêche	-13%
Industrie	-5%
Construction	-3%
Commerce, transports, services	+3,00 %
Administration, santé, enseignement, Action sociale	+10%
Ensemble	+3%

Source : INSEE 2017

2.3 ACCUEIL TOURISTIQUE

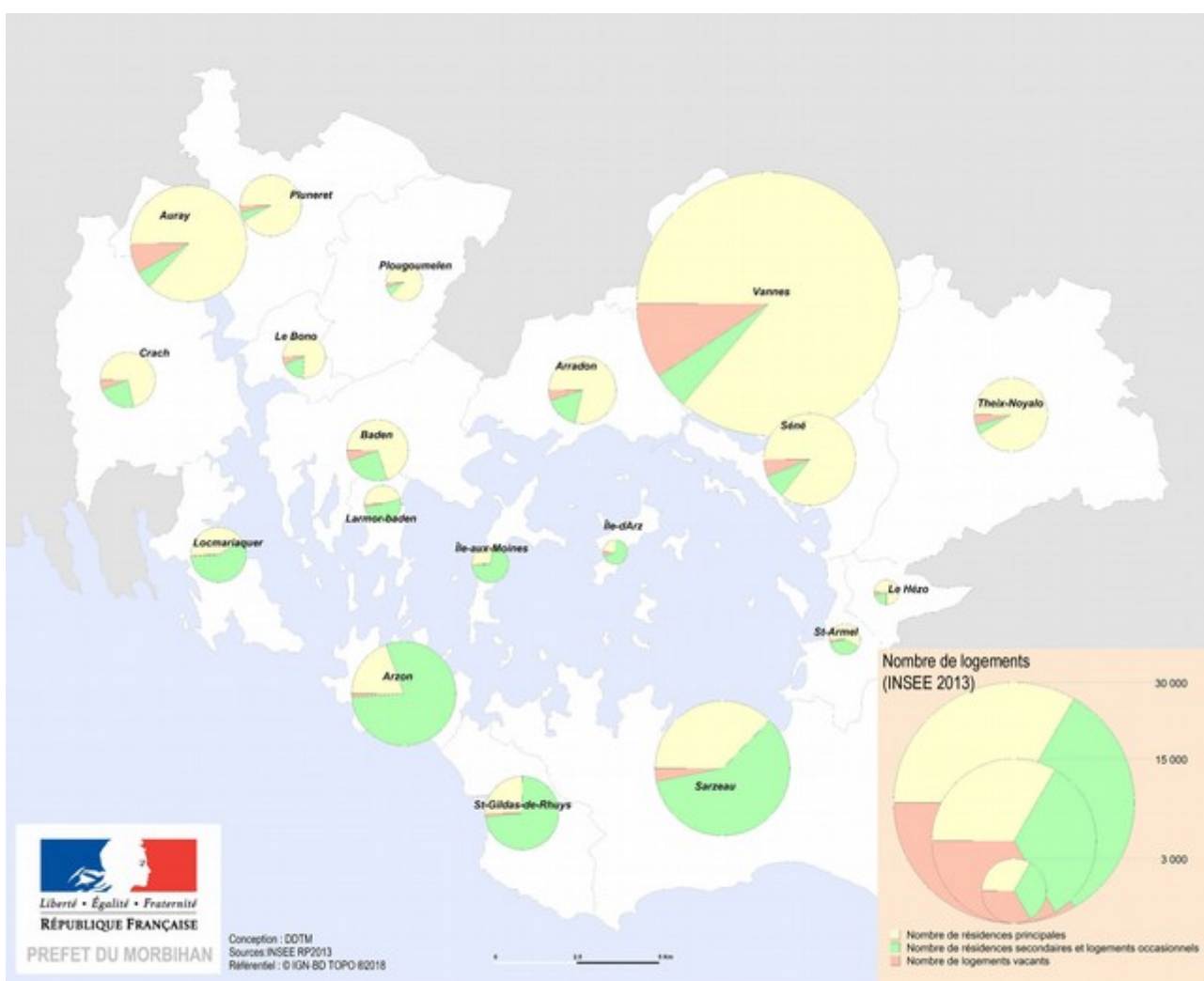
Le principal atout du territoire, pour les populations touristiques, **réside indéniablement dans son patrimoine naturel et maritime**. Bénéficiant d'un littoral relativement préservé, offrant une grande diversité de paysages, le Golfe se prête à de multiples activités de détente et de loisirs. Le Morbihan est le 5^e département touristique français (*clientèles françaises, Source TNS Sofres 2014*), avec 4,8 millions de touristes dont près de la moitié pour le Golfe. À l'échelle du département, on dénombrait plus de 33 millions de nuitées en 2016 avec une retombée économique de plus de 1,5 milliards d'euros et 13 000 emplois en moyenne dans l'année (21 000 en août), soit 6 % des emplois morbihannais. La capacité totale d'accueil en lits touristiques des communes riveraines du Golfe est estimée à environ 130 000, ce qui est supérieur à la population permanente.

De nombreuses résidences secondaires, en forte progression

Le Morbihan comptait en 2017 plus de 80 400 résidences secondaires soit 63 % du nombre de lits touristiques dont la majorité dans les communes littorales (hébergement non-marchand).

C'est dans la presqu'île de Rhuy (Arzon, Saint Armel, Saint Gildas et Sarzeau) que les résidences secondaires sont les plus nombreuses, essentiellement tournées vers la façade atlantique.

cf. annexe cartes : Part des résidences principales et secondaires par communes (2013)



Sur les communes de l'entrée du Golfe (Arzon, Locmariaquer, Larmor-Baden), de la presque île de Rhuy et des îles (Ile aux Moines et Ile d'Arz), **le nombre de lits en résidence secondaire est supérieur au nombre d'habitants permanents en 2006 et en 2015**.

Les évolutions du nombre de lits touristiques en résidence secondaire entre 2006 et 2012 montrent que leur nombre continue à augmenter fortement (+ 26%) dans presque toutes les communes du Golfe (sauf pour l'Ile d'Arz).

Les hébergements non marchands comprennent les résidences principales et secondaires (personnelles, de parents ou d'amis). La capacité en hébergements non marchands est difficile à estimer. Sur le Golfe, elle est de l'ordre de 47 % de la capacité globale (marchand et non marchand).

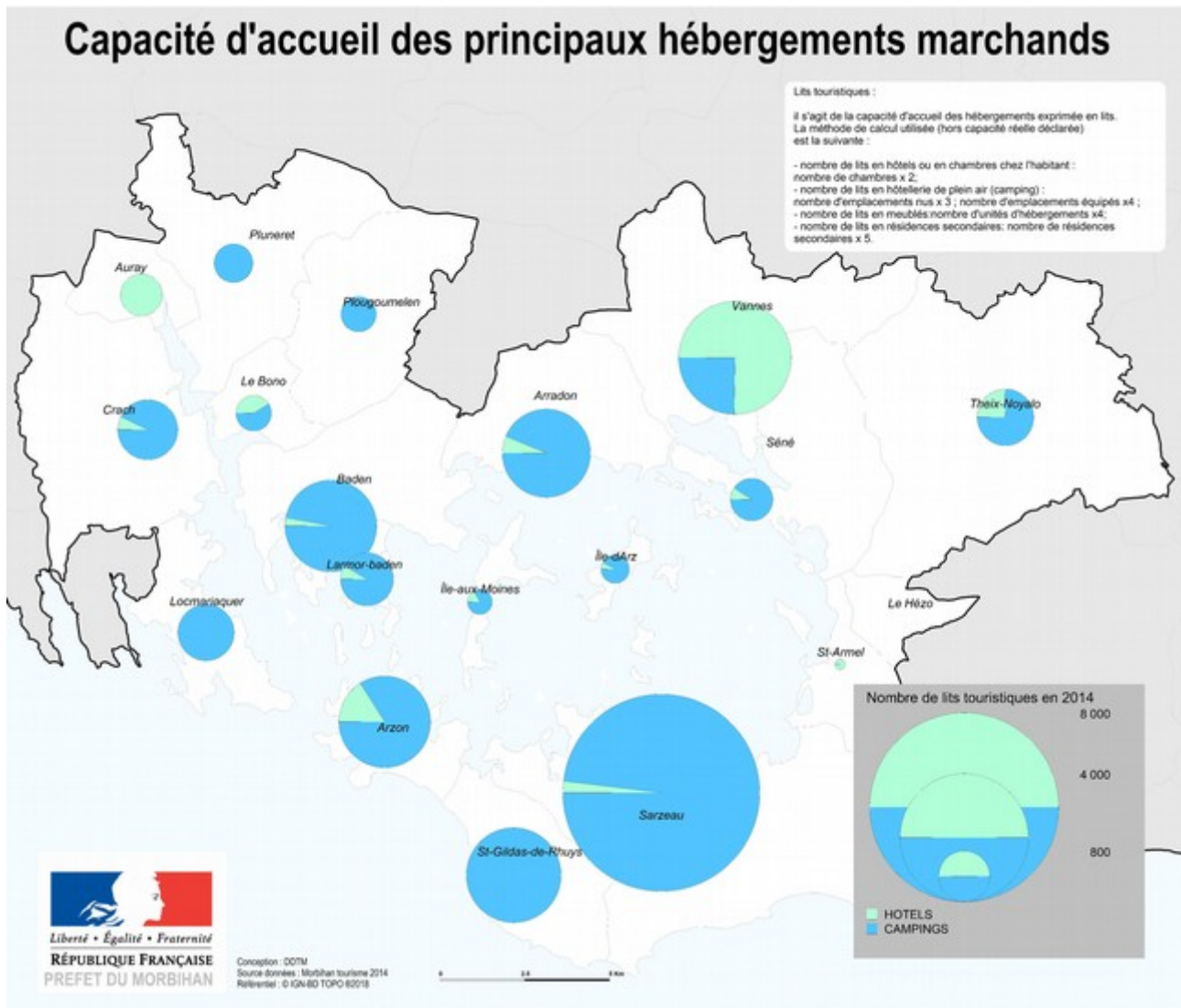
L'hébergement marchand très présent,

Les hébergements marchands comprennent les campings, les hôtels, les locations saisonnières, les gîtes, les résidences de tourisme, les villages de vacances et les chambres d'hôtes.

Sur les communes du Golfe, le nombre d'hébergements marchands est élevé, près de 50 % sont des hôtels que l'on retrouve principalement sur Vannes et Auray.

Les communes de la Presqu'île de Rhuys, des îles et du littoral de la partie ouest du Golfe sont particulièrement concernées par la pression touristique. Bien que moins nombreux que les hôtels, les campings ont un poids très important en matière de capacité d'accueil (69 % des hébergements disponibles). Les campings situés sur le pourtour du Golfe le sont principalement sur sa partie Ouest.

cf. annexe cartes : Capacité d'accueil des principaux hébergements marchands des communes du Golfe (2014)



Un quart des campings, représentant 1/3 des emplacements des campings du territoire du Golfe sont situés à Sarzeau, principalement sur la partie orientée vers la façade océanique.

La capacité d'accueil (en lits touristiques) de l'hébergement marchand diminue progressivement à l'avantage de celle des résidences secondaires.. Ainsi, la part du nombre de lits touristiques en hébergement marchand entre 2006 et 2017 est en baisse en passant de 34 à 25 %. Cette diminution est particulièrement marquée pour les communes d'Arzon, Auray, l'île aux Moines, l'île d'Arz et Sarzeau.

REPÈRES :

- **Saisonnalité marquée** de la fréquentation touristique (juin – septembre)

- La capacité en **hébergements non marchands** est **difficile à estimer**. Sur le Golfe elle est de l'ordre de **47 %**

- **51 % des nuitées sont réalisés en hébergement marchand** principalement en camping. **Les hôtels représentent plus de 7 % des nuitées totales** enregistrées autour du Golfe

Capacité totale, part, et évolution de la capacité d'accueil en hébergements marchands et non marchands

Capacité d'accueil (en lits touristiques)	Hébergements marchands	Résidences secondaires
Total 2017	34 710	105 860
total 2006	39 730	78 110
Part en 2017 (%)	25	75
part en 2006 (%)	34	66
Différence entre 2006 et 2017 (%)	-13	+36

3. PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL

3.1 HABITATS NATURELS ET BIODIVERSITÉ



Le Golfe du Morbihan est un système naturel complexe qui comprend une mosaïque de milieux en relation entre eux. Ce système est directement affecté par différentes pressions exercées par les activités humaines sur le territoire. Les différentes fonctions écologiques exercées par le Golfe, se traduisent par un nombre important de services écosystémiques dont l'importance et la qualité sont tributaires de la qualité globale du système. À l'échelle du Golfe, les habitats d'intérêt européen (marins et terrestres) couvrent une surface à minima de 15 009 ha.

Diversité des habitats naturels

Les habitats marins, un milieu remarquable et fragile

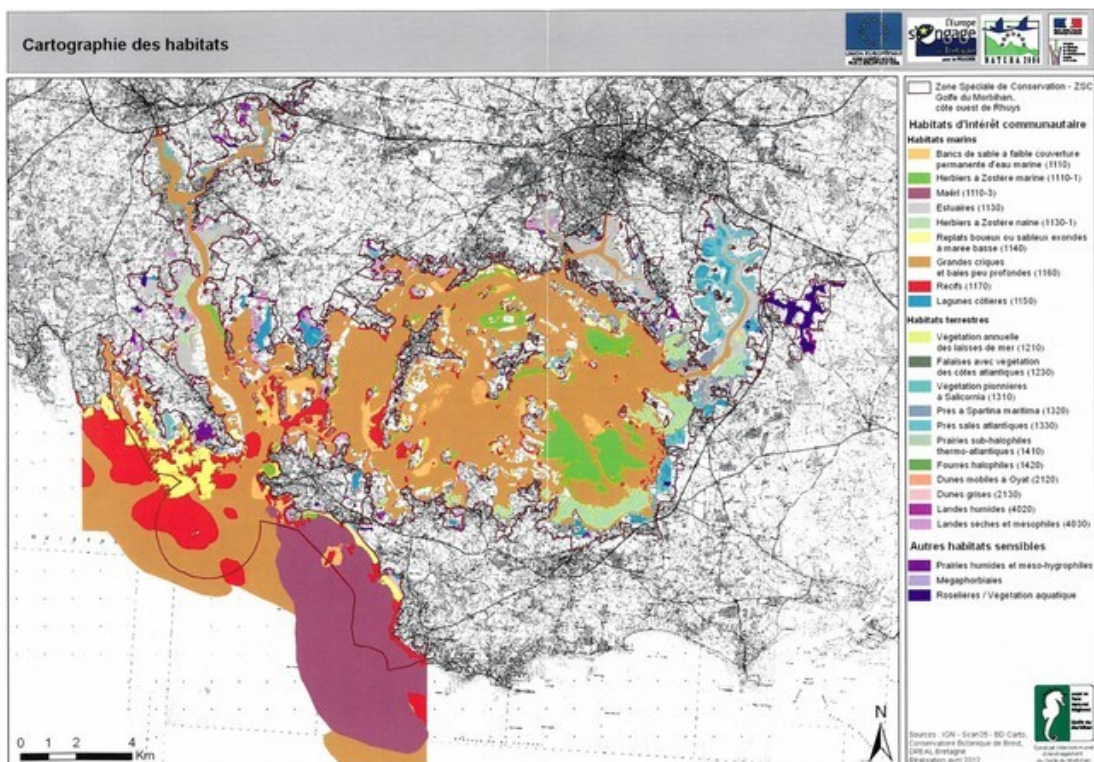
Les habitats marins du Golfe du Morbihan (13 773 ha), peuvent être divisés en deux ensembles cohérents : la partie occidentale et le bassin oriental, séparés par l'Île aux Moines.

Parmi les principaux habitats marins, on trouve :

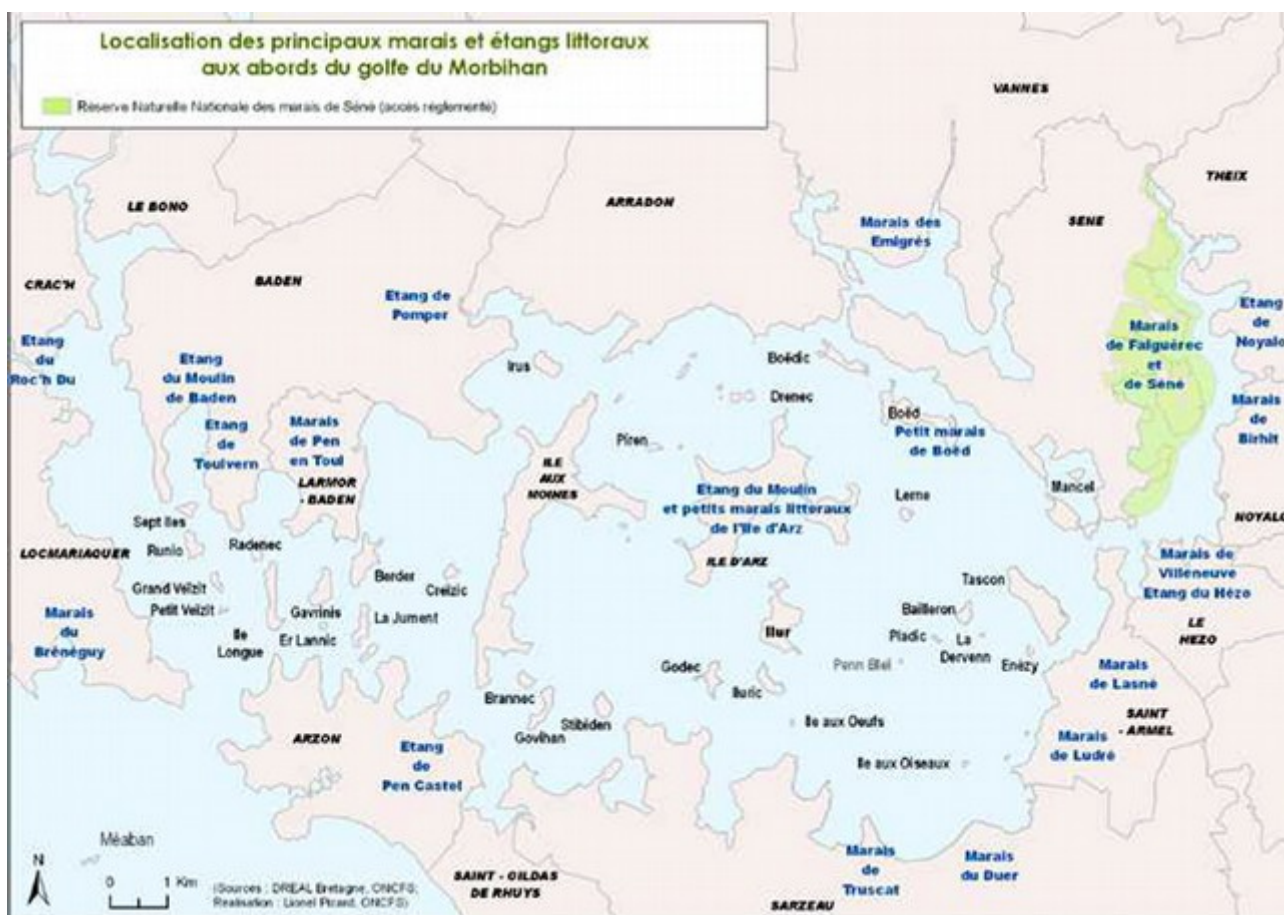
- les grandes criques et baies peu profondes (3 900 ha)
- les vasières (1 860 ha)
- les herbiers de zostère (1 357 ha)
- les estrans (480 ha)
- les bancs de sable (216 ha)
- les lagunes côtières (251 ha)

Les sédiments fins envasés se retrouvent au niveau du bassin oriental du Golfe. Ces grandes vasières occupent aussi les anses et fonds de baies dans la partie Nord de la presqu'île de Rhuys. A contrario, les sédiments les plus grossiers : les sables grossiers, les sédiments hétérogènes et les graviers se trouvent essentiellement dans la partie occidentale du Golfe dans les zones à haute énergie hydrodynamique, notamment les chenaux qu'empruntent les courants de marée.

cartes : habitats naturels



carte : localisation des principaux marais et étang littoraux (en cours de modification)



Les herbiers de Zostères, des habitats en mouvement

Le Golfe du Morbihan abrite le plus vaste herbier de Zostères de France après celui du bassin d'Arcachon. À l'échelle de la façade Nord Atlantique Manche Ouest, les herbiers de Zostères du Golfe du Morbihan sont identifiés en tant que site majeur. De tels ensembles sont rares et doivent donc être préservés.

Les herbiers de Zostères marines forment des ensembles homogènes couvrant de vastes surfaces qui se situent notamment au sud de Boéd et au sud-est d'Illur. Les herbiers de Zostère naine sont quant-à-eux situés sur les estrans vaseux ou sableux et couvrent généralement de petites surfaces. Leur croissance varie d'une année à l'autre, et leur localisation peut varier dans le temps. Il est donc difficile de les cartographier. Pour cela, plusieurs sources (Mahéo 1992, Bernard et Chavaud 2002, Rebert 2007, ONCFS 2012, projet VALMER de 2015) ont été recoupées afin de réaliser une cartographie de la connaissance des herbiers sur le territoire du SMVM. Une cartographie plus précise est en cours de réalisation par l'IFREMER. Les herbiers de zostères constituent des éléments particulièrement importants pour l'équilibre biologique du milieu. Leur intérêt s'exerce à plusieurs niveaux.

La présence d'herbiers de zostères favorise la diversité et l'abondance de la faune aquatique (abri contre les prédateurs, accroissement de l'hétérogénéité spatiale de l'habitat, oxygénation de la rhizosphère) et d'une microflore épiphyte composée de microalgues et de bactéries phototrophes. Ils constituent notamment des zones de refuge et de reproduction pour de nombreuses espèces de poissons et de coquillages économiquement importantes. De plus, ils représentent une ressource alimentaire de première importance pour les oiseaux herbivores au cours de leur hivernage (Bernache cravant, Canard siffleur...).

En réduisant les contraintes hydrodynamiques qui s'appliquent au niveau des sédiments qu'ils colonisent, les herbiers interviennent également en tant que stabilisateurs de leur substrat, limitant les effets de l'agitation de l'eau sur le taux de remise en suspension des particules fines. Leur présence favorise ainsi indirectement la transparence de l'eau et, de ce fait, la production primaire des baies et lagunes côtières.

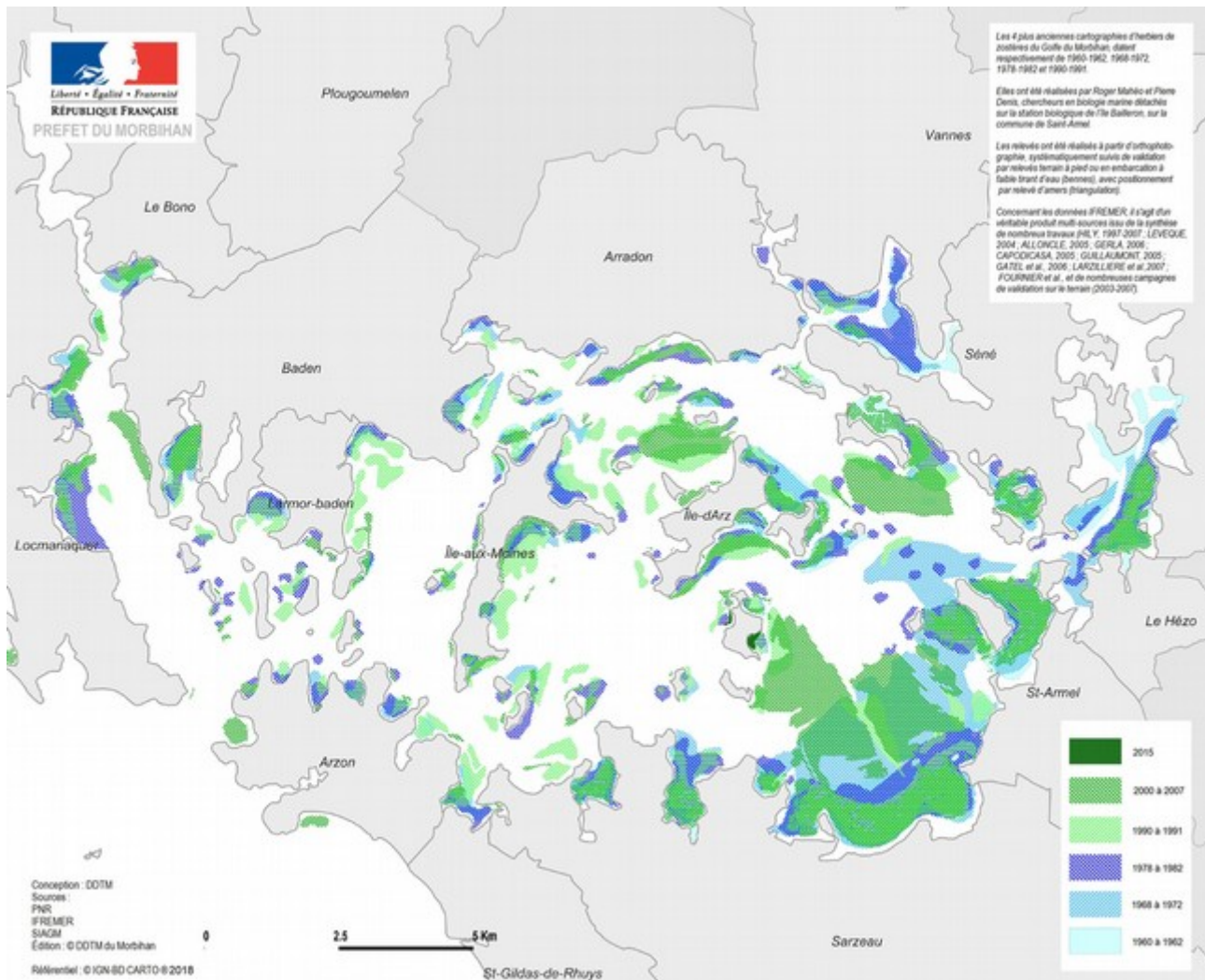
Ils jouent également un rôle tampon dans le cycle des nutriments, à la fois en puisant l'azote et le phosphore dans l'eau et les sédiments, en étant capables de les stocker dans leurs tissus et de les ré-utiliser

ultérieurement en phase de croissance ; et également en étant peu générateurs de dystrophies lors de leur décomposition qui est plus lente et étalée dans le temps que celle des algues opportunistes.

Enfin, par leurs interactions avec les populations bactériennes aquatiques, ils interviennent sur le stock de nutriments, sa biodisponibilité et les transferts entre les compartiments aquatique et sédimentaire.

La conservation de leur diversité génétique pourrait être importante pour la résilience écologique des milieux littoraux face aux changements climatiques, à l'acidification des océans et à la montée de la mer.

carte : herbiers de zostère



Pourtant, de nombreux facteurs anthropiques peuvent avoir des impacts négatifs pour le développement des herbiers : la pêche à pied de loisirs ainsi que la pêche professionnelle (par piétinement, dragage), la plongée ou encore les mouillages. Plusieurs facteurs naturels sont également limitants pour les Zostères, comme la houle, la salinité, les courants de marées, la turbidité de l'eau... Généralement la présence de Zostère reflète la bonne qualité des eaux dans lesquelles elles se développent. Plusieurs mesures de conservation existent aujourd'hui à l'échelle internationale, européenne et française afin de préserver les herbiers à Zostère, qui sont essentiels au fonctionnement du milieu marin. Toutefois, l'importance de ces espèces, l'intérêt de leur protection et ces réglementations restent mal connues des usagers du Golfe.

Entre mars et avril 2014 une enquête portant sur la perception des herbiers de zostères a été mise en oeuvre sur le golfe du Morbihan et 611 habitants des communes riveraines ont ainsi été interrogés. Cette enquête réalisée dans le cadre du projet VALMER a conclu sur l'intérêt d'un travail d'information de la population en général sur l'importance des herbiers de zostères qui serait sans doute susceptible d'améliorer leur maintien et conservation.

Le fonctionnement des habitats littoraux menacé

À l'échelle du SMVM, on retrouve plusieurs grands ensembles de milieux littoraux :

- le milieu marin de pleine eau de l'intérieur du Golfe (43 hectares)
- la zone basse de balancement des marées : estrans côté Golfe (6 500 ha) et prés salés (1 800 ha)
- l'ensemble des marais littoraux, constitués de lagunes (35 ha), d'anciennes salines et autres marais endigués (1 800 ha).
- l'ensemble des milieux aquatiques d'eau douce regroupant les cours d'eau 673 kilomètres, leurs vallées et l'ensemble des zones humides qui leur sont associées (plus de 3000 hectares)
- le milieu bocager constitué de l'ensemble du maillage de haies, parcelles agricoles et autres petits milieux (mares, étangs, etc.)
- les milieux forestiers, qu'ils soient constitués de feuillus ou de résineux,
- les landes et pelouses (2500 hectares) dont les plus grandes concentrations du département du Morbihan se situent sur la frange littorale, notamment sur la presqu'île de Rhuys

À l'échelle du site Natura 2000 - Golfe du Morbihan, côte ouest de la presqu'île de Rhuys plusieurs habitats sont recensés dont certains comme les landes humides (4,6 ha) sont considérés comme rares. D'autres, comme les landes sèches (234 ha), sont bien représentés, mais la fermeture des lisières, le morcellement des ensembles naturels par l'artificialisation des terres et la pression anthropique, notamment en période estivale, menacent le bon fonctionnement de ces habitats. Certains habitats, comme les prés-salés et les lagunes, occupent, dans le Golfe, des surfaces qui leur confèrent une importance nationale. Le détail des habitats identifiés est consultable sur le formulaire standard de données du site disponible sur le site de l'Inventaire national du patrimoine naturel du Muséum national d'histoire naturel.

Dans le cadre de son diagnostic territorial, le Parc naturel régional du Golfe du Morbihan (PNR) a identifié les corridors écologiques terrestres les plus importants du Golfe du Morbihan et de la Rivière d'Auray. Outre l'identification de 4 grands types de corridors principaux, l'analyse a mis en évidence une forte proportion de corridors fragilisés correspondant aux espaces où la pression d'urbanisation est la plus forte, notamment tout autour de la frange littorale.

Concernant les espèces végétales patrimoniales présentes dans le Golfe, les enjeux de conservation des espèces se trouvent également principalement localisés dans les milieux littoraux (falaises, dunes, pelouses aérohalines, prés salés...) qui hébergent près de 60 % des 67 taxons d'intérêt patrimonial identifiés dans le territoire du Golfe. Les zones humides et les landes non littorales abritent également un nombre élevé de plantes patrimoniales.

Une biodiversité à préserver

La Zone de Protection Spéciale (ZPS, directive Oiseaux) et la Zone Spéciale de Conservation (ZSC, directive Habitats faune flore) font partie du réseau Natura 2000.

Concernant le milieu terrestre, le territoire abrite une richesse élevée en espèces. Les peuplements animaux et végétaux du Golfe du Morbihan représentent, de 46 à 82 % des espèces présentes en Bretagne et de 10 à 50 % de celles présentes en France ([Source ONCFS](#)).

Plusieurs facteurs contribuent à cette diversité biologique dont notamment la présence d'une importante interface terre-mer. La complexité géomorphologique du site explique largement la grande diversité des habitats et des espèces qui leur sont associés. Les conditions bioclimatiques locales favorisent l'existence de populations d'espèces méridionales, notamment dans les îles et en presqu'île de Rhuys.

Parmi les espèces végétales marines emblématiques, rares ou remarquables du Golfe, on peut notamment citer les Phanérogames (Zostères), ainsi que les algues rouges et brunes (la Paline). Le Golfe présente également une grande diversité d'espèces animales sous-marines du fait de la diversité des biotopes présents. La présence de courants forts dans les chenaux de la partie occidentale permet le développement d'une faune fixée remarquable (champs de Gorgones). De manière globale, on évalue la richesse du benthos à plus de 765 espèces répertoriées dont principalement des crustacés (170 espèces), des mollusques (149 espèces) et des annélides (140 espèces).

Ainsi, parmi les espèces animales évoluant en milieu marin et présentes dans le Golfe, on peut notamment citer : des spongiaires (Éponge pinceau, Éponges digitée, etc.), des mollusques (Ormeau, Limaces de mer, etc.), ou encore des poissons (Bar, Daurade, Sole, Rouget, Anguille européenne, Hippocampe moucheté, Hippocampe à museau court, Saumon atlantique, etc.).

Certaines espèces de mammifères marins comme le Grand Dauphin, le Phoque gris ou le Phoque veau marin sont ponctuellement observés dans le Golfe mais restent anecdotiques.

L'extension de l'urbanisation, le développement des axes routiers, l'aménagement et la fréquentation importants du littoral impactent les milieux et les espèces associées. Le territoire du Golfe du Morbihan fait partie, par exemple, des zones où la Loutre est actuellement menacée par l'isolement de petites populations occupant les bassins-versants de la Rivière de Noyal, ainsi que la presqu'île de Rhuys.

Des espèces exotiques envahissantes

Rappel : Une espèce invasive est une espèce exotique introduite volontairement ou accidentellement qui peuvent engendrer, par leur prolifération, la transformation et la dégradation des milieux naturels

Les introductions d'espèces invasives sont considérées comme la deuxième cause mondiale de disparition de la biodiversité avec également des conséquences économiques (coûts importants d'élimination) et des conséquences sanitaires (allergies, brûlures, etc.).

Sur le territoire du SMVM, on recense plusieurs espèces végétales invasives comme : *la Jussie et la Jussie à grandes fleurs*, *Baccharis halimifolia*, plante ornementale qui colonise les prés salés, ou encore *Cartaderia selloana*, qui envahit tous les espaces : terrains en friche, zones humides, bords de route, etc.

On compte également plusieurs espèces animales invasives dont les principaux sont le Ragondin, le Vison d'Amérique (carnivore de la famille des Mustélidés), le crépidule (gastéropode marin), ... La liste complète est publiée dans l'arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

Avifaune



La vaste étendue de milieux naturels constituant le golfe du Morbihan permet l'accueil des espèces associées avec des effectifs élevés. Les oiseaux inféodés aux zones humides et aux habitats aquatiques fournissent l'exemple le mieux connu et l'un des plus spectaculaires.

Le golfe est en effet un **site d'importance internationale pour les oiseaux d'eau** considérés dans leur globalité. C'est l'un des sites les plus importants de France et d'Europe pour la migration et l'hivernage des anatidés (oies et canards) et des limicoles (petits échassiers de rivage).

Il accueille plusieurs dizaines de milliers d'individus, mais aussi des effectifs significatifs à l'échelle européenne de plusieurs espèces menacées ou peu abondantes. Les oiseaux d'eau ont développé des adaptations plus ou moins marquées aux milieux aquatiques. L'étude de ce groupe donne des informations sur la qualité des milieux humides. En cela, ils constituent un excellent bio-indicateur de l'état de santé des zones humides et habitats des zones intertidales.

L'importance ornithologique du Golfe du Morbihan

Le Golfe du Morbihan représente l'un des 20 sites majeurs pour les oiseaux d'eau en France, il est également le premier site de Bretagne pour l'accueil des anatidés et foulques, le second pour les limicoles.

Durant la saison hivernale, les effectifs des oiseaux migrateurs et hivernants (anatidés et limicoles) se situent entre 50 000 et 100 000 oiseaux (70 000 en 2015) et dépasse régulièrement les 20 000 oiseaux comptés simultanément le reste de l'année.

Parmi ces espèces, un grand nombre est inscrit dans les annexes de la directive européenne relative à la conservation des oiseaux sauvages dont 40 espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux ;

Les zones d'accueil

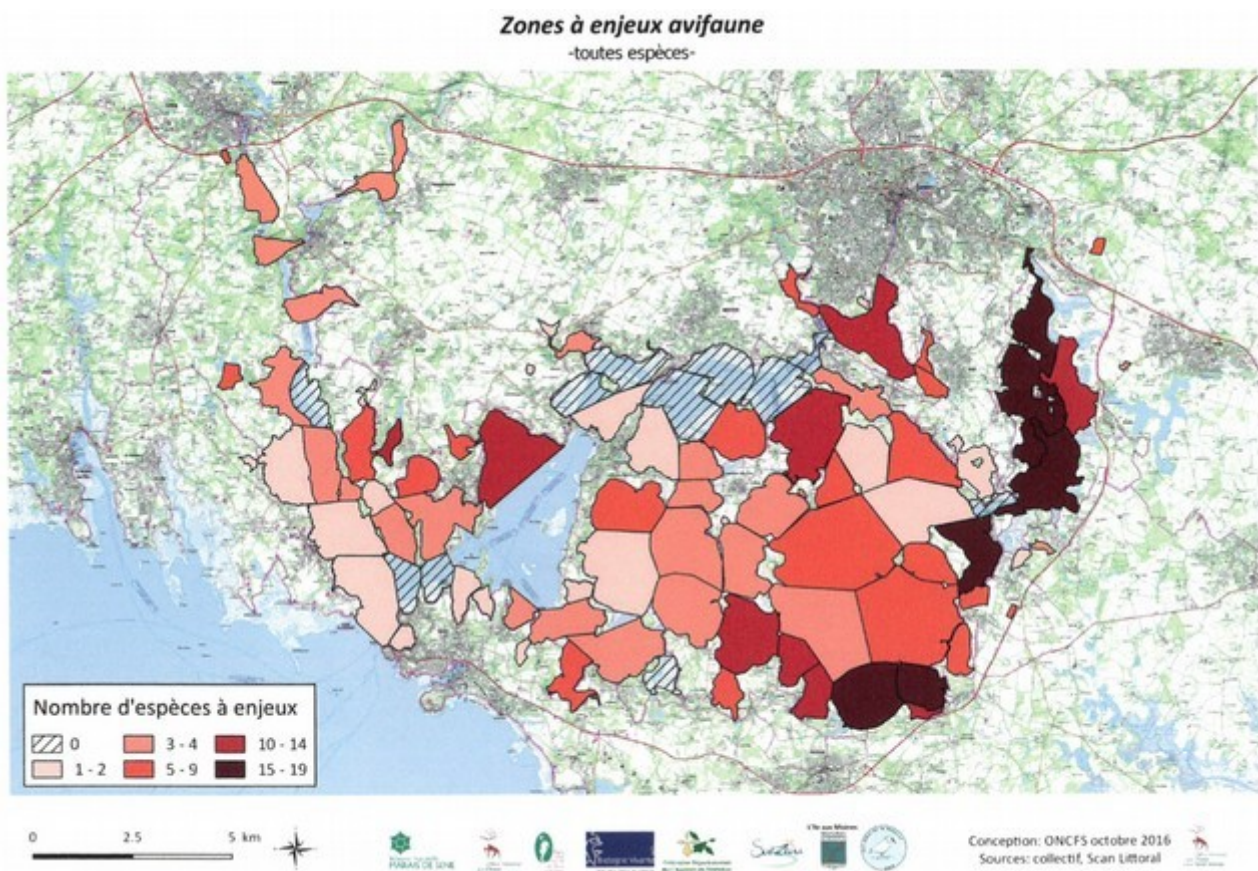
La plupart des espèces d'oiseaux d'eau présentent un mode de distribution agrégatif : un nombre limité de sites accueille la majorité des effectifs. De manière globale, le bassin oriental du Golfe, la rivière de Noyal ainsi que l'ensemble des marais périphériques dont la réserve naturelle nationale de Séné, jouent un rôle majeur pour les anatidés et les limicoles.

En phase d'alimentation, la répartition de ces oiseaux est très liée à la distribution des herbiers de zostères et de la ressource liée aux vasières. L'essentiel de ces surfaces est inclus dans le site Natura 2000.

En période de reproduction, les îles jouent un rôle majeur pour la nidification notamment des hérons, des cormorans, des aigrettes et des 4 espèces de goélands.

Les oiseaux peuvent aussi utiliser des lagunes (anciens marais salants pour la plupart) pour se reproduire. Ainsi, les trois principales espèces nicheuses de limicoles fréquentant le Golfe (Échasse blanche, Avocette élégante, Chevalier gambette) utilisent les marais endigués.

carte : Zones à enjeux avifaune (source plaquette ONCFS)



Plusieurs espèces exploitent également des milieux anthropisés (goélands) ou artificiels comme la sterne pierregarin (pouvant nidifier sur des embarcations). Globalement, toutes ces espèces sont amenées à fréquenter des milieux périphériques.

En cas de vague de froid, le Golfe, bénéficiant de conditions météorologiques clémentes, est identifié au niveau européen comme zone de refuge climatique, pouvant accueillir d'importants effectifs d'anatidés supplémentaires.

Tendances d'évolution des effectifs d'oiseaux d'eau dans le Golfe du Morbihan

Au cours de la saison 2015/2016, les comptages réalisés montrent que les tendances constatées jusqu'ici se poursuivent. L'effectif global descend sous la barre des 70 000 individus (toutes espèces confondues).

Le Golfe du Morbihan a perdu plus de 30 % de ses oiseaux d'eau hivernants depuis les années 1990. Les bernaches et les canards sont globalement en déclin. On observe également une disparité dans la présence des limicoles (petits échassiers).

Depuis l'hiver 2004/05 un collectif s'est mis en place pour assurer le suivi des anatidés, foulques et limicoles hivernants dans l'objectif :

- d'évaluer l'état de conservation des populations d'oiseaux et l'efficacité des mesures de protection locales,
- d'évaluer l'état de santé des écosystèmes du Golfe. Les oiseaux d'eau sont un des indicateurs utilisés pour identifier les zones humides d'importance internationale dans le cadre de la convention de RAMSAR.

L'indice annuel d'abondance « oiseaux d'eau » intègre les variations des effectifs de 33 espèces depuis 1990/91. Il est exprimé en pourcentage de l'effectif 2015/16 et donne un poids égal dans le calcul à chaque espèce. Il a fortement diminué à la fin des années 1990 et atteint son minimum cette saison. La stabilité, voir la légère tendance à l'augmentation des derniers hivers ne se confirme pas. La saison 2015/2016 conforte un peu plus la tendance négative amorcée depuis le début des années 1990. L'indice des limicoles est stable sur le long terme et en légère augmentation depuis les années 2000.

Concernant les anatidés et foulques, six espèces sont en déclin sur le long terme : Bernache cravant, Canard siffleur, Canard pilet, Fuligule milouin, Fuligule morillon et Foulque macroule.

Chez les limicoles, trois espèces sont en déclin de plus de 25 % sur le long terme : bécasseau maubèche, bécasseau variable et pluvier argenté. Sept espèces sont au contraire en forte augmentation (plus de 50 %) sur le long terme.

Enfin, chez les oiseaux plongeurs, deux espèces dépassent le seuil d'alerte caractérisé par un déclin de plus de 25 % sur le long terme : le garrot à œil d'or et le harle huppé.

Les facteurs affectant la conservation des oiseaux dans le Golfe

Les facteurs affectant la conservation des oiseaux dans le Golfe du Morbihan sont issus de différents processus, naturels ou anthropiques.

Les processus strictement naturels comme la prédation ou les évolutions sédimentaires et courantologiques des milieux marins ont un effet direct sur les populations d'oiseaux du Golfe.

Il en est de même pour un ensemble de facteurs anthropiques tels que les dérangements des oiseaux associés aux pratiques de pêche à pied, à l'activité agricole, au survol par des aéronefs, aux pratiques nautiques (voile, kayak, kite-surf, vedette à moteur, etc.) ou encore aux usages croissants des sentiers littoraux.

La conservation des oiseaux du Golfe nécessite la prise en compte de la multiplicité des pressions exercées et des facteurs directs de dérangement des espèces et indirects de dégradation des milieux (eutrophisation, artificialisation des milieux, diminution des herbiers, etc.) et d'adapter les pratiques pour chaque usage.

Repères :

- Le Golfe du Morbihan représente l'un des 20 sites majeurs pour les oiseaux d'eau en France et joue un rôle d'importance internationale pour plusieurs espèces
- Il abrite un ensemble d'habitats naturels rares et menacés, notamment marins et littoraux. Plusieurs dizaines d'habitats d'intérêt européen ont été recensés et occupent de vastes surfaces. Le golfe joue également un rôle "fonctionnel", notamment en raison d'une dynamique littorale très spécifique et abrite un nombre élevé d'espèces végétales et animales.
- On évalue la richesse du benthos à plus de 765 espèces répertoriées dont principalement des crustacés (170 espèces), des mollusques (149 espèces) et des annélides (140 espèces)

insérer graphique plaquette ONCFS (courbe) effectifs oiseaux d'eau (toutes espèces) => en attente retour Cabelguen (SENB)

3.2 PAYSAGES ET PATRIMOINE CULTUREL



Source photo : PNR

Le patrimoine culturel maritime du Golfe

La présence de l'Homme dans le Golfe du Morbihan remonte à plusieurs centaines de milliers d'années. Les traces de cette occupation constituent une importante richesse patrimoniale.

Un patrimoine archéologique riche.

Le patrimoine archéologique est très présent dans le Morbihan notamment pour les périodes néolithique et gallo-romaine. En témoignent, le nombre et la diversité des mégalithes qui parsèment le paysage rendant exceptionnelle, la richesse de ce territoire.

Durant l'Antiquité, les sociétés gallo-romaines se sont déployées sur ce territoire très attractif. Les espaces proches du rivage du Golfe portent notamment les traces de luxueuses villas.

Plus tard, et notamment au Moyen Âge, le commerce s'est structuré autour des deux ports de Vannes et Auray. Du fait de sa forte activité portuaire, Vannes devint alors la plus importante ville du duché. Auray devint un important port de pêche au XVI^e siècle avec le développement de la pêche hauturière.

Les XVII^e et XVIII^e siècles voient se structurer les aménagements portuaires d'Auray et Vannes, témoignant alors de leur dynamisme économique.

Le Golfe se situe entre les deux grands centres portuaires du littoral sud breton que sont Nantes et Lorient qui commercent avec les Indes et les Antilles en faisant appel aux ressources humaines et techniques du Golfe (AMGHAR Julien, DEA d'histoire, 2001)

Un patrimoine architectural maritime développé

Les deux ports de Vannes et Auray établis dans le Golfe depuis l'Antiquité et l'importance des activités maritimes développées par l'Homme ont contribué à laisser un important héritage architectural. L'importance de la mer comme lieu d'exploitation, d'échange et de commerce explique la forte « maritimité » des vestiges architecturaux du territoire. Le paysage du Golfe compte en effet bon nombre de jetées, ponts, cales de mise à l'eau, ports. De nombreux marais endigués autour du Golfe ont pour certains été anciennement des marais salants, et témoignent du dynamisme de cette activité jusqu'au milieu du XX^e siècle ; d'autres sont le fruit de la poldérisation à vocation agricole ou à des fins d'assèchement.

Une trentaine de lieux sont consacrés à la conservation et la valorisation du patrimoine culturel : musées, lieux d'interprétation, lieux patrimoniaux ouverts au public, bateaux du patrimoine accueillant des passagers. Plusieurs associations, dont de restauration de vieux gréements, participent également à sauvegarde et la transmission du patrimoine maritime et côtier du Golfe du Morbihan.

Un patrimoine ethnologique hérité du rapport terre/mer

La situation géographique particulière du Golfe et l'interdépendance des activités terrestres et maritimes ont poussé les Hommes à développer des liens particuliers avec le territoire. Les modes de vie, sources de nourritures, moyens de déplacement sont, en effet, marqués par cette interface terre/mer. Ces caractéristiques géographiques et socioprofessionnelles ont défini des cultures locales, des organisations sociales, des types d'habitat selon leur situation à l'intérieur du Golfe ou sur la façade océanique (PNR 2010).

Ces cultures maritimes locales participent à la richesse du patrimoine.

De nombreuses manifestations

Par ces différents héritages et la vitalité de certaines associations et collectivités, le Golfe du Morbihan est reconnu pour son dynamisme culturel propice à de nombreuses manifestations particulièrement estivales.

Ainsi, durant l'été, l'ensemble du territoire accueille des fêtes mettant en avant le patrimoine et l'histoire bretonne, et font vivre le patrimoine culturel immatériel local : festoù-noz, pardons, noces bretonnes, fêtes des battages, fêtes autour des produits du terroir et savoir-faire locaux, concours de musiques traditionnelles (PNR 2010).

Tous les deux ans, se tient la semaine du Golfe, la plus importante manifestation liée au patrimoine maritime sur le territoire du SMVM. Chacune de ses éditions attire plusieurs dizaines de milliers d'amateurs de vieux gréements. D'autres manifestations populaires sont consacrées au patrimoine maritime du Golfe, comme la Fête des Voiles Rouges à Séné, les Milleplates au Bono, ou encore la Fête du carénage à Sarzeau qui est un salon nautique de vente de neuf et occasion.

Ces nombreuses manifestations ainsi que l'attractivité touristique du Golfe génèrent une forte augmentation saisonnière de la pression anthropique et ont des impacts sur l'environnement littoral. Les conséquences sociales, environnementales et économiques sont importantes et concernent de multiples domaines : la biodiversité, l'urbanisme, les équipements, les réseaux de transport, l'énergie, l'assainissement, les activités de pêche et d'agriculture, mais aussi le tourisme et la cohésion sociale.

Inventaire du patrimoine bâti maritime

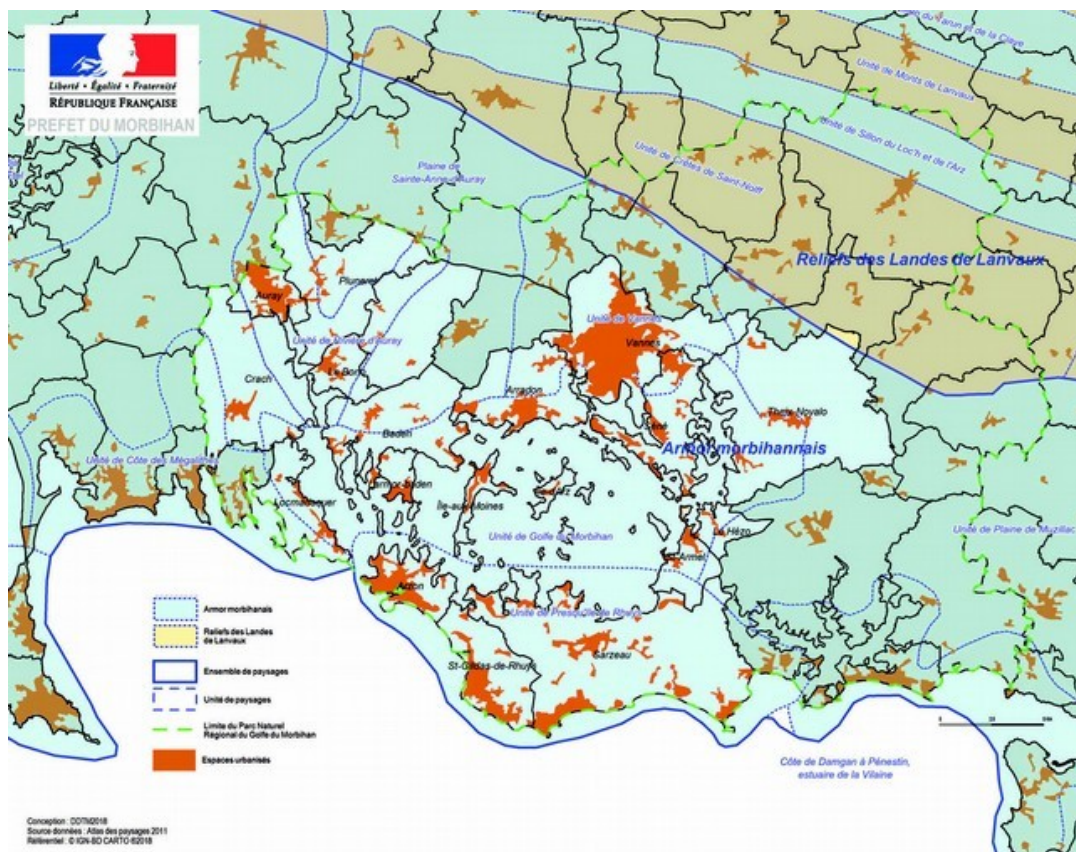
Le patrimoine du rivage est emblématique des paysages du Golfe du Morbihan.

Cependant, les inventaires de ce patrimoine sont jusque-là incomplets. Ainsi, pour développer la connaissance autour de ce patrimoine bâti et assurer sa gestion et sa valorisation, le Parc naturel Régional a lancé en 2017 une opération d'inventaire du patrimoine bâti maritime. En mai 2018, douze communes pilotes ont été inventoriées avec l'aide de la Région Bretagne, la DREAL et la DRAC.

Les paysages du Golfe

L'atlas des paysages du Morbihan réalisé en 2011 a permis d'identifier les grandes unités de paysages.

carte : ensemble des paysages de l'atlas régional



Le Golfe du Morbihan

Le paysage du Golfe du Morbihan est animé par l'eau, en lien avec les marées et les courants. Il y a très peu de reliefs dans le Golfe. L'originalité des paysages du Golfe vient des relations subtiles entre le plan d'eau et la position des terres. La découpe des côtes et des îles, d'une grande complexité, dessine une infinité de lieux : chenaux, passes, anses, bras de mer, pointes... La terre et la mer sont ici continuellement associées en termes de perception, sans franche délimitation.

L'entrée du Golfe (unité paysagère 1 du PNR) contient les contrastes les plus forts de ce territoire maritime : des courants et un marnage importants, une topographie et des altitudes plus marquées qu'ailleurs dans le Golfe. Les bords de côtes et les îlots sont boisés, paysages devenus emblématiques du Golfe. Ce paysage sous influence directe de l'océan, attire depuis longtemps les activités et fréquentations sur ses rives : concentration mégalithique au Néolithique, c'est aujourd'hui un paysage marqué par le développement balnéaire et les activités nautiques. Ces usages cohabitent avec l'activité ostréicole qui est également très présente sur cette partie du plan d'eau.

Le bassin central du Golfe du Morbihan (unité paysagère 2 du PNR) constitue un paysage de transition. À ce niveau, les reliefs s'adoucissent peu à peu mais sont toujours soulignés par la végétation (landes résiduelles et alignements de cyprès centenaires, etc.). Les boisements de persistants (résineux et chênes verts) rencontrent le bocage qui borde traditionnellement les estrans. Certaines parcelles sont encore cultivées au bord de l'eau, témoins des paysages ouverts du siècle dernier. À l'image de l'entrée du Golfe, le bassin central est lui aussi un espace très convoité (ostréiculteurs, plaisanciers, etc.) au trait de côte sur-fréquenté. Au niveau du fond du Golfe (unité paysagère 3 du PNR), la topographie devient plane. Les grandes vasières découvrent à marée basse. Le trait de côte est « mouvant », entre marais, estrans et champs bordant l'eau. La découpe originelle du rivage a été lissée par l'édification de nombreux marais salants, dont l'un est de nouveau en activité. La végétation mêle les feuillus des grands parcs de châteaux et les persistants (cyprès, pins maritimes, chênes verts...) sur la côte comme sur les îles.

La presqu'île de Rhuys

Le rivage de la presqu'île, tourné vers le Golfe présente une côte très découpée où se succèdent pointes rocheuses et baies de faible ampleur, à l'image de la succession des entités du Golfe. Les conifères (pins maritimes, cyprès de Lambert, pins de Monterey...), associés aux essences feuillues en bord de rivage, forment une ligne presque opaque, et constituent l'avant-plan des habitations. En se dirigeant vers l'intérieur des terres, ils rencontrent le maillage bocager (composé de chênes, frênes, ormes, érables...) qui a tendance aujourd'hui à évoluer, faute d'entretien et d'usage, vers une plus grande densité de boisement.

Les besoins du nautisme (mouillages) et l'ostréiculture semblent avoir moins marqué les rivages qui restent plus lisibles que dans le nord du Golfe. Cependant, on observe de vastes continuités bâties le long des petites routes, pratiquement sans coupure d'urbanisation. Ce territoire côtier, où la nature est singulièrement présente, et sous des formes diverses à tendance à se disperser et se banaliser, dans un mouvement de « périurbanisation » aux formes urbaines ordinaires.

La rivière de Noyal

La marée haute transforme la rivière de Noyal (unité paysagère 4 du PNR) en une véritable petite mer venant border les champs littoraux. Les altitudes souvent inférieures à 3 mètres, permettent une grande ouverture visuelle, renforcée par l'absence de boisement. L'urbanisation est « dispersée » en hameaux-fermes sur les promontoires. Cette partie du Golfe est peu fréquentée par les bateaux tant elle est assujettie aux marées et aux contraintes environnementales de fréquentation. La rive au niveau de Séné est fortement découpée et abrite de nombreux anciens marais salants devenus réserve ornithologique.

La rivière d'Auray

Passé Fort-Espagnol, les rives un peu plus abruptes se resserrent de part et d'autre de la rivière. Cette topographie est rehaussée par la végétation, qui, à mesure que l'on remonte la rivière d'Auray, présente de plus en plus de feuillus au détriment des conifères. Les grandes demeures le long de la rivière, ainsi que les concessions ostréicoles rendent le trait de côte difficilement accessible. L'urbanisation est encore très

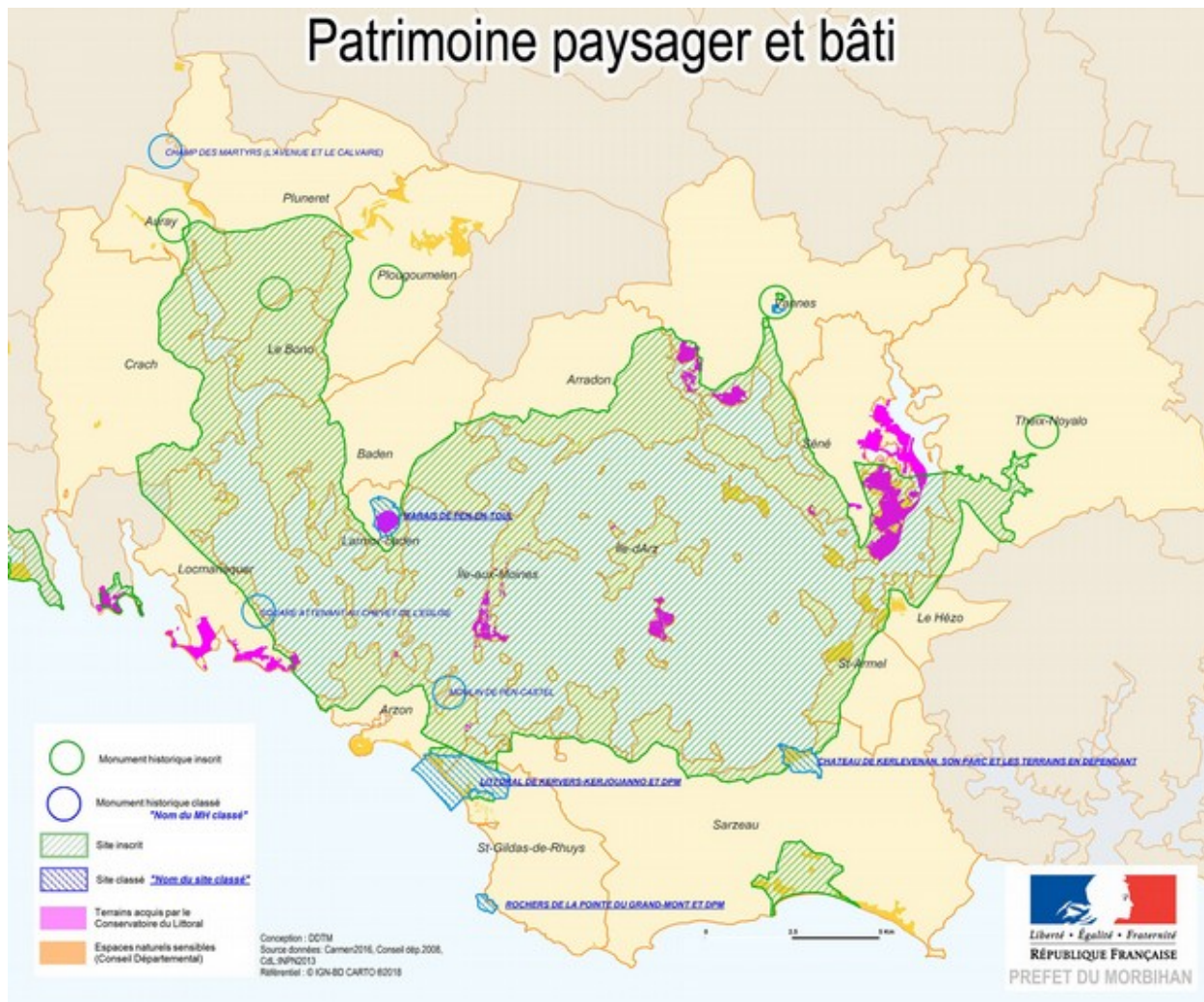
REPÈRES :

- Le littoral Sud Morbihannais, et notamment le Golfe, **était un haut lieu à l'époque Néolithique**. Il présente **une densité de vestiges archéologiques** notamment funéraires (menhirs), dont la Valeur Universelle Exceptionnelle de l'ensemble a été reconnue par l'UNESCO
- Le Golfe se caractérise par **une interface terre-mer**, au sein d'une mer fermée, aux côtes découpées, et aux îles et îlots nombreux. Cette interface terre/mer a favorisé le développement d'activités, notamment **l'exploitation de ressources maritimes ou tidales**
- Dès le XIXème siècle, on observe un développement du tourisme balnéaire dans le Golfe, amenant aujourd'hui à **un fort attrait touristique pour le patrimoine culturel maritime**
- L'importance de la mer comme lieu d'exploitation, d'échange et de commerce explique la forte maritimité des vestiges architecturaux du territoire
- le Golfe du Morbihan est reconnu pour son dynamisme culturel propice à de nombreuses manifestations (semaine du Golfe, festoù-noz, pardons, noces bretonnes etc.)

limitée, la plupart du temps sous la forme de hameaux dispersés sur un territoire agricole préservé, entre de grandes propriétés. Le petit port du Bono comme le port de Saint-Goustan ont préservé leur caractère traditionnel et sont des lieux très fréquentés.

Carte : patrimoine bâti

Patrimoine paysager et bâti



3.3 OUTILS DE PROTECTION



Le Golfe du Morbihan est doté d'une richesse naturelle exceptionnelle et d'un patrimoine culturel remarquable.

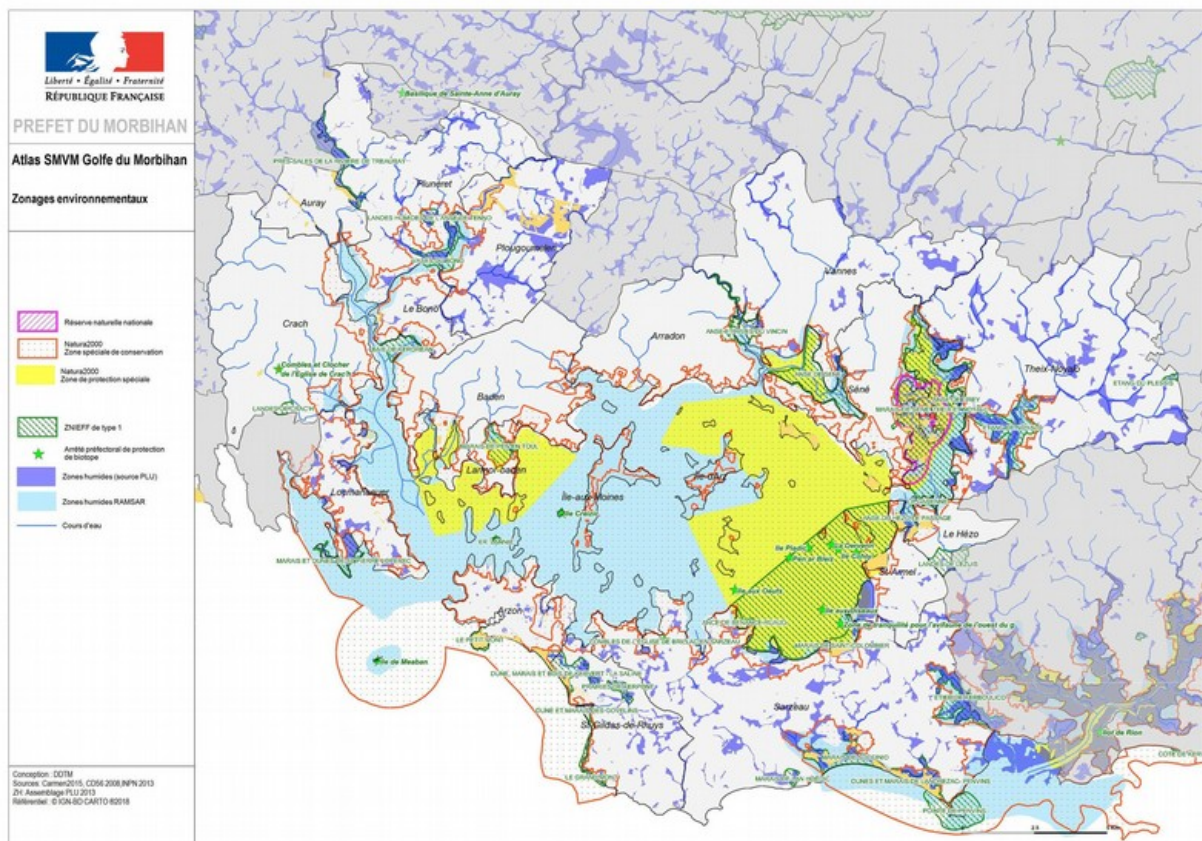
À ce titre, il bénéficie de nombreuses protections visant à la conservation de ses précieuses, mais fragiles ressources. La mise en œuvre des politiques publiques de protection des espaces naturels s'opère à travers les outils présentés ci-dessous.

L'inventaire du patrimoine naturel

Le Golfe du Morbihan a été inventorié comme « **Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** ». Les ZNIEFF sont basées sur des inventaires du patrimoine naturel. Celles de type 1 sont des entités écologiques homogènes accueillant des espèces ou des habitats menacés. Les ZNIEFF de type 2 déterminent de grands ensembles écologiques fonctionnels. La ZNIEFF terrestre de type 2 du Golfe inclut l'ensemble des territoires terrestres du Golfe, soit plus de 21 000 ha (voir carte ci-dessous). La ZNIEFF de type 2 marine comprend l'ensemble des fonds rocheux sublittoraux (dans sa partie occidentale, de l'île aux Moines jusqu'au goulet de Port Navalo). Sur ce territoire, 26 ZNIEFF de type 1 ont été répertoriées principalement sur les bordures littorales.

La convention internationale sur les zones humides ou « **convention de Ramsar** » est un traité intergouvernemental qui constitue le cadre de l'action nationale et de la coopération internationale en matière de conservation et d'utilisation durable des zones humides. Il s'applique particulièrement aux habitats sensibles comme les habitats des oiseaux d'eau. La totalité du Golfe du Morbihan, qui accueille chaque hiver de 80 000 à 130 000 oiseaux d'eau, a été l'une des premières zones humides d'importance internationale désignée par la France au titre de la convention de Ramsar en 1991, couvrant l'ensemble du territoire maritime du SMVM (23 000 ha).

carte : zonages environnementaux



La Réserve Naturelle Nationale (RNN) des Marais de Séné a été créée par décret en août 1996. Elle s'étend sur 400 hectares dont 122 sur le DPM. L'objectif est d'assurer la conservation, l'entretien et la restauration du patrimoine naturel en adéquation avec le plan de gestion et en accord avec un comité consultatif.

La RNN des Marais de Séné est gérée conjointement par l'association Bretagne Vivante, la commune de Séné et l'amicale de chasse de Séné.

Une partie du Golfe a été classée en **Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS)** le 16 janvier 2008, par arrêté ministériel. Elle couvre 7 358 hectares du DPM du Golfe. Sa gestion a été confiée à l'ONCFS.

Au titre de la loi Paysage, on recense 5 sites classés sur le territoire du SMVM : le marais de Pen-en-Toul, le littoral de Kervers-Kerjouanno, les rochers de la pointe du Grand Mont, le château de Kerlevenan avec son parc et les terrains en dépendant, et enfin le moulin de Pen-Castel. Ces sites ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale de niveau préfectoral ou ministériel. Par ailleurs, le camping et le caravanning y sont interdits ainsi que la publicité.

3 sites sont inscrits : le Golfe du Morbihan et ses abords (inscrit depuis 1965), l'Anse de Trehen-ar-Vour ainsi que les hameaux de Tumiac, du Net et de Kervert et leurs abords. Cette inscription impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. Comme en site classé, sur un site inscrit, le camping pratiqué isolément et la publicité sont interdits.

Le vaste site inscrit du Golfe du Morbihan est une reconnaissance de la qualité des paysages du Golfe. Son périmètre doit aujourd'hui faire l'objet d'une révision afin de tenir compte des évolutions de l'urbanisation et réaffirmer la qualité des paysages naturels encore préservés. Une étude paysagère globale prenant notamment en compte le projet de classement des pointes d'Arzon sera menée, en complémentarité du plan de paysage sur le « Renouveau de la végétation arborée » porté par le PNR du Golfe du Morbihan.

Les outils de gestion

Le réseau Natura 2000

Les deux sites « Golfe du Morbihan » (ZPS FR5310086) et « Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys » (ZSC FR530029) (20 000 ha) sont inclus au réseau européen Natura 2000.

Les Zones de Protection Spéciales (ZPS, directive « Oiseaux ») et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC, directive « Habitats-faune-flore ») constituent l'armature du réseau Natura 2000, qui a pour vocation de préserver le patrimoine naturel d'un ensemble de sites européens identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages (animales et végétales) et de leurs habitats. Le Document d'objectif (DOCOB) des deux sites a été approuvé en 2013. L'animation des sites a été confiée au PNR du Golfe du Morbihan qui a délégué la partie « oiseaux » à l'ONCFS.

La mise en place d'un dispositif Natura 2000, implique une nouvelle approche vis-à-vis de l'utilisation des sites naturels. En 2010 la parution d'un nouveau décret ministériel relatif aux évaluations des incidences sur les sites Natura 2000 a concrétisé cette approche.

L'objectif du régime d'évaluation des incidences est de prévenir d'éventuels dommages aux milieux naturels remarquables. Il s'agit de vérifier que les projets ne portent pas atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000 ou de redéfinir les projets de manière à éviter de telles atteintes. Ainsi, s'il s'avère, à l'issue de l'évaluation des incidences, que sa réalisation peut porter préjudice aux objectifs de conservation visés, un plan ou programme ne peut être autorisé. En cas d'absence d'alternative pour la réalisation des projets, seules des raisons impératives d'intérêt public peuvent être évoquées pour l'autorisation, qui doivent être assorties de mesures compensatoires, dont la commission européenne est tenue informée.

Le contenu de l'évaluation des incidences est détaillé dans l'article Article R414-19 du code de l'environnement. Ce décret liste un certain nombre de projets et manifestations pouvant être soumis à évaluation des incidences. Ainsi, tout plan (comme un PLU ou un SCOT), tout projet (comme la création d'une carrière ou d'unités touristiques) ou toute manifestation culturelle ou sportive projeté, est susceptible d'avoir des incidences sur son état de conservation, qu'il ait lieu dans son périmètre ou en dehors, qu'il soit éphémère ou pérenne et peuvent donc être soumis à évaluation des incidences. Les services de l'État (Préfecture, DDTM, DREAL) instruisent ces évaluations réalisées préalablement par le porteur de projet, en complément des autres demandes d'autorisation. L'autorité administrative autorise le projet s'il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site.

Compléter sur contrat et charte Natura 2000

Les contrats de territoire

Le contrat territorial de bassin versant est un engagement contractuel entre un syndicat mixte de gestion de l'eau et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne.

C'est un document qui planifie les missions et actions du syndicat sur une durée de 5 ans. Les contrats territoriaux de bassins versants peuvent contenir un Contrat Territorial sur les Milieux Aquatiques identifiant les actions de restauration et d'entretien à mener sur le cours d'eau, de façon planifiée et concertée avec les usagers et les riverains.

Depuis 2014, le Parc Naturel régional du Golfe du Morbihan porté un CTBV de la rivière de Pénerf et un Contrat Territorial sur les Milieux Aquatiques de la rivière de Pénérf inclus dans celui-ci (2014- 2018).

S'il n'existe pas pour le moment de contrat territorial semblable sur le territoire du SMVM, une étude préalable à un contrat territorial sur les bassins versants de Golfe du Morbihan, de la Rivière d'Auray et de la Rivière de Pénerf a été demandée en 2018 par Golfe du Morbihan - Vannes Agglomération qui a acquis la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations (GEMAPI) en 2018, de même qu'Auray Quiberon Terre Atlantique sur son territoire.

Le Parc Naturel Régional (PNR)

Le PNR du Golfe du Morbihan créé en 2014 est géré par un syndicat mixte.

Les enjeux du PNR sont multiples : gestion de la dynamique urbaine, préservation de l'espace, des paysages et de la nature, organisation du développement touristique ou encore articulation de l'ensemble des activités.

Le PNR assure sur son territoire la cohérence et la coordination d'actions concertées de préservation et de sauvegarde de son patrimoine naturel et culturel, associant différents acteurs impliqués, notamment les collectivités, autour de la Charte du Parc naturel du Golfe du Morbihan.

La Charte du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan a été élaborée en concertation et en association avec les communes, les communautés de communes et d'agglomération, le Département du Morbihan et la Région Bretagne, les associations et les habitants du Golfe du Morbihan.

Préparée à partir d'un diagnostic territorial, cette Charte propose, pour douze ans, un projet de territoire qui engage les collectivités locales pour assurer une gestion maîtrisée et partagée du territoire "Golfe du Morbihan". Elle donne un cadre commun aux actions à venir des collectivités membres du Syndicat mixte du Parc Naturel Régional et ses partenaires dans les domaines concernés par la charte. Elle définit le champ d'application des orientations et actions du Syndicat mixte du Parc. Le périmètre de la Charte 2014-2026 concerne 30 communes.

Convention de Gestion entre l'État et le Parc naturel régional.

En 2016, une convention cadre relative aux actions du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan sur l'espace maritime a été signée entre le préfet maritime de l'Atlantique, le préfet du Morbihan et le Syndicat mixte de gestion du Parc naturel Régional du Golfe du Morbihan.

Cette convention ainsi que la convention opérationnelle associée, encadrent notamment les modalités d'intervention du Parc sur les espaces maritimes du SMVM. Ainsi, dans cette convention, l'État confirme la pertinence des actions du Parc sur l'espace littoral et marin en tant qu'opérateur Natura 2000 et de son implication dans la mise en œuvre du SMVM.

A ajouter périmètre du parc

Les outils de protection foncière

Le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL) est un établissement public français qui mène une politique foncière visant à la protection des espaces naturels et des paysages sur les rivages maritimes lacustres.

Le Conservatoire du littoral peut exercer un droit de préemption dans des zones délimitées à son initiative puis validées par arrêté préfectoral ou en Conseil d'État.

L'objectif après acquisition est de concevoir, de mettre en œuvre et d'assurer une gestion pérenne, diversifiée et adaptée au site. Le Conservatoire du Littoral a acquis des terrains sur les communes de l'île d'Arz, de l'île aux Moines, de Séné et de Vannes.

Le Département, grâce à la Taxe d'Aménagement des Espaces Naturels Sensibles (TAENS) réalise des acquisitions foncières dans les communes en bordure du Golfe, dont principalement des secteurs de marais. La gestion de ces marais est ensuite confiée, par convention, à différents partenaires (communaux, associatifs ou professionnels).

La stratégie de gestion de ces sites est transcrite dans le **Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles du Département du Morbihan**.

Une convention Région-SAFER-CRC a été signée en 2018, elle vise à soutenir la constitution de réserves foncières afin de préserver les espaces conchylicoles très convoités.

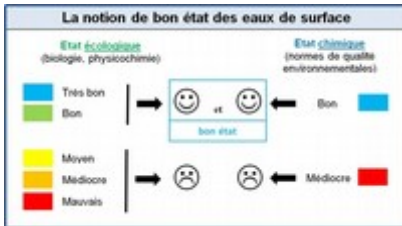
4. QUALITE DES EAUX

4.1. ÉTAT ACTUEL DES MASSES D'EAU ET OBJECTIFS FIXÉS DANS LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2016-2021

Des objectifs de bon état des masses d'eau sont fixés dans le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 en application de la Directive cadre sur l'eau (DCE).

Etat écologique et chimique

La DCE définit le "bon état" d'une masse d'eau de surface lorsque l'état écologique et l'état chimique 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 diatomées ou poissons en cours d'eau, les algues microscopiques (phytoplancton) ou macroscopiques (algues vertes), de plantes aquatiques (herbiers) dans les eaux littorales.

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 Médiocre (non-respect).

41 substances sont contrôlées : 14 substances dites dangereuses et 33 substances prioritaires.

L'une des difficultés dans l'évaluation de la qualité d'une eau réside dans le fait que cette notion est relative et qu'elle dépend des usages auxquels cette eau est destinée.

Il n'existe pas a priori de qualité intrinsèque d'une eau mais des qualités d'eau qui permettent de satisfaire tel ou tel usage.

La Directive Cadre sur l'Eau demande à chaque Etat membre un état des eaux "patrimonial" de ses masses d'eau en s'appuyant sur l'analyse d'éléments de qualité tels que les nutriments, les indices biologiques ou des polluants spécifiques utilisés pour définir le bon état.

Le territoire du SMVM est concerné par sept masses d'eau « cours d'eau », une masse d'eau « plan d'eau », trois masses d'eau de transition et deux masses d'eau côtière. Seuls, le Bilaire, le Liziec, la rivière d'Auray et la rivière de Noyal sont en bon état (ou très bon).

Le Golfe du Morbihan est notamment déclassé sur le paramètre «macro-algues».

Le dernier état des eaux officiel a été réalisé en 2013 (cf. [tableau 1, 2, 3](#)).

Bassin versant	Code Masse d'Eau	Nom de la Masse d'eau cours d'eau	Etat écologique* 2013	Etat écologique* 2016	Etat biologique* 2013	Etat biologique* 2016	Remarques	Etat Physico-Chimique* 2013	Etat Physico-Chimique* 2016
BV riv de Crac'h	FRGR1612	Le Gouvanzeur	4	5	4	5	IPR, Bilan O2, nutriments	5	5
BV Loc'h et Sal	FRGR0104	Le Loc'h	4	3	4	3	IPR, Bilan O2	3	3
	FRGR1620	Le Sal	4	3	4	3	IPR, Bilan O2	4	4
Petite	FRGR1615	Le Vindin	3	3	2	3	Bilan O2, nutriments	3	4
	FRGR1617	Le Bilair	2	5	2	5	Bilan O2, nutriments	5	4
	FRGR1618	Le Liziec	1	2	1	3		2	2
Golfe	FRGR1613	Le Goyello	4	2	4	2	Pas d'IPR pour 2016 → amélioration probablement artificielle	2	2
	FRGR2245	Le Pont Bugat	4	4	4	4	IPR, Bilan O2, nutriments	3	?

* Etat écologique: 1; très bon; 2; bon; 3; moyen; 4; médiocre; 5; mauvais / Niveau de confiance: 1; faible; 2; moyen; 3; élevé
 Tableau 11: Etats des masses d'eau cours d'eau entre 2013 (bilan agence de l'eau) et 2016. Les résultats 2016 sont issus de données préliminaires et n'ont pas été validés par le comité de bassin. Source: AEIB 2018)

Code	Nom	Etat écologique*	Niveau confiance*	Paramètre déclassant
FRGL118	Étang de Noyelo	3	3	Nutriments, transparence, indice phytoplancton lacustre (IPLAC)

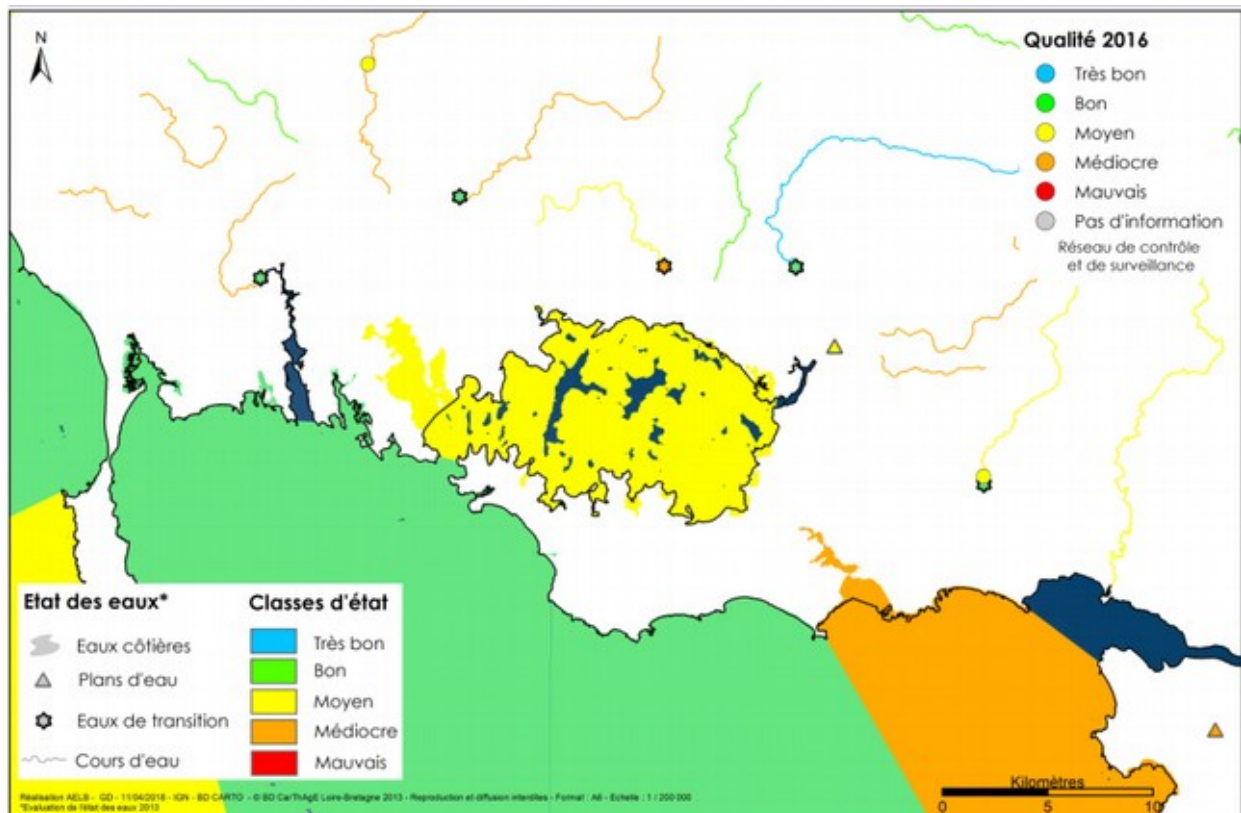
* Etat: 1; très bon; 2; bon; 3; moyen; 4; médiocre; 5; mauvais / Niveau de confiance: 1; faible; 2; moyen; 3; élevé
 Tableau 12: Etat des masses d'eau plan d'eau - Bilan 2013 (source: AEIB 2015)

Code	Nom	Etat écologique*	Niveau confiance*	Paramètre déclassant	Etat hydromorphologique*	Niveau confiance*	Etat physico-chimique*	Niveau confiance	Etat chimique*	Niveau confiance
FRGT23	Rivière d'Auray	2	2		1	2	Inconnu		1	2
FRGT24	Rivière de Vannes	4	2	Ulves	1	2	Inconnu		1	3
FRGT25	Rivière de Noyelo	2	2		1	2	Inconnu		1	3
FRGC39	Golfe du Morbihan	3	3	Ulves	1	2	2	1	1	3

* Etat: 1; très bon; 2; bon; 3; moyen; 4; médiocre; 5; mauvais / Niveau de confiance: 1; faible; 2; moyen; 3; élevé
 Tableau 13: Etat des masses d'eau de transition et côtières - Bilan 2013 (source: AEIB 2015)

Le prochain état écologique sera établi avec l'évaluation du SDAGE en cours, soit en 2020. Il s'appuiera sur les données collectées entre 2015 - 2016 – 2017

cartes : Etat écologique des masses d'eau prévisionnel 2019 sur la base des données de l'état des lieux 2013 et mesures jusqu'en 2016 (Source DREAL)



La prolifération des macro-algues, paramètre déclassant des masses d'eau du Golfe

Même si le phénomène est d'une ampleur moindre que sur d'autres secteurs bretons, le territoire du SMVM est concerné par un phénomène de prolifération macro-algale sur vasière, notamment sur les vasières du Golfe du Morbihan et de la rivière de Vannes, qui présente les caractéristiques suivantes :

- La situation abritée des vasières, rend les biomasses algales peu mobiles, ce qui est défavorable à la bonne oxygénation du milieu et peut entraîner une putréfaction plus importante des algues en cas d'accumulations importantes ;
- Dans les systèmes de vasières, contrairement aux sites sableux où le développement d'un seul type d'algue est généralement observé, une importante diversité d'algues vertes participent au bloom saisonnier.
- La persistance d'algues en petites quantités sous forme libre dans des zones abritées (schorres, chenaux, ...) ou envasées favorise dans le contexte de ces sites peu dispersifs, le redémarrage du développement des algues au printemps.

L'apparition et l'ampleur du phénomène suit un cycle saisonnier :

- Début de saison (avril-mai), la température encore basse est le facteur limitant dominant. De mai à septembre, ce sont les éléments nutritifs qui sont limitants. A l'automne, la lumière devient le facteur limitant puis en hiver, la température et la luminosité occupent conjointement la position de facteur de limitation.

Les orientations du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

La disposition 10 A2 du SDAGE prévoit la mise en place par les Sages littoraux d'un plan de lutte contre les algues vertes sur vasières.

La communauté scientifique s'accorde sur le rôle de l'azote comme l'élément nutritif dominant contrôlant le développement des algues.

La réduction des flux d'azote est donc le principal levier d'action pour lutter contre le phénomène des marées vertes.

Même si des améliorations sont constatées sur les concentrations et les flux d'azote, celles-ci sont insuffisantes pour permettre la maîtrise de marées vertes.

Tout le territoire du SMVM est sur le territoire du SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel.

De nombreux usages sensibles dépendent de la qualité bactériologique des eaux littorales : baignade, conchyliculture, pêche à pied récréative et professionnelle, etc.

Les zones fréquentées en pêche à pied ou en production conchylicole professionnelle (sur tables) se situent en grande partie sur l'éstran, qui correspond à la zone de balancement des marées. Elles sont donc influencées par des facteurs naturels mais aussi anthropiques (liés aux activités humaines).

Les sources de la contamination microbiologique potentielles sont diverses

- L'assainissement collectif : insuffisances, défauts structurels ou dysfonctionnements ponctuels des systèmes d'assainissement collectif des eaux usées domestiques (stations d'épuration, réseaux d'assainissement, postes de relèvement) ou des eaux pluviales.
- L'assainissement non-collectif : défaillances ou non-conformités des équipements.
- L'agriculture : épandages des lisiers et fumiers, abreuvements directs dans les rivières
- La faune sauvage.
- Les activités récréatives du littoral : rejets des eaux noires de plaisanciers et des navires à passagers (wc), de camping-car, incivilités...

Le SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel se doit d'établir au travers de son PAGD et de son règlement des prescriptions et des règles opposables pour maîtriser et encadrer les contaminations virales et bactériologiques.

4.2 QUALITÉ SANITAIRE DES ZONES CONCHYLICOLES

Pour la conchyliculture et la pêche à pied professionnelle, de nombreux sites ont été déclassés en 2010 et 2013 lors de la révision des classements sanitaires. Le déclassé de A vers B, notamment, impose une étape de purification des coquillages avant leur commercialisation. Les zones conchylicoles ont connu une dégradation progressive entre 2010 et 2014.

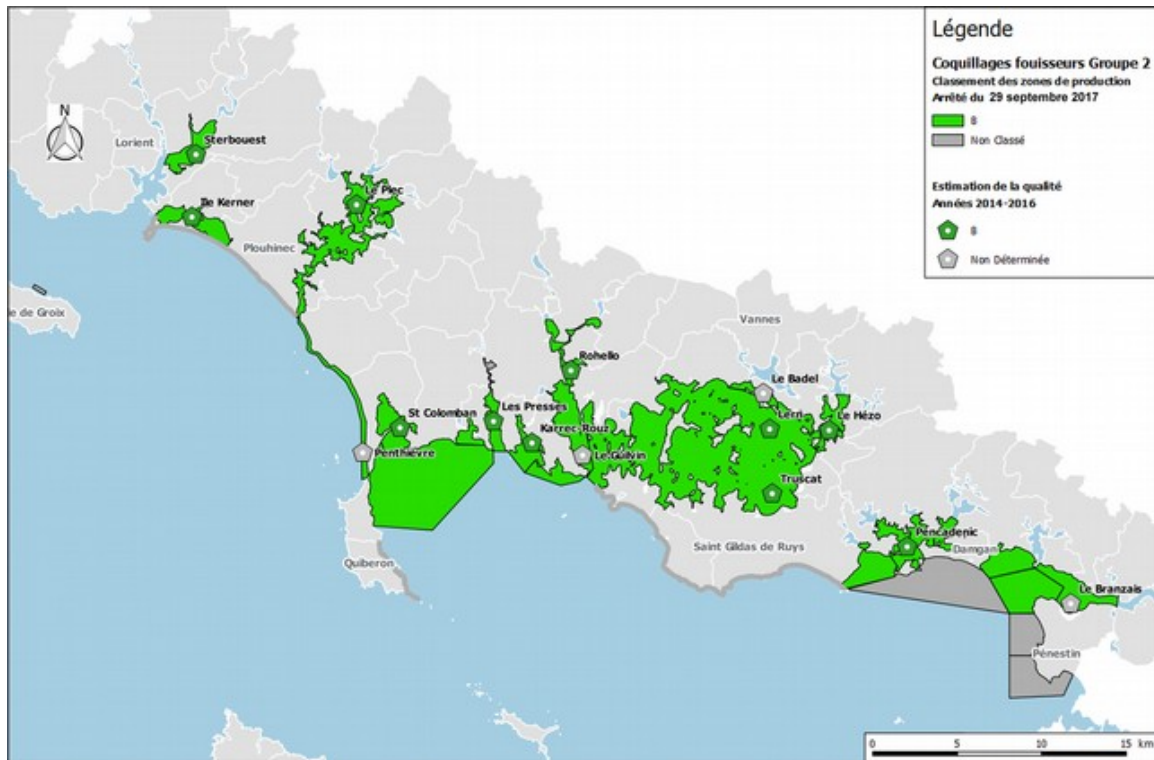
L'année 2017 marque une nette amélioration du classement sanitaire.

Le classement sanitaire est qualifié en « A » pour les coquillages non-fouisseurs en rivière d'Auray et dans le Golfe du Morbihan. Deux facteurs contribuent à ce classement en "A" :

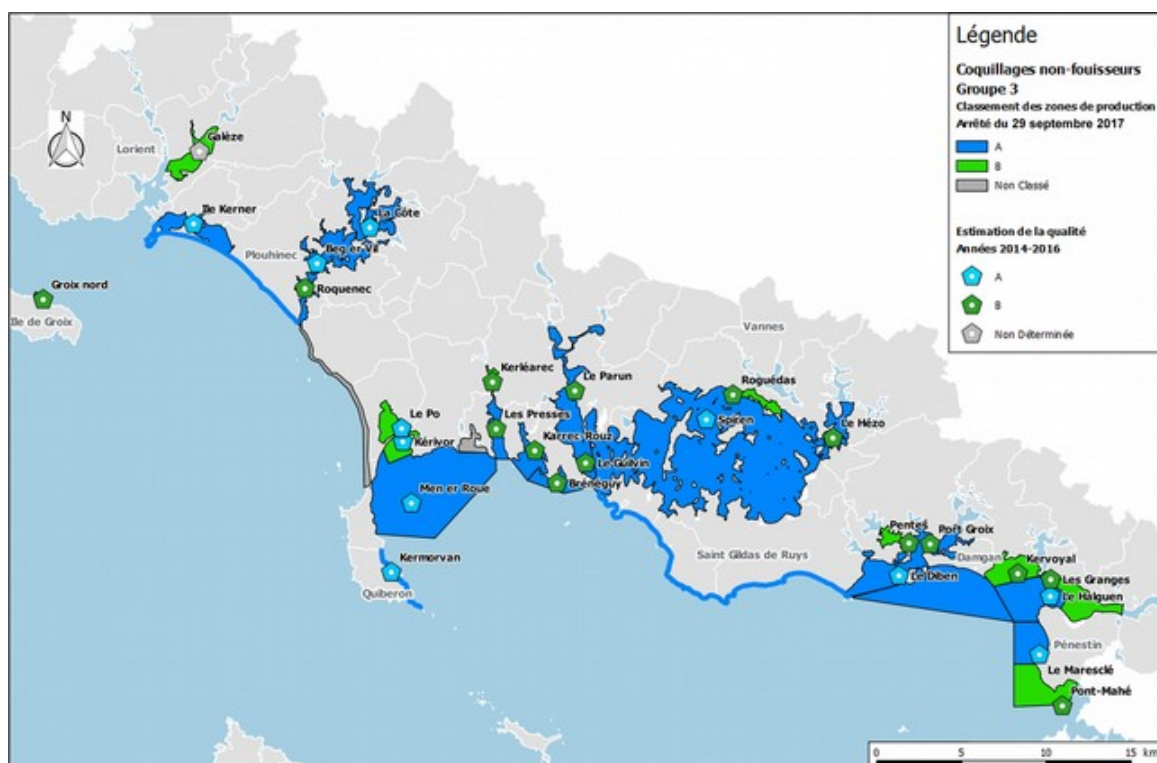
- 2015 et 2016 ont été deux années sèches, ce qui a limité les contaminations issues des lessivages des sols par les pluies, ou par des débordements des réseaux d'eaux usées liés à l'intrusion d'eaux pluviales.
- Le règlement CE n°854/2004 est modifié depuis 1er janvier 2017 par le règlement n°2285/2015. Désormais, pour les zones classées A, une tolérance de 20% des résultats compris entre 230 et 700 E. coli/100 g de CLI a été à nouveau accordée.

Sur le territoire du SMVM, les zones de pêche des coquillages fouisseurs, plus sensibles que les non-fouisseurs aux contaminations microbiologiques sont toutes qualifiées en qualité B (cf. carte 2).

carte : classement sanitaire et qualité estimée en 2017 pour le coquillage du groupe 2 (Source IFREMER)



carte : classement sanitaire et qualité estimée en 2017 pour le coquillage du groupe 3 (source IFREMER)



La qualité microbiologique estimée n'est pas forcément la même que celle traduite dans le classement réglementaire de la zone de production concernée, car pour ce dernier un seul dépassement sur une année ne décline pas forcément cette zone.

De manière générale, les résultats semblent s'améliorer, d'autant que les deux dernières années sèches contribuaient à la diminution du risque de contamination microbiologique. En outre, les travaux réalisés sur les stations d'épuration et les réseaux d'assainissement devraient permettre de renforcer cette tendance.

Pour la pêche à pied récréative la qualité est globalement conforme aux exigences réglementaires.
cf. annexe cartes : classement sanitaire des zones de pêche à pied de loisir en 2017 (source ARS)

Quelques sites sont cependant susceptibles d'être fermés ou sont exposés à des altérations ponctuelles, par temps de pluie en particulier.

4.3 QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

Le golfe du Morbihan est concerné par 21 sites de baignade localisés principalement au nord du Golfe. Pour la partie sud du golfe du Morbihan, les zones de baignade se situent sur la côte atlantique, en dehors du bassin versant.



Source photo : ONCFS

Un nouveau contexte réglementaire

La qualité des eaux de baignade est évaluée au moyen d'indicateurs microbiologiques analysés dans le cadre du contrôle sanitaire organisé par les Agences régionales de santé (ARS).

Le contexte réglementaire pour la gestion des eaux de baignade a évolué avec la nouvelle directive européenne du 15 février 2006 et prévoit notamment :

- **le suivi de deux paramètres microbiologiques** : entérocoques intestinaux et Escherichia Coli
- **4 classes de qualités** basées sur l'analyse des 4 années
- **des profils de vulnérabilité des eaux de baignade** établis par les communes en fonction du risque de pollution. Les études doivent identifier les sources de pollutions et aboutir à un plan d'actions pour éviter l'exposition des usagers à une eau de mauvaise qualité

l'information du public : depuis la saison 2012, les collectivités et les autorités sanitaires sont tenues de mettre à disposition du public, sur les lieux de baignade, une information sur la qualité des eaux de baignade.

Modalités de suivi des sites de baignade

Le contrôle sanitaire porte sur l'ensemble des zones accessibles au public où la baignade est habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs et qui n'ont pas fait l'objet d'un arrêté d'interdiction.

Le suivi couvre l'ensemble de la saison balnéaire et s'étend en général du 15 juin au 15 septembre avec le prélèvement de dix échantillons par site et par saison. Toutefois cette période d'échantillonnage ne permet pas de connaître la qualité des eaux durant les mois les plus sensibles au niveau de la pluviométrie.

Tendances et évolution

Les résultats du dernier classement basé sur les résultats des années 2013 à 2016 révèlent une qualité « excellente » pour la plupart des sites de baignades.

Les trois sites classés en état « bon » ont toutefois vu une amélioration de leur qualité au cours des dernières années. L'amélioration la plus notable est observée pour la plage de la Carrière à Arradon, passée d'une qualité « insuffisante » à « excellente » en seulement trois ans. Des travaux d'assainissement réalisés au niveau du port ont permis cette amélioration.

Communes	Site baignade	Classement directive 2006			
		2010-2013	2011-2014	2013-2016	2013-2016
ARRADON	Kerblouet	E	E	E	E
ARRADON	La Carrière	S	S	S	E
ARRADON	Penboch	E	S	E	E
ARZON	Les Trois Fontaines	E	E	E	E
ARZON	Port Leen	S	S	E	E
ARZON	Treho	E	E	E	E
BADEN	Sept îles	E	E	E	E
BADEN	Touindac	-	Nouvelle	E	E
ILE AUX MOINES	Le Crehen	E	E	E	E
ILE AUX MOINES	Port Miquel	E	E	E	E
ILE D'ARZ	La Palaise	E	E	E	E
ILE D'ARZ	Brouel	-	Nouvelle	E	E
ILE D'ARZ	Penera-Kerolan	-	Nouvelle	E	E
ILE D'ARZ	Rudevent	-	Nouvelle	E	E
LARMOR BADEN	Berchis	E	E	E	E
LARMOR BADEN	La Fontaine	S	S	S	E
LARMOR BADEN	Locmiquel	E	E	E	E
SAINT ARMEL	Lasne	E	E	E	E
SENE	Mortsarrac	E	E	E	E
SENE	Mousterlan	E	E	E	E
SENE	Pointe du Bill	E	E	E	E



Les orientations du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

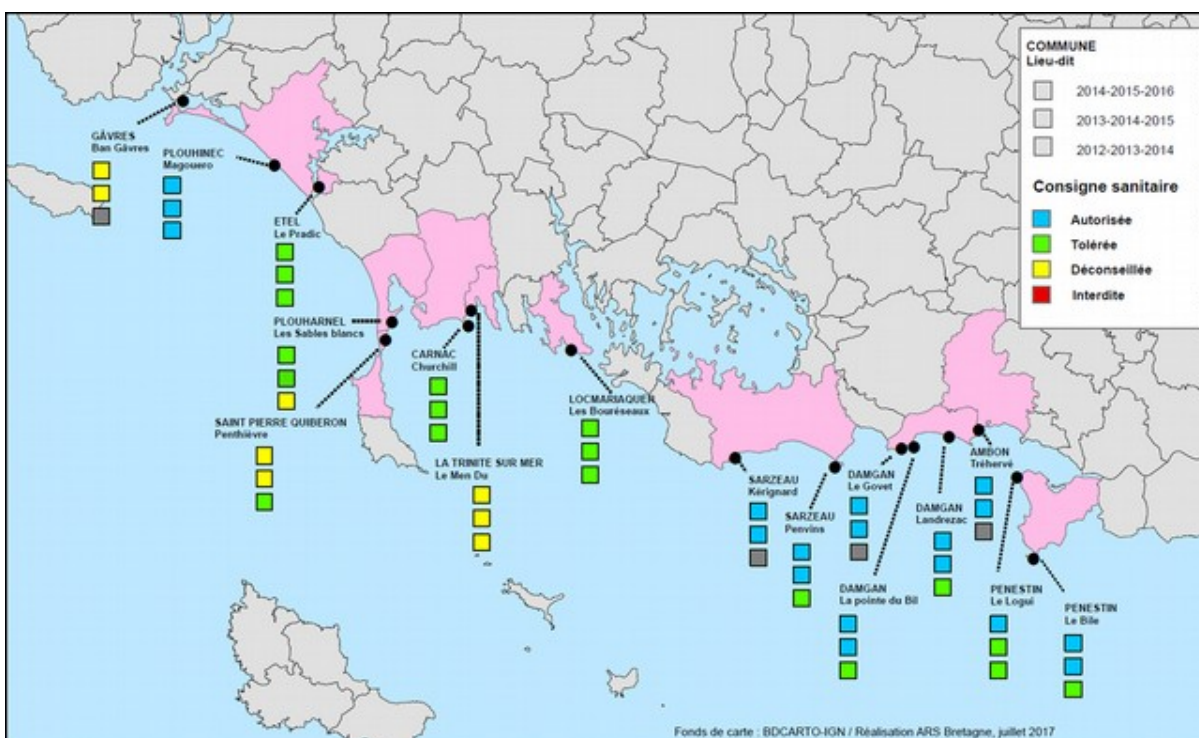
L'orientation 10C du SDAGE vise à restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade.

La réduction des risques sanitaires de contamination des sites de baignade est un enjeu majeur pour le littoral, tant sous l'angle de la protection de la santé publique que de l'activité économique.

L'atteinte des objectifs de qualité des plages passe par une maîtrise des rejets directs d'eaux usées qui sont dus à des mauvais branchements, des dysfonctionnements des réseaux d'assainissement ou encore des assainissements non-collectifs.

Sources : Etat des lieux du SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel (2014), SDAGE Loire Bretagne 2016-2021, Treguier Cathy (2017). Etude sanitaire du golfe du Morbihan. Zone N° 56.13.1. Département du Morbihan.

carte : classement sanitaire des zones de baignades en 2017 (source ARS)



5. ACTIVITES PRIMAIRES

5.1 CONCHYLICULTURE



Source Photo : PNR

Le Morbihan est le deuxième département en volume de production ostréicole et le premier en surface de production. Il représente près du tiers des surfaces conchylicoles de France.

Place du Golfe du Morbihan dans la conchyliculture départementale

Le Golfe du Morbihan et la rivière d'Auray comptabilisent 112 entreprises exploitant 1530 hectares de concessions. Au total 1400 hectares de parcs conchylicoles sont concédés dans le Golfe du Morbihan et la Rivière d'Auray, représentant 28 % des surfaces de concession du département. Il s'agit essentiellement d'ostréiculture.

Le bassin du Golfe du Morbihan abrite 77 entreprises, générant 290 emplois (soit 242 ETP), qui exploitent au total 11,5 % de la surface du Golfe du Morbihan.

Le bassin de la rivière d'Auray abrite 35 entreprises, générant 106 emplois (soit 80 ETP). 22 % de la surface du bassin de la Rivière d'Auray est affectée à la conchyliculture.

Les concessions sont exploitées à 63 % par les entreprises locales du Golfe. La part d'entreprises morbihannaises s'élève de 80 à 85 %, tandis que la part des entreprises dont le siège est situé hors département est estimée à 15 à 20 %. Réciproquement, les conchyliculteurs du Morbihan détiennent également des concessions dans d'autres bassins de production. Ces chiffres témoignent de l'interdépendance structurelle des différents bassins de production.

Evolution de la structure des entreprises

Le Golfe du Morbihan observe un double phénomène : **diminution du nombre de chantiers conchylicoles et concentration des moyens de production.** Entre 2006 et 2012, la baisse du nombre d'entreprises a été de 10 %, et celle des emplois associés de 15 %. Cette baisse est encore plus marquée dans les secteurs où les entreprises sont fortement liées à la Baie de Quiberon (dont l'exploitation de 2007 à 2016 est en net recul).

Les causes avancées sont diverses : départ à la retraite sans reprise, conséquence des surmortalités, cessation pour cause de maladie, reconversion professionnelle, etc.

On observe aussi une évolution de la typologie des entreprises. Elles ont aujourd'hui tendance à se constituer sous la forme sociétaire (principalement des sociétés familiales) avec un phénomène de concentration des moyens.

		Nombre de concessions	Surface concédée (ha)	évolut bn surface 2006/2018
Bretagne Sud	2006	6 454	6 538	-16%
	2018	5 949	5 507	
Golfe du Morbihan et rivière d'Auray	2006	1 944	1 661	-8%
	2018	1 761	1 526	
Baie de Quiberon	2006	159	2 906	-29%
	2018	130	2 053	

Tableau « évolution des concessions conchylicoles entre 2006 et 2018 »

Parmi les enjeux majeurs pour l'avenir de l'activité conchylicole dans le Golfe du Morbihan, figurent l'accès aux espaces nécessaires, en mer et sur terre ; ainsi que la qualité des eaux qui est déterminante pour la viabilité économique des exploitations (Cf. chapitre dédié à la qualité des eaux).

Enjeux liés au foncier conchylicole à l'interface terre-mer

La conchyliculture nécessite deux types d'espaces complémentaires et indissociables : le domaine Public Maritime (DPM) et le domaine privé. Cela constitue une **unité fonctionnelle** indispensable à l'entreprise.

En premier lieu les concessions de production sont situées sur l'estran ou en eaux profondes.

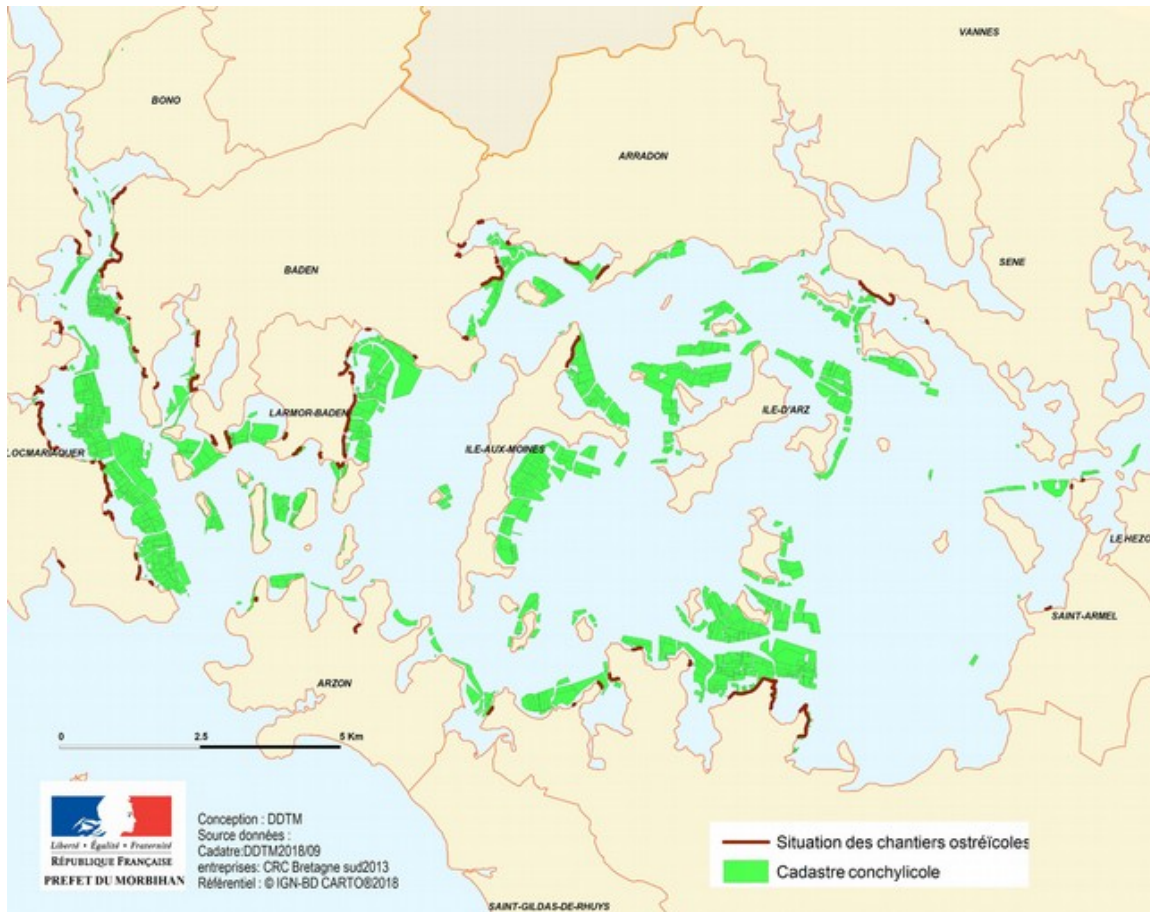
En complément de ces espaces dédiés à la production, les professionnels exploitent des concessions situées sur le DPM à la limite terrestre : parcs de dépôt, bassins submersibles, terre-pleins, cales, bassins insubmersibles, bâtiments. Ces espaces sont par nature mitoyens avec l'espace situé sur domaine privé qui peut également porter des installations et aménagements tels bassins insubmersibles ou des bâtiments

L'arrêt d'exploitation d'un établissement conchylicole pose donc la question du devenir du site tant à terre qu'en mer. La recherche d'un repreneur peut faire apparaître ou exacerber des concurrences sur l'usage de ces espaces littoraux et générer des risques de conflits d'usages et/ou de difficultés de cohabitation entre les nouveaux résidents du littoral et les professionnels en activité (et cela malgré l'interdiction de changement de destination des bâtiments et espaces de production). Des difficultés peuvent également apparaître, en l'absence de repreneur, pour la remise en état naturel de la partie publique du chantier (ces installations pouvant par ailleurs jouer un rôle de préservation du trait de côte ou de limitation de la submersion marine). L'enjeu pour l'avenir de la profession est d'éviter la perte d'une unité fonctionnelle.

L'âge moyen des responsables des entreprises conchylicoles dans le Golfe, entre 2001 et 2012 a augmenté de 4 ans pour les hommes et 3 ans pour les femmes pour atteindre en 2012 respectivement 47 ans et 49 ans. Ce vieillissement de la population des chefs d'exploitation indique que la profession entre dans une phase active de transmission d'entreprise dans un contexte tel qu'évoqué précédemment. La politique foncière initiée par le CRC et portée par les représentants de la profession, les services de l'Etat, les collectivités locales et la SAFER, telle que présentée dans la charte conchylicole du Morbihan, porte ses fruits. En effet, cette politique a induit une certaine dynamique dans le marché de la transmission-reprise tout en limitant les risques de changement de destination. Cette dynamique profite aux reprises à la fois dans le cadre familial et hors de ce cadre.

Dans ce contexte et au regard de la pression foncière existant sur le littoral, la transmission des entreprises articulée avec une gestion cohérente du foncier conchylicole est un enjeu stratégique pour la décennie à venir.

carte des chantiers ostréicoles et cadastre



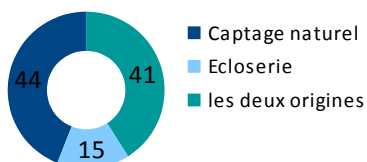
Baisse de la production d’huîtres dans le Golfe, et adaptation des entreprises

Entre 2007 et 2012, la baisse de la production d’huîtres est estimée à environ 50 % en moyenne sur le Golfe selon les ostréiculteurs.

Depuis 2012 on constate une reprise de la production suite à l’adaptation des stratégies de production malgré des mortalités toujours présentes.

Pour compenser les pertes de production et surtout la raréfaction des juvéniles (impliquant l’augmentation de leurs coûts), **les conchyliculteurs ont adapté leurs modes de production** par l’intégration de la production de juvéniles dans les entreprises (parcs de captage en Charente-maritime ou dans le bassin d’Arcachon notamment) et/ou en diversifiant leurs sources d’approvisionnement ayant recours notamment à l’écloserie et nurseries. Outre l’approvisionnement en juvéniles, les conchyliculteurs ont également **adapté leurs stratégies d’élevage**.

Part du recours au naissain naturel et à l’écloserie dans le Golfe (%)



Ainsi, sous l’effet de ce phénomène de mortalité amplifié par une prédation accrue des dorades, on observe une diminution du mode d’élevage à plat au profit de l’élevage en surélevé ; ce dernier se pratique très majoritairement sur tables, mais il existe d’autres matériels tels que cages et paniers « australiens ». La recherche d’une meilleure productivité (limitation des mortalités et de la prédation) a conduit à cette évolution.

Surface concédée	Surélevé (ha)	A plat (ha)	Evol 2006/2018	
			Surélevé	A plat
2006	768	893		
2018	906	620	18 %	-31 %

Tableau « évolution des surfaces à plat et en surélevé dans le Golfe entre 2006 et 2018 »

Parallèlement à l'adaptation des modes de production et d'élevage, les conchyliculteurs ont également développé leurs stratégies de mise en marché. Ainsi on assiste au développement de la vente directe à l'établissement ou sur les marchés, voire de l'export pour certains, complétés par le développement d'**activités de diversification** (visites d'exploitation, dégustation, ...) qui doivent respecter les conditions prévues au code rural. Compte tenu du fort attrait touristique du département, les entreprises ont pu ainsi compléter leurs sources de revenu et mieux résister aux conséquences du phénomène des surmortalités.

Des outils de gestion propres à la filière

La charte conchylicole : L'importance de l'activité conchylicole dans le département, des surfaces conchylicoles affectées dans un contexte de forte pression de l'urbanisation ont conduit à l'élaboration d'une charte qui a pour vocation de définir les priorités de la politique d'aménagement des exploitations et de gestion de l'espace conchylicole maritime.

Ainsi, la **Charte Conchylicole** du Morbihan a été signée le 1er juillet 2011 décrit les règles de bonnes pratiques et les engagements réciproques des différents acteurs (Conchyliculteurs, CRC, Préfecture, collectivités locales et territoriales, opérateurs fonciers, etc.).

Le Schéma des structures des exploitations de cultures marines du département du Morbihan a été approuvé en 2012, et mis en révision à partir de 2016 afin de mieux intégrer la composante environnementale. Ce schéma fixe les priorités de mise en œuvre de la politique d'aménagement des structures des exploitations de cultures marines du département. Il définit notamment, en fonction de critères hydrologiques, biologiques, économiques et démographiques, des bassins de production homogènes, les dimensions minimales de référence des exploitations pour être économiquement viables, les priorités d'attribution des concessions en cas de concurrence, et si besoin des dispositions techniques propres à chaque bassin.

carte : Cultures marines

5.2 PÊCHE EMBARQUÉE ET PÊCHE À PIED PROFESSIONNELLES

La pêche professionnelle embarquée est présente depuis de très nombreuses années dans le golfe du Morbihan. Essentielle à la vitalité socio-économique du golfe et à la diversité sociale, cette activité traditionnelle participe également à l'authenticité du territoire et à son dynamisme.



Source photo : PNR

De multiples activités de pêche embarquée.

D'abord pratiquée à la voile, la pêche s'est progressivement modernisée et structurée. Le Golfe compte actuellement une soixantaine de navires côtiers actifs tout au long de l'année, dont une quarantaine de navires qui pêchent à l'intérieur de celui-ci. **Les bateaux qui pêchent dans le Golfe pratiquent une pêche à la journée, artisanale et polyvalente.** En 2017, les navires de pêche opérant dans le Golfe du Morbihan et aux abords immédiats (zone IFREMER 24E7) ont déclaré une cinquantaine d'espèces pêchées.

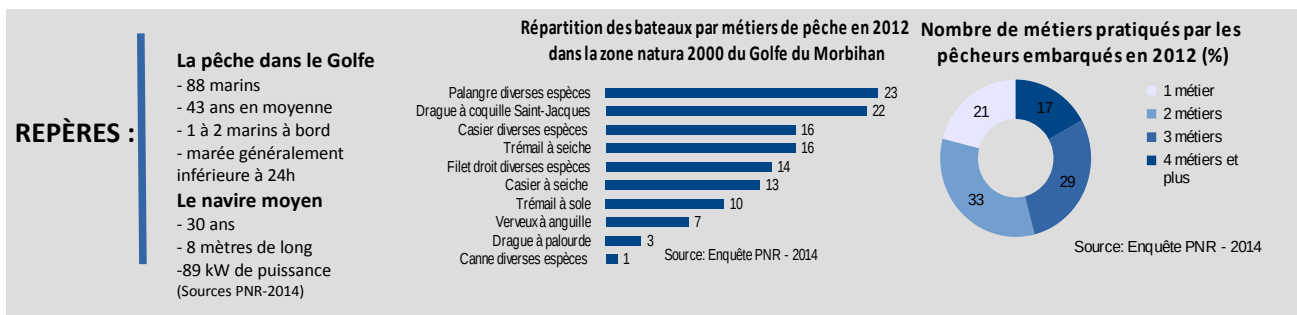
Sur cet ensemble, la pêche dans le seul secteur du Golfe porte sur une vingtaine d'espèces différentes : poissons, coquillages, échinodermes, crustacés. Il existe 4 gisements classés dans le Golfe du Morbihan : palourde, clams, oursins, pétoncles. (Cf : carte associée)

Ainsi, selon les espèces ciblées et les engins utilisés, **les pêcheurs du golfe du Morbihan exercent un ou plusieurs métiers de pêche.** Ils pratiquent dans le Golfe, la pêche au casier, à la drague, à la palangre et aux filets. Seul un ligneur professionnel exerce dans le Golfe. L'hiver certains professionnels sortent du Golfe pour pêcher la coquille Saint-Jacques ou la civelle.

Une partie des pêcheurs embarqués pratique également une activité de conchyliculture ou de pêche à pied.

Les principaux ports

Les navires de pêche actifs dans le Golfe se rattachent à un port d'exploitation. Port-Anna (Séné), Port-Navalo (Arzon), le Ruault et le Logeo (Sarzeau) sont les 4 principaux ports de pêche du golfe du Morbihan



en termes de débarquements. Les professionnels utilisent différents modes de commercialisation pour le produit de leur pêche. En 2012, 52 % des pêcheurs ont fait appel à un mareyeur, 44 % sont passés par la criée et 32 % ont vendu leur pêche en direct à l'arrivée du bateau, sur le port ou sur les marchés (enquête PNR).

Une stabilité du secteur de la pêche à pied.

La pêche à pied professionnelle peut être considérée actuellement comme à l'équilibre.

Après une période de nette diminution du nombre de professionnels exerçant une activité dans le Golfe, celui-ci est stabilisé. 220 permis nationaux de pêche à pied sont délivrés dans le Morbihan. Sur cet ensemble, 170 professionnels environ disposaient en 2018 d'une licence pour la pêche des coques et des palourdes dans le Golfe.

L'évolution de la production pour les principales espèces exploitées est la suivante :

- Les études de biomasse sur la palourdes, démontrent une bonne disponibilité et un bon renouvellement de l'espèce, autorisant un relèvement progressif de la pêche de cette espèce au cours des dernières années, notamment au niveau du banc de Sarzeau (principal gisement dans le Golfe). 99 % de cette pêche

est occupée par la palourde japonaise. Les gisements principaux de palourdes dans le Golfe du Morbihan pour la pêche professionnelle sont ouverts selon un calendrier annuel.

- La pêche des huîtres est marginale en volumes de production ; seuls quelques pêcheurs à pied d'huîtres vendent leur pêche aux ostréiculteurs qui les remettent dans leurs parcs.
- La pêche professionnelle des oursins a quasiment disparu depuis les années 2010, avec raréfaction sensible de l'espèce à l'échelle du Golfe.

La pêche à pied s'effectue exclusivement à la main, en dehors de tout engin de pêche. Elle s'accomplit en outre, dans le cadre de délibérations des comités des pêches rendues obligatoires par arrêté préfectoral, en observation de nombreuses règles de gestion de la ressource et de protection des milieux (saisonnalité, équipements anti-piétinements...).

Des enjeux de partage de l'espace et de renouvellement de la flotte.

Le maintien des activités de pêche professionnelle dans le Golfe du Morbihan dépend de plusieurs facteurs économiques ou halieutiques.

- **La flotte de pêche active connaît un vieillissement (31 ans en moyenne, 27 ans à l'échelle du Morbihan), avec des possibilités limitées de renouvellement ou de constructions neuves.** Certains segments de flotte, répertoriés comme en déséquilibre, ont connu ces dernières années des plans de sortie de flotte (anguille). Par ailleurs, l'âge moyen des professionnels augmente lui aussi (47 ans en moyenne).
- L'état général des ressources faisant l'objet d'une exploitation économique dans le Golfe est dépendant de multiples facteurs : changement climatique, qualité des eaux, conditions de reproduction et de grossissement, exploitation humaine, etc.

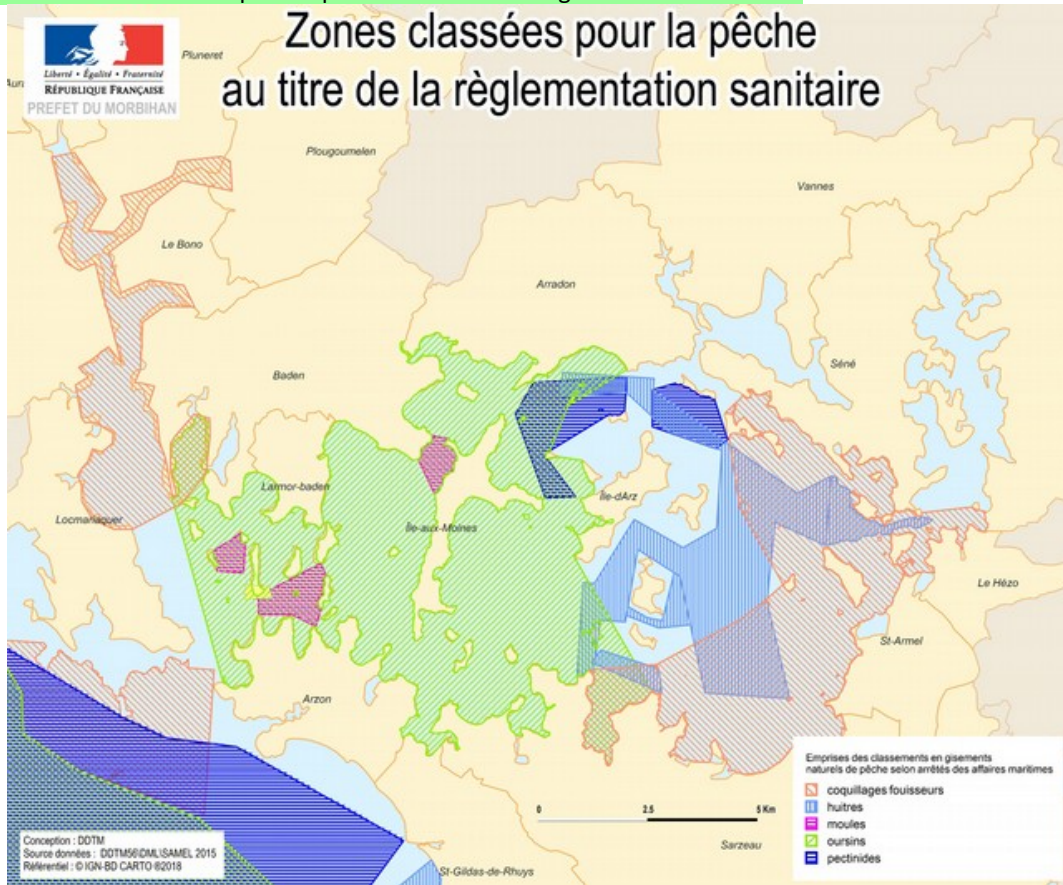
Cet état général dans le Golfe est considéré comme moyen, avec des différences d'une espèce à une autre. Quelques exemples :

- Daurades : l'espèce est jugée dans un état plutôt favorable ;
 - Palourdes : l'espèce est jugée dans un état plutôt favorable ;
 - Seiches : l'espèce est jugée dans un état plutôt défavorable (reproduction moindre dans le Golfe) ;
 - Oursins : l'espèce est jugée en net déclin, avec une quasi disparition de son exploitation à titre professionnel ;
 - Anguille : l'espèce est jugée stable ;
- **La pêche professionnelle est parfois confrontée à des difficultés de cohabitation avec les autres usages et à la nécessité de prendre en compte les autres vocations du Golfe.** La coexistence avec la conchyliculture, autre secteur économique majeur, n'induit pas de difficultés notables, avec une connaissance généralement partagée des enjeux et des usages réciproques. Les commissions nautiques locales fournissent l'un des lieux de dialogue interprofessionnel sur d'éventuels sujets conflictuels (délimitations, balisage).

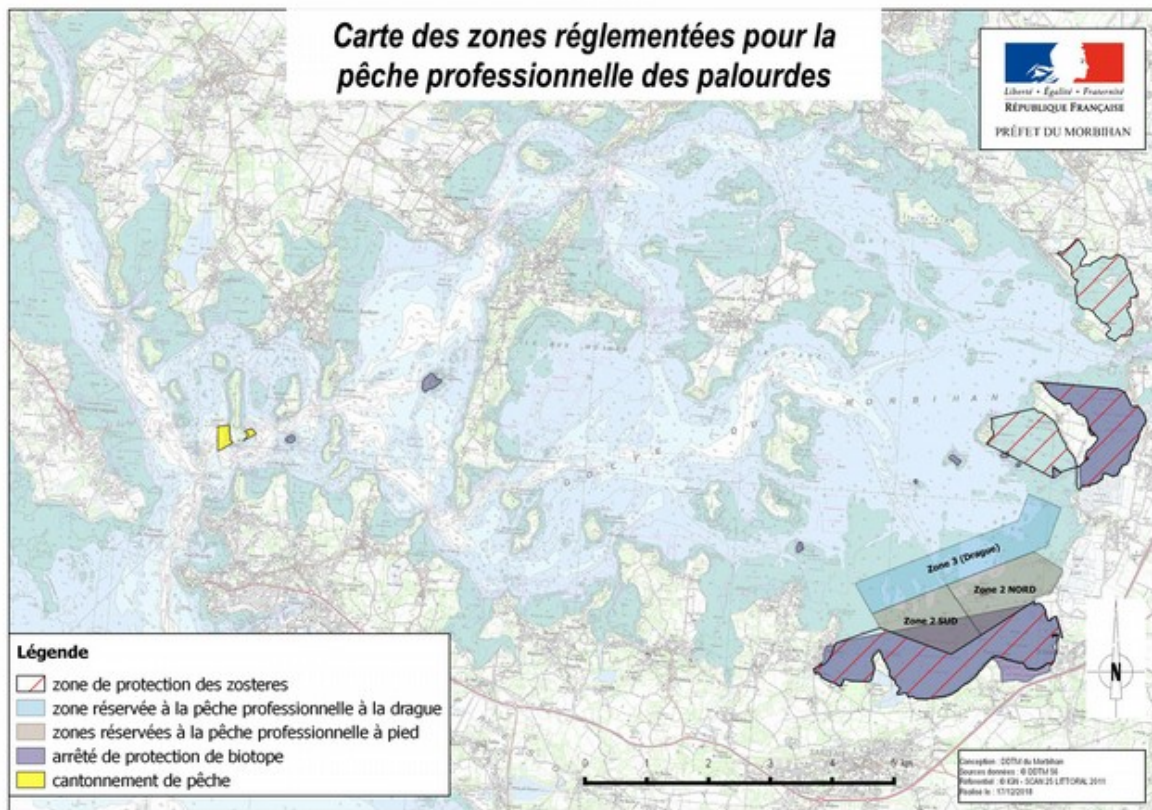
Le développement des activités de loisir oblige parfois la profession à s'adapter, ou à attirer l'attention des pouvoirs publics face aux difficultés posées (développement du kite surf, pêche à pied de loisir, etc.).

Le secteur de la pêche professionnelle doit enfin prendre en compte de manière croissante les enjeux environnementaux et réglementations afférentes : zones de tranquillité, créations d'aires marines protégées, démarche Natura 2000. Cette donnée induit un effort accru d'encadrement et de gestion de l'activité.

carte : Carte des zones classées pour la pêche au titre de la réglementation sanitaire



carte : Carte des zones réglementées pour la pêche professionnelle des palourdes



5.3 AGRICULTURE LITTORALE



Le maintien des exploitations agricoles est un enjeu majeur sur les espaces littoraux car l'agriculture littorale permet d'y préserver une diversité socio-économique et paysagère.

Une agriculture dominée par l'élevage

Les communes du SMVM sont **principalement concernées par l'activité d'élevage de bovins**. La taille des cheptels est cependant limitée par rapport aux communes de l'amont des bassins-versants. La plupart des exploitations du territoire du SMVM sont orientées vers la production bovine laitière. Quelques communes sont également concernées par les productions avicoles et porcines, dont le volume demeure marginal.

On dénombre quelques exploitations spécialisées en maraîchage autour d'Auray et dans la presqu'île de Rhuys. On observe également que certains agriculteurs, abandonnant la production laitière, reconvertissent des parcelles en grandes cultures.

Stabilité des surfaces déclarées par les agriculteurs

Les surfaces productives déclarées par les agriculteurs à la DDTM au titre du Registre Parcellaire Graphique (RPG) pour lequel les agriculteurs déclarent les surfaces qu'ils exploitent dans le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC) sont stables.

Une surface agricole utile (SAU) plus faible sur le littoral qu'en rétro-littoral

La combinaison des zones urbanisées et des zones naturelles sur les communes du littoral du Golfe du Morbihan conduit à des surfaces agricoles utiles (SAU) faibles voire très faibles. La carte de la répartition des exploitations agricoles du CRDA de Vannes montre **la forte disparité existante entre les cantons littoraux et rétro- littoraux**. Mise à part la commune de Theix-Noyal, toutes les exploitations des communes du SMVM ont une surface cumulée de leur SAU inférieure à la moitié de la surface communale.

Un contexte territorial offrant de nouvelles opportunités

Sur les cantons du CRDA de Vannes, **56 % des installations sur le secteur développent un réseau de circuits courts**, proportion la plus élevée du Morbihan. La vente directe connaît un succès grandissant ces dernières années et des agglomérations comme Vannes et Auray présentent des opportunités de diversification, transformation des produits et commercialisation.

Des démarches de maintien de l'agriculture littorale

Les mesures Agro-environnementales et climatiques (MAEC) constituent un des outils majeurs du 2nd pilier de la Politique Agricole commune pour accompagner le changement de pratiques agricoles afin de répondre à des enjeux agroenvironnementaux identifiés à l'échelle des territoires (eau, biodiversité/paysage, zones humides, sol, climat, risques naturels).

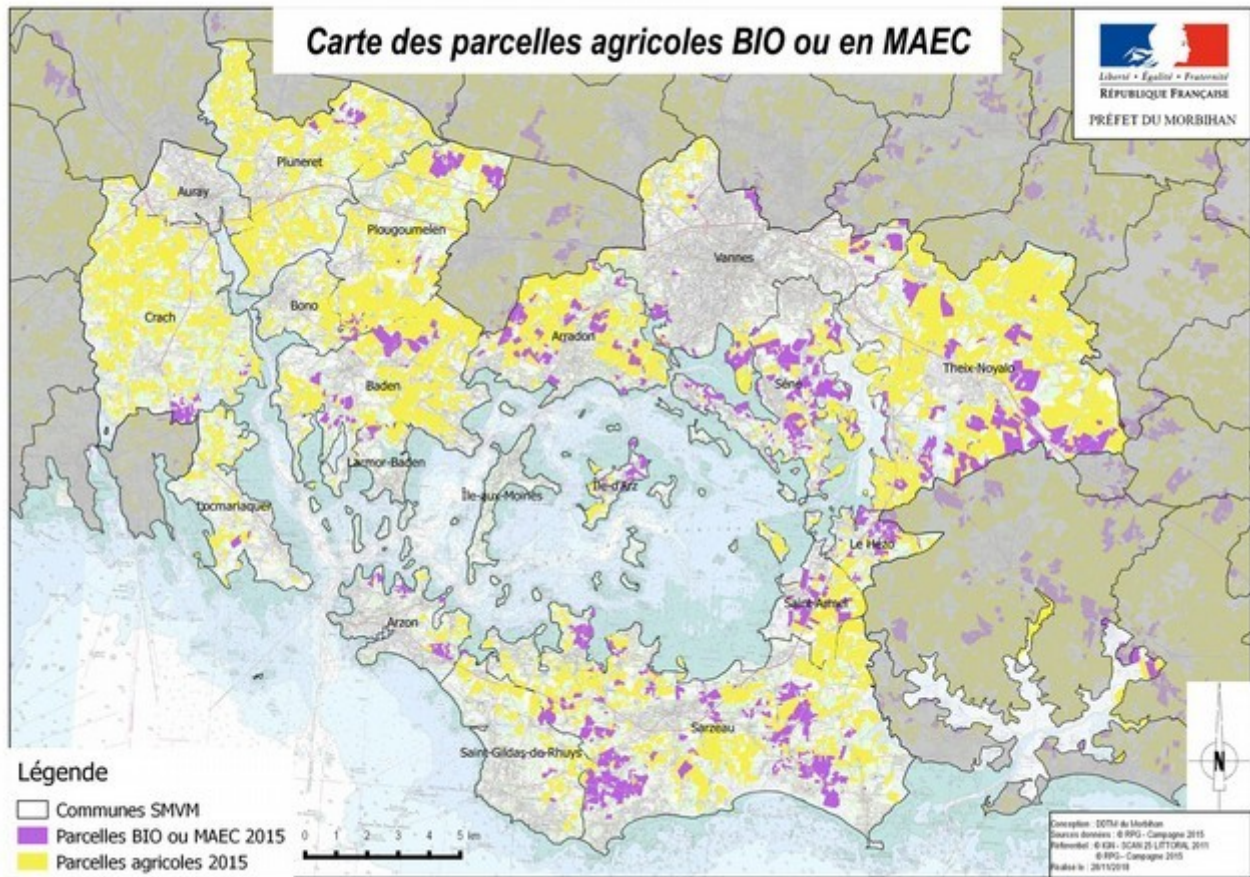
Convention de gestion sur espaces sensibles

Dans le Golfe, le Conservatoire du Littoral a engagé, notamment à l'île aux Moines et dans les marais de Séné, des actions de gestion de l'espace associant des agriculteurs à l'entretien de sites naturels.

Afin d'assurer la pérennité des exploitations agricoles ayant des terres agricoles situées dans une bande de 500 mètres à partir du trait de côte, les services de l'État et les partenaires concernés ont travaillé pour mettre en place une possibilité de dérogation à la règle d'interdiction des épandages des effluents d'élevage dans cette bande de 500 mètres. L'association « CAP 2000 », regroupant les agriculteurs, les conchyliculteurs et les pêcheurs du Morbihan s'est créée dans l'objectif de maintenir la qualité de l'eau le long du littoral, de protéger les secteurs sensibles (conchyliculture, baignade...) et de soutenir les activités primaires (échanges, études et expertises, soutien technique aux producteurs...). Un système dérogatoire pour l'épandage de certains types d'effluents produits sur ces exploitations sur certaines natures de

parcelles et avec certaines pratiques d'épandage (enfouissement sous 24 heures de fumiers compostés à la ferme...) a été mis en place sur la bande comprise entre 200 mètres et 500 mètres du littoral.

carte : parcelles agricoles bio ou en maec



carte : evolution de la surface agricole utile de 1988 à 2010

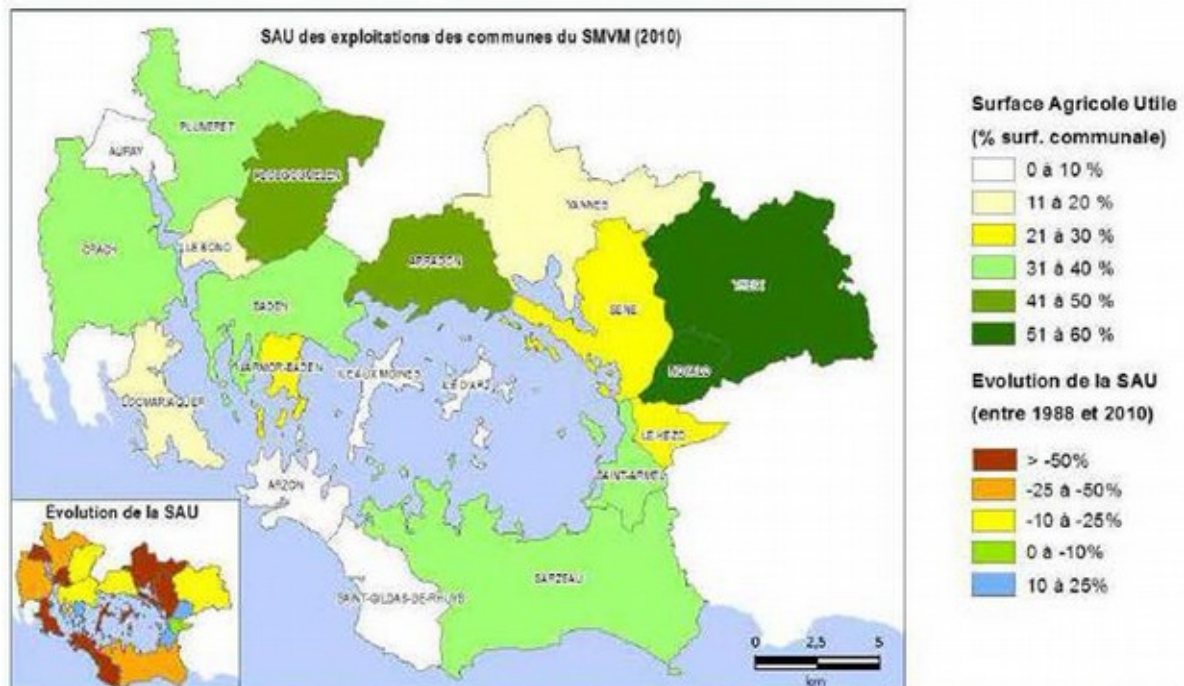


Figure 41 : Part de surface agricole utile et son évolution entre 1988 et 2010 (Source : Extrait de carte - Etat des lieux du SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel)

5.4 AUTRES ACTIVITÉS PRIMAIRES



Le patrimoine culturel du Golfe du Morbihan témoigne du dynamisme des activités maritimes. Le transport maritime, le cabotage et les passeurs, de même que la pêche, l'ostréiculture, la saliculture ou encore les goémoniers sont des activités patrimoniales qui perdurent depuis des siècles. Plusieurs activités ayant disparu, des démarches et initiatives existent sur le territoire pour les faire revivre ou développer des filières émergentes.

Des tentatives de reprise de la saliculture

Le sel était exploité dans le Golfe du Morbihan à Saint-Armel, à l'île d'Arz, à Séné, au Hézo, à Larmor-Baden, jusqu'à la fin du XIX^e siècle. Il reste donc de très nombreux vestiges de marais salants dans le Golfe. En 2003, dans le cadre de sa politique des Espaces Naturels Sensibles (ENS), le Département a procédé à la réhabilitation du marais de Lasné à Saint-Armel et à la première remise en état d'un marais salant dans le Morbihan. Le Département, associé à la commune de Saint-Armel et au PNR, a mis en place un programme de gestion orienté selon trois axes : la saliculture, l'ostréiculture et la quiétude pour la faune. La récolte du sel dans ce marais salant a, par la suite, connu de fortes variations annuelles de production (de plusieurs dizaines de tonnes, à une absence de récolte en fonction des années) en raison du contexte météorologique pouvant être défavorable.

Les marais salants de Saint Armel (saline de Lasné) se développent sur 10 hectares et possèdent 24 œillets pour la production de sel et de fleur de sel.

Un projet de réhabilitation du marais salant de Truscat à Sarzeau, inexploité depuis les années 1950, a vu le jour en 2016.

Une activité piscicole marginale

La pisciculture est la branche de l'aquaculture qui désigne l'élevage des poissons dans des espaces entièrement ou partiellement clos (bassins, nasses, cages...). Les potentialités de développement de la pisciculture marine dans le Golfe paraissent limitées au regard des autres usages et des nécessités de courammentologie.

Une seule exploitation existe sur le territoire du SMVM, à Crac'h dans la rivière d'Auray. Il s'agit d'une exploitation disposant de deux concessions dédiés respectivement à l'élevage de bar et de truites. Sa production atteint 15 à 20 tonnes par an.

L'émergence de l'algoculture

L'essentiel des algues produites en France est récolté en mer. Les producteurs d'algues français sont encore très peu nombreux et la plupart d'entre eux est situé en Bretagne. Le littoral breton présente une grande richesse en macroalgues et représente de potentielles opportunités.

L'enjeu est de s'orienter vers la culture d'espèces localement présentes et naturellement adaptées aux conditions du Golfe. Le Schéma des structures des exploitations de cultures marines du Morbihan, arrêté en juin 2012, comporte un volet expérimentation et diversification permettant d'encadrer ces nouvelles pratiques.

Deux concessions de la rivière d'Auray font l'objet d'essais d'algoculture sur des concessions ostréicoles depuis le début de l'année 2012. Actuellement, un ostréiculteur a diversifié ses activités notamment en demandant la modification d'Autorisations d'Exploitation de Cultures Marines (AECM) pour lui permettre la culture d'algues sur une superficie de 8 hectares en rivière d'Auray.

Le concessionnaire souhaite produire l'espèce « Saccharina Latissima » sur filière.

Autres exemples de diversification

Dans le Golfe, il existe d'autres exemples de diversification. A Sarzeau, une exploitation pratique la culture de spiruline marine (micro-algue), à différentes fins, nourrissage des huîtres, nutrition, cosmétiques.

Carte non jointe, en cours de réalisation : Activités salicoles et piscicoles

6. ACTIVITES NAUTIQUES

6.1 ÉQUIPEMENTS NAUTIQUES ET FRÉQUENTATION



Le territoire du SMVM compte de nombreux équipements d'accueil pour la plaisance. La partie nord-ouest du Golfe est fortement concernée par la présence de ports et de zones de mouillage. La partie sud-est du Golfe est beaucoup moins aménagée et fréquentée.

Source : CD 56

Ports, mouillages et accès au DPM

Les mouillages correspondent à la forme d'accueil principal des bateaux de plaisance. Les ZMEL (zones de mouillages et d'équipements légers) se répartissent sur toutes les communes du Golfe et bénéficient d'autorisations d'occupation temporaire (AOT) d'une durée de 15 ans. Dans la plupart des cas, les communes en sont les gestionnaires, à l'exception de Vannes dont la gestion de la ZMEL a été confiée à une association de plaisanciers. Ces zones de mouillages comprennent également des zones d'échouage, ainsi que des zones réservées aux embarcations légères (moins de 5m et moins de 10 CV) .

Le territoire du SMVM compte 12 ports principaux dont cinq (Barrarach-Séné, Béluré-Ile d'Arz, Le Lério-Ile aux Moines, Conleau-Vannes, Port Blanc-Baden) assurent les liaisons maritimes des communes de l'Iles aux Moines et l'Ile d'Arz. L'ensemble de ces ports a une activité de plaisance à l'exception du port de commerce de Vannes, qui a une activité mixte. Aucun port à sec n'est installé sur le Golfe du Morbihan.

La répartition des emplacements plaisance entre les différents ports et ZMEL du Golfe du Morbihan, est présentée dans le tableau ci-après. Elle est issue des débats en groupe de travail SMVM, afin de répartir au mieux les mouillages en respectant la limite fixée à 7000 emplacements.

Bénéficiaires	Type	Nombre de places total	dont professionnels	Nombre de places plaisance
AMIGESTION	ZMEL	363	1	362
ARRADON	ZMEL	742	6	736
ARZON	ZMEL	283	0	283
BADEN	ZMEL	619	29	590
ILE AUX MOINES	ZMEL	319	10	309
ILE D'ARZ	ZMEL	236	3	233
LARMOR-BADEN	ZMEL	172	36	136
LE BONO	ZMEL	379	21	358
LOCMARIAQUER (Golfe)	ZMEL	215	44	171
PLOUGOUMELLEN	ZMEL	22	0	22
SAINT-ARMEL	ZMEL	220	38	182
SARZEAU (Golfe)	ZMEL	495	82	413
SENE	ZMEL	544	79	465
ARRADON - Port d'Arradon	port	330	29	301
ARRADON - Ports communaux	port	17	0	17
BADEN – Port-Blanc et ILES AUX MOINES	port	420	24	396
ARZON - Port Navalo	port	237	15	222
AURAY - Saint Goustan	port	189	0	189
LOCMARIAQUER - Bourg/Guilvin	port	230	6	224
SÉNÉ - Port Anna	port	64	35	29
ARZON - Kerners	port	393	1	392
LAMOR-BADEN – Kerlogoden et Pen Lannic	port	286	15	271
LE BONO	port	49	0	49
SARZEAU - Le Logeo	port	158	13	145
THEIX - Kérentré	port	10	0	10
VANNES	port	285	0	285

Depuis le SMVM de 2006, aucune nouvelle cale de mise à l'eau n'a été aménagée : 31 cales de mise à l'eau à usage public sont recensées. Les principales sont celles de Port Lagaden à Larmor-Baden, de Logeo à Sarzeau, de Pen er Men à Arradon, de Kérino à Vannes et de Port Blanc à Baden.

La plupart des accès au domaine public maritime est réservée aux piétons ou à peine carrossable. Ces accès ont été nombreux, mais quelques-uns sont tombés en désuétude lorsque les activités artisanales liées à la mer ont décliné.

6.2 ACTIVITÉS NAUTIQUES



Une fréquentation de la plaisance saisonnière

La plaisance connaît une augmentation importante de la fréquentation en période estivale particulièrement entre le 14 juillet et le 15 août. Les bateaux à moteurs sont les plus présents, suivis des voiliers dépendant des horaires et des marées. Les flux nautiques autour des îles sont particulièrement importants. Les chenaux qui font le tour de l'île d'Arz et l'île aux Moines sont des passages incontournables pour la flotte de plaisance et les navettes de passagers. Le chenal entre Port-Blanc et le Lério est le secteur qui connaît le trafic le plus important. Les flux nautiques sont également très importants au niveau du chenal entre la pointe sud de l'île aux Moines et Arzon, du chenal entre les deux îles et au niveau de la sortie du Golfe.

Usages nautiques interdits dans certains secteurs

Afin de préserver la quiétude des oiseaux et certains habitats marins fragiles, la navigation a été interdite sur plusieurs secteurs du Golfe du Morbihan, (notamment la RNN des marais de Séné, les parties amont des rivières de Noyal, du Vincin et dans les zones de tranquillité de la baie de Sarzeau et de l'anse Est de Tascon. Cette interdiction s'applique à tous les engins nautiques, voiliers, bateaux à moteur ou kayak de mer.

Voile légère et traditionnelle

Les huit clubs de voile du Golfe du Morbihan comptaient, en 2012, 1300 licenciés annuels et 2500 licenciés temporaires. Il existe également une pratique importante de la voile qui s'effectue sans passer par un club ou une association. Elle est le fait de personnes qui possèdent leur propre matériel, bateaux, planches à voile, dériveurs, etc. La plupart naviguent sur le même plan d'eau que celui des écoles.

Les propriétaires de dériveurs, catamaran, kayaks... (le plus souvent des résidents de proximité) qui ne font pas appel aux services des clubs utilisent le plus souvent les cales de mise à l'eau.

Aviron

Le Golfe du Morbihan totalise 3 clubs d'aviron dont un créé en 2011. Deux types de publics sont accueillis par ces clubs : des licenciés (pour les 3 clubs) et des scolaires (pour le club de Vannes). En 2012, les 3 clubs totalisent 234 licenciés et 486 scolaires. Leur nombre est relativement stable depuis 2007.

Kayak de mer

Le kayak de mer dans le Golfe se pratique dans le cadre de clubs, de locations, d'associations, de centres de vacances extérieurs au Golfe du Morbihan. Les trois clubs de kayak (Auray, Larmor-Baden et Vannes), comptabilisaient 300 licenciés en 2012. L'ensemble du plan d'eau est concerné par l'activité de kayak, à l'exception de la baie de Sarzeau. La navigation se fait en règle générale près des côtes.

Paddle

Le paddle ou stand-up paddle est une activité en expansion sur le Golfe du Morbihan. En témoigne l'organisation depuis 2014 du « Morbihan Paddle Trophy Ouest-France ». La première édition a rassemblé – fin août 2014 – 200 participants sur les deux parcours. Les bases nautiques développent cette activité parallèlement au kayak.

Véhicules nautiques à moteur

Activité en développement le long de nombreuses portions du littoral français, la pratique du scooter des mers reste modeste dans le Golfe du Morbihan. **Les conditions aquatiques, les limitations de vitesse et les impacts des nuisances sonores sur les espèces protégées ne sont pas des éléments favorables à la pratique du jet-ski** et du ski nautique sur le plan d'eau du Golfe.

Plongée sous-marine

Le Golfe est un territoire offrant de nombreux sites d'explorations sous-marine en bouteilles (environ 25 000 plongées sont recensées par an, dont la moitié sur le site de l'île Longue au niveau des Gorêts). La protection qu'offre le Golfe du Morbihan favorise une activité plus soutenue lorsque la météo ne permet pas de plonger sur les sites du large. **Les principaux sites de plongée sont situés dans la partie ouest du Golfe.** Dans l'objectif de préserver la richesse écologique des fonds marins, des mouillages écologiques dédiés ont été mis en place notamment au sud-ouest de l'île Longue.

Pêche embarquée de loisir

La pêche embarquée de loisir est courante chez les plaisanciers à moteur. Elle est émergente chez les kayakistes. **De manière générale, la pratique évolue vers la pêche à la ligne ou à la dérive** au détriment de la pêche traditionnelle au filet ou au casier. Un arrêté de 2017 régule les activités de pêche à la dérive dans les passes. L'activité de guide de pêche, qui consiste à initier ou confirmer des pêcheurs de loisir embarqués connaît une très forte progression dans le golfe.

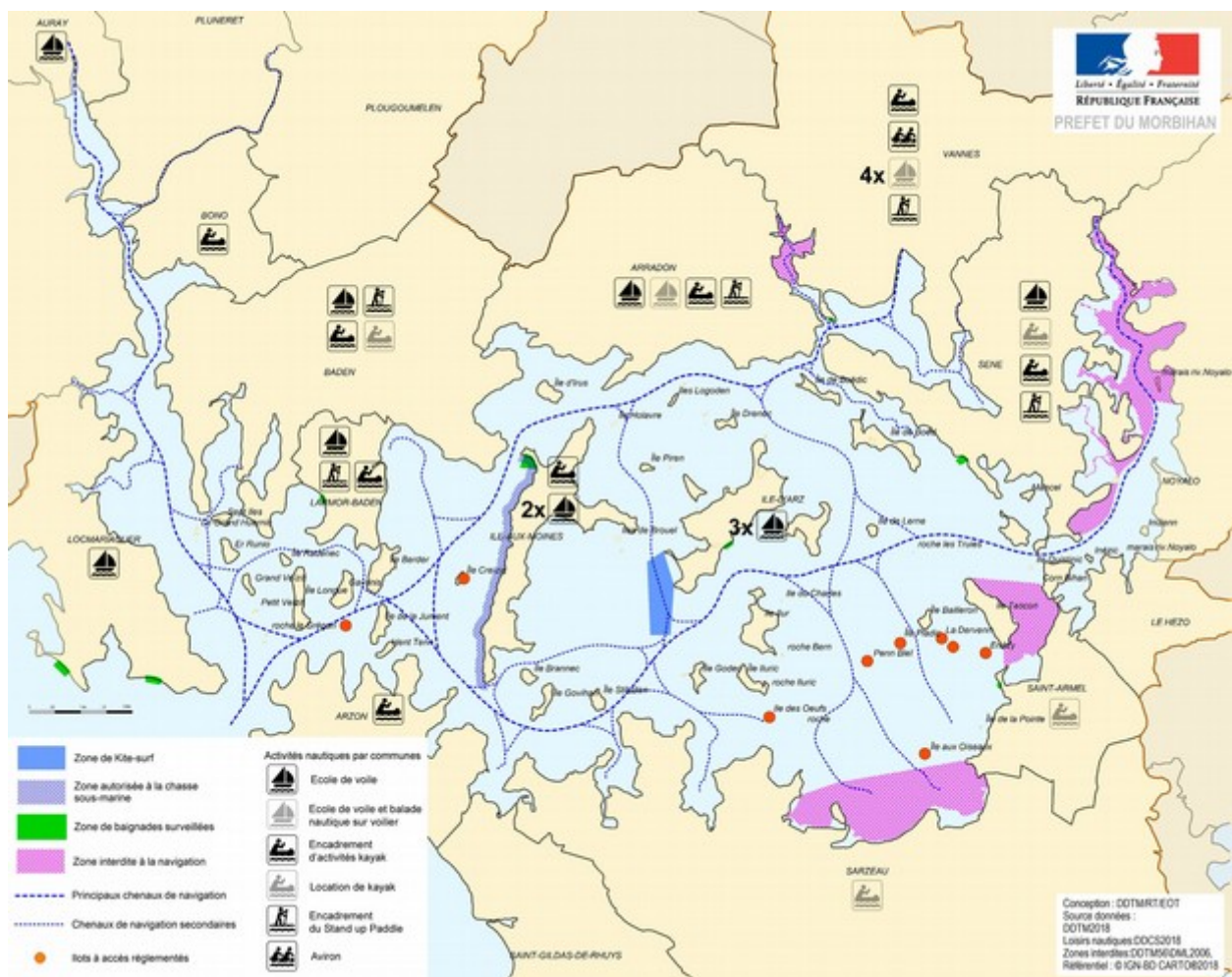
Chasse sous-marine

Dans le Golfe du Morbihan, seule la partie ouest de l'île-aux-Moines est autorisée à la pêche sous-marine sur une bande de 150 mètres de large.

Kite surf

L'arrêté n°2006/40 (annulé?) réglementant la vitesse de circulation des navires et la pratique des véhicules nautiques à moteur et des planches nautiques tractées ou « kite surf » dans le Golfe du Morbihan **interdit la pratique de la planche nautique tractée « kite surf » sur l'ensemble des eaux du Golfe du Morbihan.** Cette interdiction fait l'objet d'une dérogation depuis 2016 et, à titre expérimental, dans une zone située devant la plage de Brouel au sud-ouest de l'île d'Arz.

carte : Autres activités nautiques (titre à reformuler)



6.3 TRANSPORT MARITIME ET CHANTIERS NAVALS



Source : CD56

En Morbihan, la filière nautique peut être répartie dans 3 domaines d'activités : les ports de plaisance (4 % des emplois de la filière nautique en Morbihan en 2015), les prestations sportives et de loisirs nautiques (21 % des emplois) et les entreprises du nautisme en charge de la construction et réparation, les équipements, les commerces et services (75 % des emplois). Cette filière compte 3000 emplois directs pour un chiffre d'affaires de 335 M€ en 2015.

Le nombre d'immatriculations en Morbihan s'est légèrement érodé entre 2008 (7220) et 2017 (6782). Ce chiffre masque cependant une chute de presque 50 % des ventes de navires neufs, en partie masqué par le dynamisme du marché de l'occasion. Ces statistiques ne s'expliquent pas seulement par la crise économique mais préfigurent un changement sociologique car dans le même temps le nombre de permis plaisance annuel délivré dans le Morbihan est en hausse de 30 %.

Le transport de passagers : un marché concurrentiel

7 sociétés de transport de passagers se partagent en 2018 la desserte des îles et les excursions touristiques. Sur la trentaine de navires mis en ligne par ces compagnies, 5 s'occupent quasi exclusivement de la desserte de l'île d'Arz, qui bénéficie d'une délégation de service public de la Région Bretagne, et de l'île aux Moines. Avec près de 600 000 passages en 2017, l'attractivité de l'île aux Moines reste très forte. Hormis l'activité de passage vers les îles, les compagnies développent des circuits avec escales, des circuits gastronomiques, etc.

Le nombre de navires à passagers est stabilisé depuis plusieurs années. Les renforcements de flotte en période estivale posent cependant des problèmes de mouillages. La fréquentation de l'île d'Arz, deuxième île du golfe desservit par un service public est également en hausse entre 2008 et 2017.

Le transport de marchandises lié aux îles

Le transport de marchandises dans le Golfe est lié au ravitaillement des îles. Le lieu de départ des marchandises est dépendant de la destination des marchandises. Pour l'île-aux-Moines et l'île d'Arz, deux barges à marchandises sont en place respectivement à Baden (Port Blanc) et Séné (Barrarach). Un autre point de départ de marchandises (vrac lourd) existe au départ de Vannes avec pour destination les îles au large du Golfe, dont Belle-Île, Houat et Hoedic. Ces lignes sont opérées par un armement privé qui dispose de trois navires caboteurs de 35 mètres.

Des chantiers navals en restructuration

Les chantiers navals étaient historiquement très nombreux dans le Golfe du Morbihan. Aujourd'hui peu de ces chantiers ont vocation à construire des bateaux. Leur objet s'est progressivement transformé et ils s'occupent aujourd'hui essentiellement de la vente de bateaux, de l'hivernage et du gardiennage, ou de l'entretien des bateaux. Il faut néanmoins tempérer ce constat du fait de la présence de chantier de haute technologie, comme Multiplast à Vannes qui construit les plus grands navires de courses au large du monde.

Des besoins en dragage concentrés dans les ports et les chenaux

L'ensablement et l'ensablement des ports et des chenaux est un phénomène naturel, mais il peut constituer un frein à leur exploitation qui exige le maintien de profondeurs suffisantes des bassins existants et chenaux d'accès. Les volumes dragués chaque année dans le Golfe sont très faibles en comparaison des autres ports français. **Les principaux ports concernés par des besoins en dragage dans le Golfe sont les ports de Vannes et de Locmariaquer.** Les ports sont organisés pour la gestion des sédiments dragués à terre.

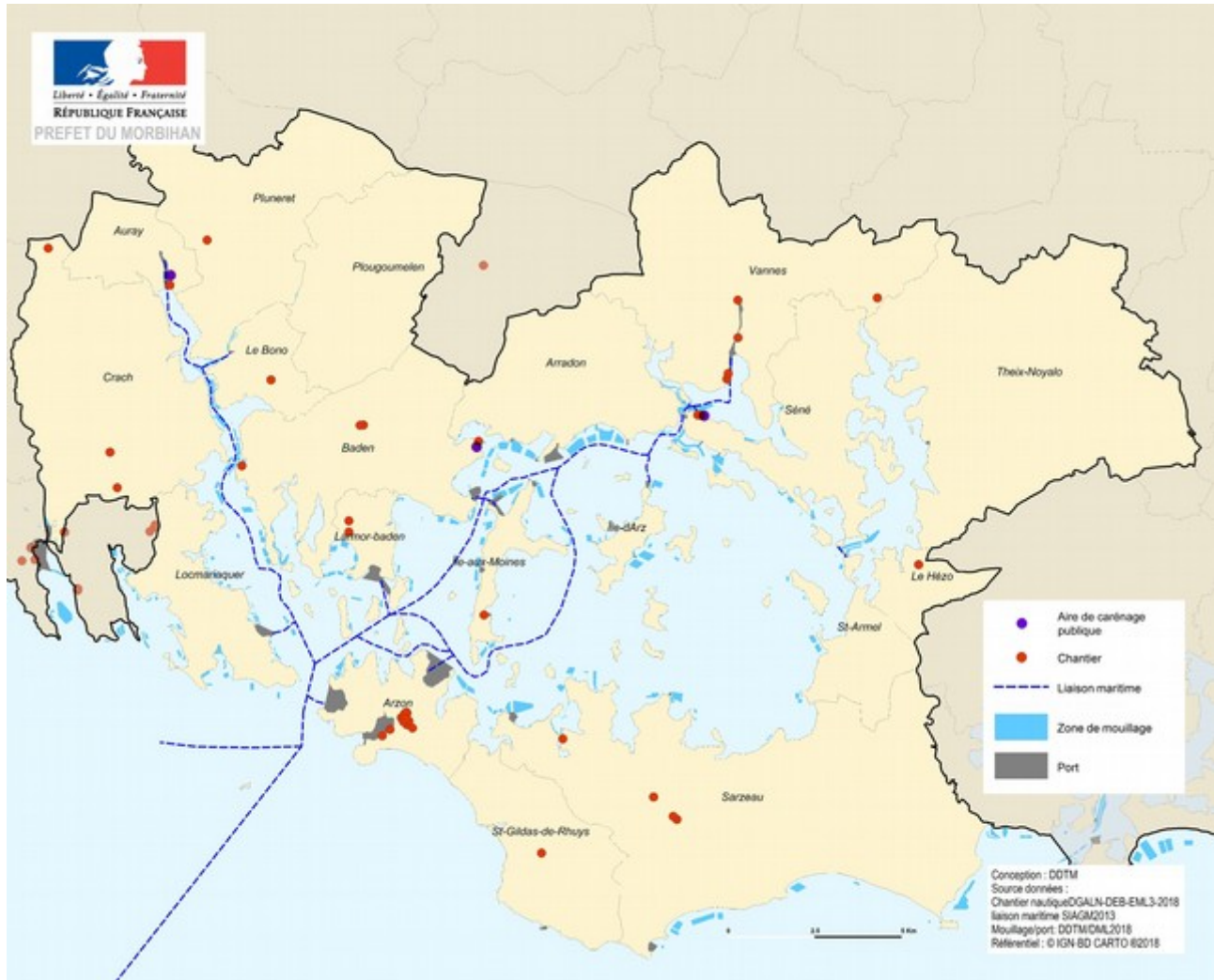
Dans le but de développer un dialogue raisonné autour de la gestion des dragages et d'assurer le bon fonctionnement des ports du Morbihan un **schéma de référence des dragages** du Morbihan a été élaboré en concertation avec les acteurs concernés puis approuvé par arrêté préfectoral le 05 août 2010.

Historiquement, les conchyliculteurs ont prélevé du sable dans les chenaux proches de leur exploitation pour durcir leurs parcs et ainsi faciliter la culture au sol. Cette pratique avait de multiples avantages ; proximité pour les professionnels, maintien des matériaux dans l'unité hydro-sédimentaire et entretien de la profondeur des chenaux. Cette pratique a été abandonnée, pour des raisons de mode de culture, mais aussi réglementaires. Certains conchyliculteurs continuent à durcir leurs parcs en achetant du sable à l'extérieur du Golfe (sable de Loire et kaolins de Ploemeur notamment)

Si l'ensablement des chenaux pose des difficultés pour la navigation et génère un besoin de dragage, le sable extrait pourra, sous réserve de l'obtention des autorisation éventuellement requises, être utilisé pour répondre aux besoins d'utilisation locale qui ont été estimés, pour durcir les parcs ostréicoles et recharger certaines plages, à un volume d'environ 20 000 m³ dans le Golfe du Morbihan.

Le prélèvement raisonné de sable dans les chenaux dans le Golfe, tant qu'il s'agit de travaux maritimes conduits à des fins non commerciales pour les besoins d'une gestion cohérente du domaine public maritime, sont exemptés des procédures attachées au code minier. Il relève toutefois de procédures domaniales et d'évaluations d'incidences sur l'environnement. Il pose également des questions de gouvernance.

carte : Liaisons maritimes et chantiers navals



6.4. ACTIVITÉS DE LOISIR EN BORDURE LITTORALE

La randonnée

En matière de marche et de randonnée, **la Bretagne se place au premier rang des régions littorales**. Cet engouement se ressent particulièrement dans le Golfe du Morbihan où la randonnée est l'activité la plus pratiquée par les touristes et la population locale, sous différentes formes : la randonnée pédestre, équestre, VTT.

Les sentiers littoraux du territoire

Le sentier du littoral est un élément d'attractivité important pour le territoire. Ce sentier est principalement localisé sur le tracé de la servitude de passage des piétons sur le littoral (SPPL), servitude d'une largeur de 3 mètres instaurée par la loi Littoral sur les propriétés privées bordant le rivage de la mer.

Il désigne communément la totalité du tracé ouvert au public le long de la mer., et inclut :

- Le droit de passage ouvert aux seuls piétons, sur les propriétés privées (appartenant à des particuliers ou faisant partie des domaines privés des collectivités), grâce à la servitude de passage,
- Le passage sur des domaines publics appartenant à l'État (comme le DPM), aux collectivités territoriales ou encore au Conservatoire du littoral.

Exceptionnellement, le tracé de la servitude de passage des piétons peut être modifié ou suspendu pour certains motifs prévus par la réglementation, notamment pour des raisons environnementales, s'il fait obstacle au fonctionnement d'un établissement conchylicole, ou du fait de la proximité immédiate d'une habitation édifée avant 1976, sauf si l'institution de la servitude est le seul moyen d'assurer la continuité du sentier ou l'accès à la mer.

La majorité du linéaire du littoral du Golfe du Morbihan bénéficie de la présence d'un sentier littoral accessible à tous par la mise en place de la servitude de passage des piétons le long du littoral. Les îles ne sont pas toujours pourvues de sentiers permettant d'en faire le tour. Quelques îles facilement accessibles peuvent tout de même accueillir le public.

Les dérangements liés aux activités de promenade sur les sentiers littoraux peuvent être élevés sur certains sites. La servitude littorale longe notamment de grandes vasières du sud du Golfe qui sont par ailleurs des zones essentielles pour l'alimentation des oiseaux migrateurs et hivernants. Dans la mesure où les promeneurs se limitent aux sentiers, surtout lorsqu'ils sont bordés de haies ou surélevés, le dérangement est faible. Cependant, ce n'est pas toujours le cas.

Pêche à pied de loisir

La pêche à pied est une autre activité de loisir largement pratiquée par les touristes et la population locale particulièrement pendant les périodes de grandes marées. Un comptage réalisé lors de la grande marée du 22 août 2013 par des structures locales (SMRE et PNR) fait état de **plus de 700 pêcheurs entre Baden et Saint-Armel**.

Ces résultats ponctuels permettent d'approcher une réalité. L'activité se concentre plutôt sur la façade nord (Baden et Larmor-Baden, Arradon, Séné) et est (Saint-Armel) alors que la façade sud est moins concernée. La pêche à pied de loisir est interdite sur certains secteurs pour protéger les herbiers de zostères et zones ostréicoles.

Plage et Baignade

La plage et la baignade sont les principales activités des touristes après la marche. Les plages du Golfe sont le plus souvent de taille modeste. La baignade n'est souvent possible que lors des marées hautes. Les plages ne disposent pas de surveillance pour la baignade. La plage de l'anse de Locmiquel à Baden est la plus étendue. Les plus fréquentées sont les plages d'Arradon, de Moustérian-Séné. Le site de baignade le plus fréquenté est le bassin de Conleau à Vannes, toujours en eau.

Chasse

La quasi-totalité du Domaine Public Maritime du Golfe du Morbihan est classé en Réserve de chasse et de faune sauvage (RNCFS), excluant toute activité cynégétique sur le site. Cependant, quelques portions de DPM sont chassées sur des secteurs situés : entre Le Hézo et Le Passage, Boède, Arzon et les estrans de l'île aux Moines et de l'île d'Arz.

Par ailleurs, la chasse est pratiquée sur divers marais endigués privés, milieux forestiers, prairies, etc.

Le gibier d'eau (comme le canard colvert et la sarcelle d'hiver), ainsi que le sanglier, figurent parmi les espèces les plus chassées sur le pourtour du Golfe du Morbihan.

REPÈRES :

- **737 pêcheurs à pieds recensés** dans le golfe lors de la grande marée du 22 août 2013.
- Plus **71 Km de sentiers** sont actuellement ouverts au public sur le pourtour du Golfe du Morbihan.
- En 2018, le nombre de chasseurs est évalué à 11 700 sur le département.
- **180 sites de baignades** identifiés dans le Golfe.

6.5. MANIFESTATIONS SPORTIVES ET DE LOISIR



Source photo : semaine du Golfe

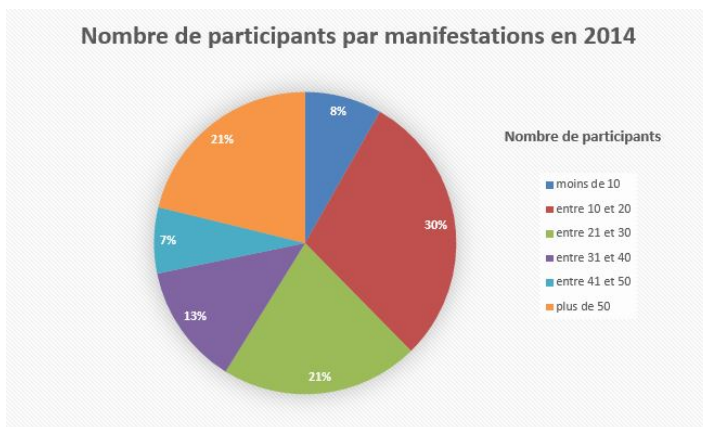
Le Golfe du Morbihan, territoire de plus en plus fréquenté, constitue un cadre recherché pour la pratique d'événements sportifs, nautiques, et culturels, en plus des activités professionnelles qui s'y déroulent. Les plus importants sont la semaine du Golfe (manifestation nautique biennale accueillant plus de 1 000 bateaux traditionnels), et le raid du Golfe (ultra-marathon parcourant l'ensemble des sentiers littoraux du Golfe). De nombreux autres événements ont lieu : randonnées, trails, régates, concours de pêches, festivals, etc.

Ces manifestations de loisirs peuvent avoir de lourdes conséquences sur la biodiversité et sur l'avifaune en particulier. Entre nécessité de protection des espaces sensibles et désir d'ouverture au public, a été mis en place un régime d'évaluation des incidences (Natura 2000) qui permet de mesurer pour toute manifestation ses effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, individuels ou cumulés sur les habitats naturels et les espèces remarquables (GUILLARD, 2016).

De nombreuses manifestations sportives et culturelles

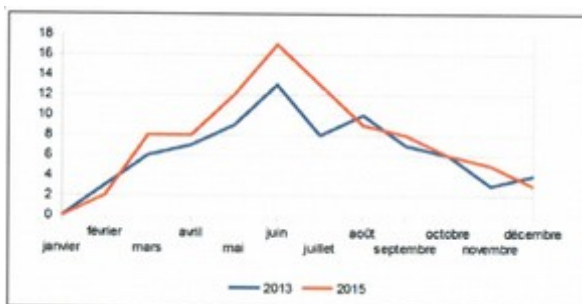
Le Golfe du Morbihan accueille des manifestations sportives et de loisir variées. Les sentiers littoraux sont propices à différentes manifestations de courses et de randonnées à pied ou à vélo, sur l'ensemble des communes du Golfe.

De manière globale, l'étude de la fréquentation (provenant du DESU 2016 « Méthode d'évaluation des effets cumulés des manifestations de loisirs sur la conservation de l'avifaune d'intérêt communautaire dans les sites Natura 2000 du Golfe du Morbihan » par S.GUILLARD) montre une tendance à une pression estivale croissante entre 2013 et 2015, notamment concernant les manifestations nautiques (voir graphe).



Graphe : Nombres de participants par manifestations en 2014

Le calendrier des manifestations sportives est de plus en plus rempli. On constate une augmentation de la récurrence des manifestations, notamment le week-end, ce qui peut avoir des conséquences sur les milieux. Ainsi, 44 samedis et/ou dimanches étaient occupés par des manifestations nautiques ou terrestres entre mars et octobre 2013 (63 % du nombre total de samedi et dimanche pour cette période), contre 53 pour la même période en 2015 (76 % du nombre total de samedi et dimanche pour cette période).



Graphe : Nombre de jours occupés mensuellement par des manifestations (terrestres + nautiques) (source DDTM)

Les horaires des manifestations sont de plus en plus atypiques. Ainsi, on constate que 85 % des parcours de manifestations commencent après 8 h et finissent avant 20 h. Seuls deux tracés des manifestations nautiques étaient

hors de ces horaires en 2013 contre 9 en 2015 et 7 tracés de manifestations terrestres étaient hors de ces horaires en 2013 contre 12 en 2015.

Le raid Ultra Marin

Le raid Ultra Marin organisé depuis 2005 rencontre un succès grandissant avec de plus en plus de participants. L'Ultra Marin est organisé tous les ans, au mois de juin, par l'association Ultra Marin Raid Golfe du Morbihan. Cet événement sportif regroupe plusieurs courses pédestres empruntant les chemins de randonnée tracés par le Conseil Départemental du Morbihan autour du Golfe du Morbihan et comprenant environ 80 % de sentiers et 20 % de routes.

L'Ultra Marin a accueilli plus de 6600 participants en 2018 contre 5000 en 2015, soit une augmentation de 32 % en 3 ans. Il mobilise environ 1 150 bénévoles qui participent dorénavant à l'organisation afin d'assurer l'assistance aux coureurs, la sécurité et la convivialité de la course sur l'ensemble du parcours.

La semaine du Golfe

À la fin des années 90, le Conseil Général cherche à doter le Morbihan d'une manifestation maritime originale, mettant en valeur les atouts nautiques et culturels du Golfe, se tenant avant la haute saison et ouverte gratuitement au public. Quelque temps après, la société spécialisée « Grand Large » se voit confier l'étude de faisabilité et l'élaboration du projet de la première édition de la semaine du Golfe 2001.

Depuis, c'est plus d'un millier de bateaux qui se donnent rendez-vous tous les 2 ans pendant la semaine de l'Ascension lors de la semaine du Golfe.

La 9^e édition de la semaine du Golfe en 2017 a rassemblé plus de 1200 bateaux (selon le bilan fait avec l'organisation) de toutes tailles et de toutes traditions. Les voiliers de la côte Atlantique française sont majoritaires, mais la manifestation attire également en nombre ceux de la Méditerranée, de la Cornouailles anglaise, de la Mer du Nord. De nombreuses autres activités sont proposées durant cette semaine : des expositions et animations sous chapiteaux et en plein air ; des dégustations d'huîtres ; des spectacles et animations nocturnes : concerts, festou-noz, bals populaires et feux d'artifice ; ou encore des circuits pédestres sur toute la côte pour les promenades familiales.

Cet événement touche à la fois : le milieu marin avec la présence en masse des bateaux sur cette semaine ; le milieu côtier avec la présence d'un grand nombre de spectateurs sur l'ensemble des communes du Golfe.

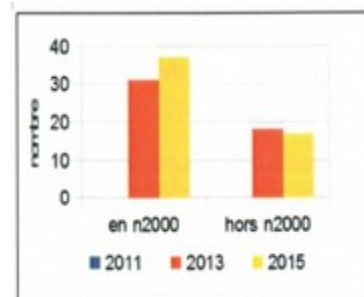
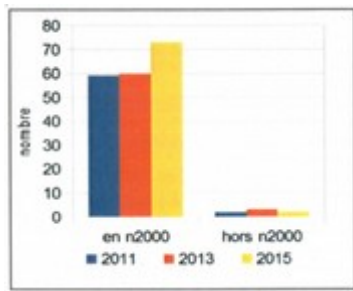
Évaluation d'incidences

Les nombreuses manifestations maritimes et/ou terrestres peuvent avoir des incidences sur certains sites et espèces. Ainsi, dans le cas des manifestations maritimes, ce sont les rassemblements de publics à terre qui peuvent avoir un impact sur les habitats littoraux comme les falaises littorales et les pelouses aérohalines, notamment par piétinement. Des enjeux importants sont également liés à l'avifaune qui peut être impactée par les manifestations de loisir.

Certaines manifestations sportives doivent donc faire l'objet d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000. En effet, l'arrêté n° 2011/37 du Préfet maritime de l'Atlantique impose une évaluation des incidences pour toute manifestation se déroulant dans ou à proximité d'une zone Natura 2000, cette évaluation étant proportionnée à l'événement. Les manifestations sportives soumises à une évaluation des incidences sont les suivantes :

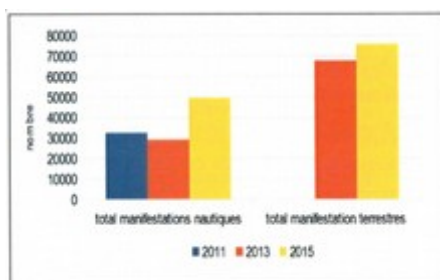
- les manifestations dont le budget global dépasse 100 000 €
- les manifestations qui délivrent un titre national ou international
- les manifestations motorisées qui se déroulent en dehors des voies ouvertes à la circulation publique
- les manifestations sportives à but lucratif
- les manifestations regroupant un nombre de participants de plus de 1 000 individus

Globalement, la pression due aux manifestations sportives est en hausse sur les sites Natura 2000 du Golfe (les 2 sites Natura 2000 couvrant quasiment totalement le Golfe). 84 % des manifestations et 92 % des tracés des manifestations se déroulant sur les communes riveraines du Golfe passent en tout ou partie dans un site Natura 2000.



Graphique : évaluation du nombre de manifestations nautiques (à gauche) et terrestres (à droite) par rapport à leur localisation dans ou en dehors des sites Natura 2000 (source DDTM)

Les manifestations terrestres ayant lieu sur les sites Natura 2000, accueillent plus de participants que les manifestations nautiques. L'étude de l'évolution des manifestations nautiques et terrestres montre que le nombre de participants est en constante augmentation depuis 2011. On passe par exemple de 68 000 participants aux activités terrestres en 2013 à plus de 76 000 en 2015, soit une augmentation de plus de 10 %. Le nombre des participants aux manifestations nautiques a quant-à-lui augmenté de 52 % entre 2011 et 2015 (voir graphique ci-dessous).



Graphique : évolution du nombre de participants par type de manifestations en site natura 2000.

La liste locale (18 mai 2011) des projets soumis à évaluation des incidences Natura 2000 fixe à 1 000 le nombre de participants nécessaires pour déclencher l'obligation de réaliser une évaluation des incidences pour les manifestations terrestres. Pourtant, **les manifestations dispensées d'évaluation représentent en 2013 et 2015 respectivement 90,5 % et 81,5 % des manifestations** et elles rassemblent pour ces mêmes années 77 % et 52,5 % des participants. Elles sont donc potentiellement dérangeantes pour l'avifaune.

Les activités aériennes sur le Golfe du Morbihan

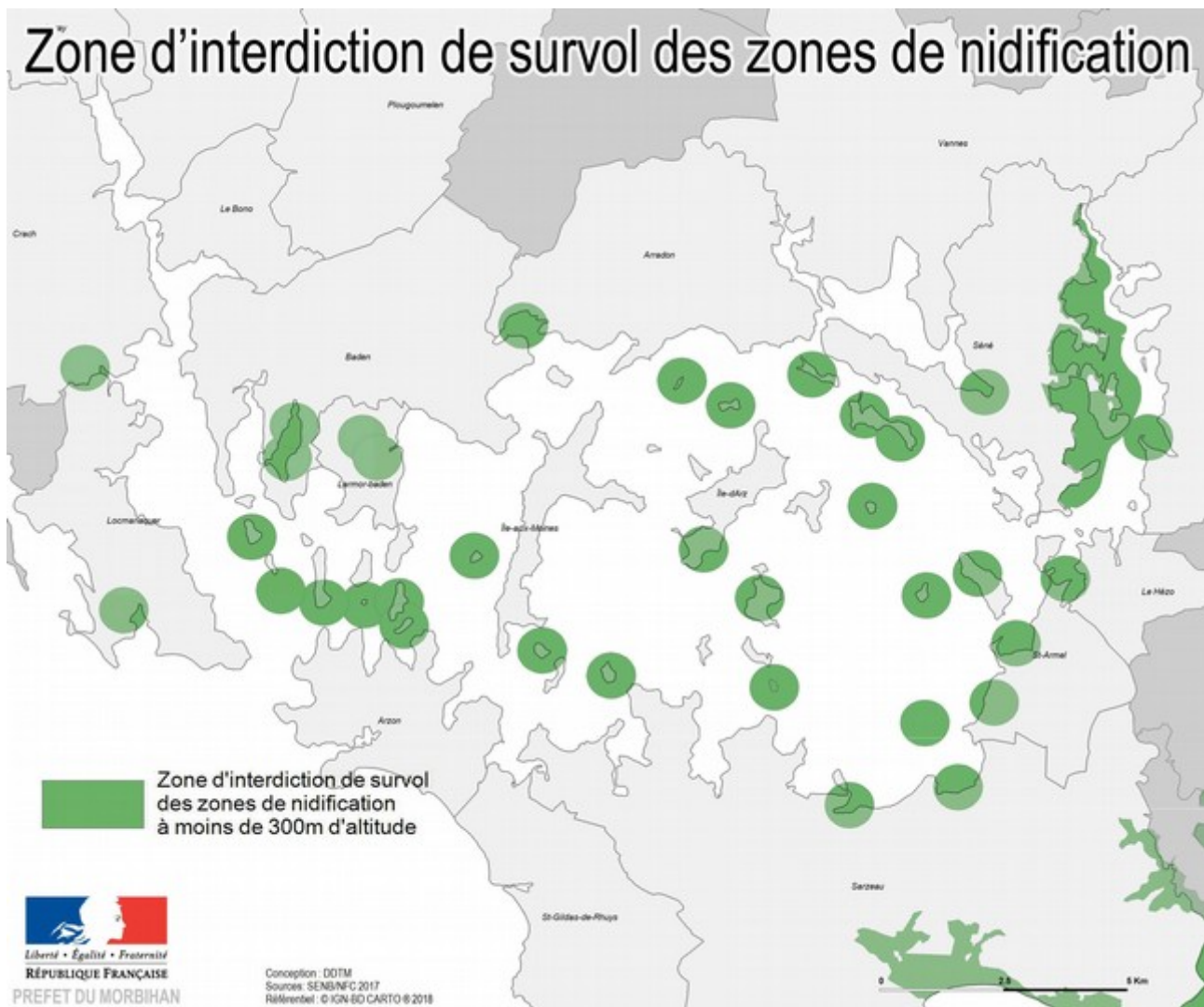
Le Golfe du Morbihan offre un ensemble de paysages et panoramas inoubliable. Il fait l'objet de survol très fréquents : avions, hélicoptères, ULM, paramoteurs, montgolfières. Ces survols peuvent être une source de nuisance, notamment pour l'avifaune.

De nombreuses pratiques peuvent être regroupées sous l'appellation « activités aéronautiques », allant du survol en ULM, aux survols de plus en plus fréquents de drones civils.

Le survol du golfe du Morbihan se fait sans restriction à l'exception de l'aire urbaine de Vannes et de la Réserve Naturelle des marais de Séné. Les manifestations aériennes sont soumises à une évaluation d'incidence Natura 2000. Le décret ministériel du 23 août 1996 portant création de la réserve naturelle des marais de Séné, la pratique de sports aériens interdit sur la réserve naturelle à une altitude inférieure à 300 mètres, pour limiter le dérangement des sites de nidification et d'hivernage.

Les autres espaces protégés dans le Golfe ne font pas l'objet d'interdiction particulière. Cependant, certains secteurs sensibles ne sont pas nécessairement connus des usagers. Des travaux de l'ONCFS ont permis d'identifier des sites sur lesquels il est proposé aux pilotes de prendre de l'altitude afin d'éviter le dérangement des oiseaux.

De plus, une démarche de sensibilisation des usagers du survol a été mise en place lors de la semaine du Golfe de 2015 (reconduit en 2017). Une **Zone de Réglementation Temporaire** a été décidée pour tout aéronef (avion, hélicoptère, ULM, drone, cerf-volant, lanternes thaïlandaises) durant cette période. Cette démarche a permis de délimiter un **ensemble de zones à survoler à plus de 300 m**. Ces zones correspondent aux différents sites largement fréquentés par les oiseaux nicheurs.



REPÈRES :

Plus de 85 manifestations de loisirs sont recensées dans le golfe du Morbihan en 2014. Parmi lesquelles :

- **La semaine du Golfe** : La 11^e édition en 2015 a rassemblé plus de 1000 bateaux de toutes tailles.
- **Catagolfe** : une des grandes compétitions française de catamarans de sports rassemble 160 équipages sur 2 jours.
- **Grand prix du Crouesty** : compétition de voile du Trophée Atlantique et du Championnat de Bretagne
- **Fête de la voile à l'Île-aux-Moines** : manifestation annuelle. 400 bateaux en régates effectuent un raid entre les Îles
- **Raid du golfe du Morbihan** : course à pied sur 177 kilomètres de sentiers, 2 000 participants attendus en 2012
- Les nombreuses manifestations maritimes et/ou terrestres peuvent avoir **des incidences sur certains sites et espèces**
- Certaines manifestations sportives doivent faire l'objet **d'évaluation des incidences** au titre de Natura 2000
- Une démarche de **sensibilisation des usagers du survol** a été mise en place lors de la semaine du Golfe, une **Zone de Réglementation Temporaire** a été décidée pour tout aéronef durant cette période.

7. RISQUES NATURELS LITTORAUX

7.1 RISQUES NATURELS LITTORAUX

Source photo : PNR



Un territoire exposé aux submersions marines

L'ensemble du littoral français est exposé à l'élévation du niveau marin accéléré par le changement climatique. Le phénomène d'élévation du niveau de la mer (3 à 4 mm/an) se combine aux phénomènes d'enfoncement de la croûte continentale en Bretagne sud (1 mm/an).

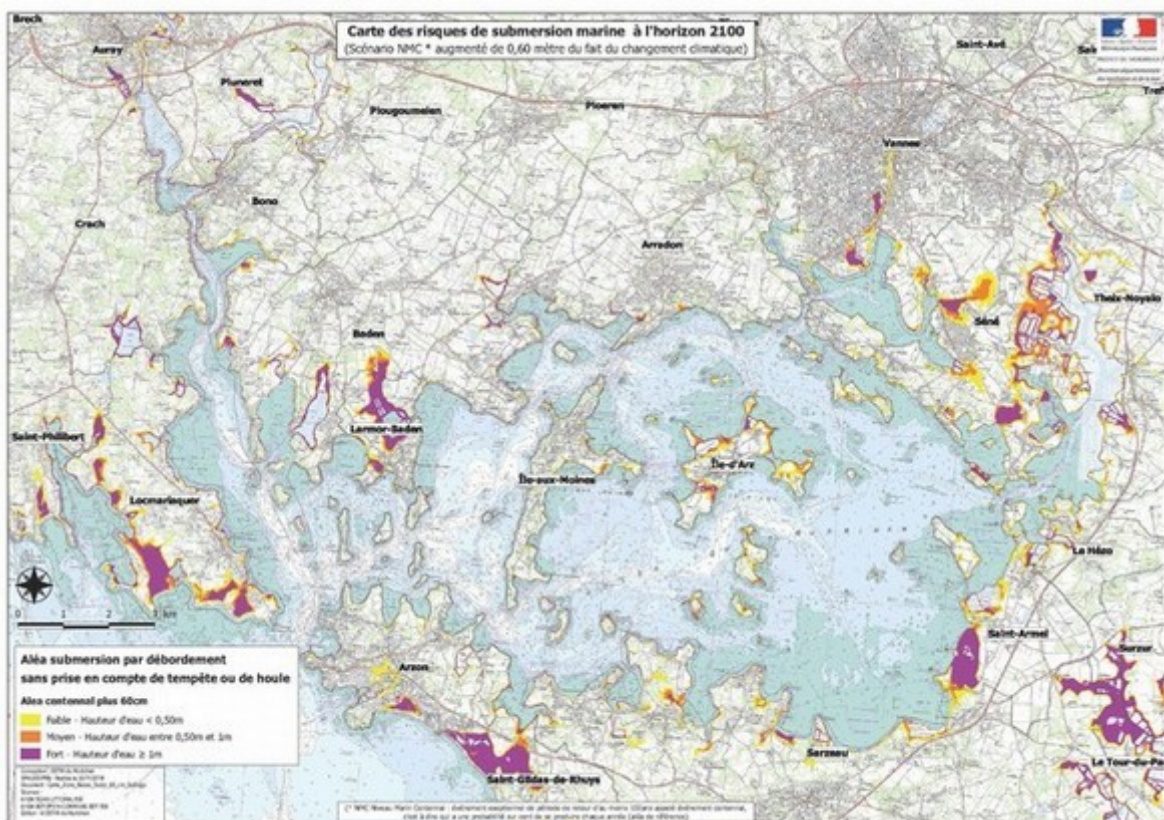
S'ajoute à ce phénomène, le risque d'augmentation de la fréquence des événements extrêmes. Le Golfe est exposé principalement à des épisodes de tempêtes de Sud-Sud-Est ; les presqu'îles de Rhuy et de Quiberon constituant des barrières qui atténuent les effets des vents d'Ouest. Les tempêtes récentes telles que Johanna du 10 mars 2008, ou encore Petra, Ulla, Qumeira... qui se sont succédées de février à mars 2014 ont causé de nombreux dégâts sur le littoral. La combinaison de ces deux facteurs : l'élévation du niveau marin et l'augmentation de la tempéuosité entraînent des surcotes ; ce qui crée un risque accru de submersion marine. L'élévation du niveau de la mer posera de plus en de difficultés sur le long terme notamment sur les zones basses du Golfe.

Localisation des phénomènes

Les zones basses sont les zones les plus susceptibles d'être submergées lors d'événements climatiques extrêmes. Ce sont les plus sensibles à la montée des eaux. Toutes les communes littorales du Golfe du Morbihan sont concernées.

Des outils de simulations des événements de submersion nécessaires à la planification et à l'anticipation du risque ont été réalisés.

carte : risques de submersion marine à l'horizon 2100 (scenario NMC +0,60 m)



Ainsi, la carte associée permet une représentation des zones submergées pour une côte marine centennale en 2100 prenant en compte une élévation du niveau marin de 0,60 mètre en raison du changement climatique.

Le territoire du SMVM est également concerné par des phénomènes d'inondation par débordement de cours d'eau s'ajoutant à la submersion marine. Le bassin vannetais est sujet à ces inondations par le débordement des cours d'eau qui ont pour exutoire le Golfe. Les crues, plutôt lentes, sont générées par les longs événements pluvieux hivernaux qui saturent les sols.

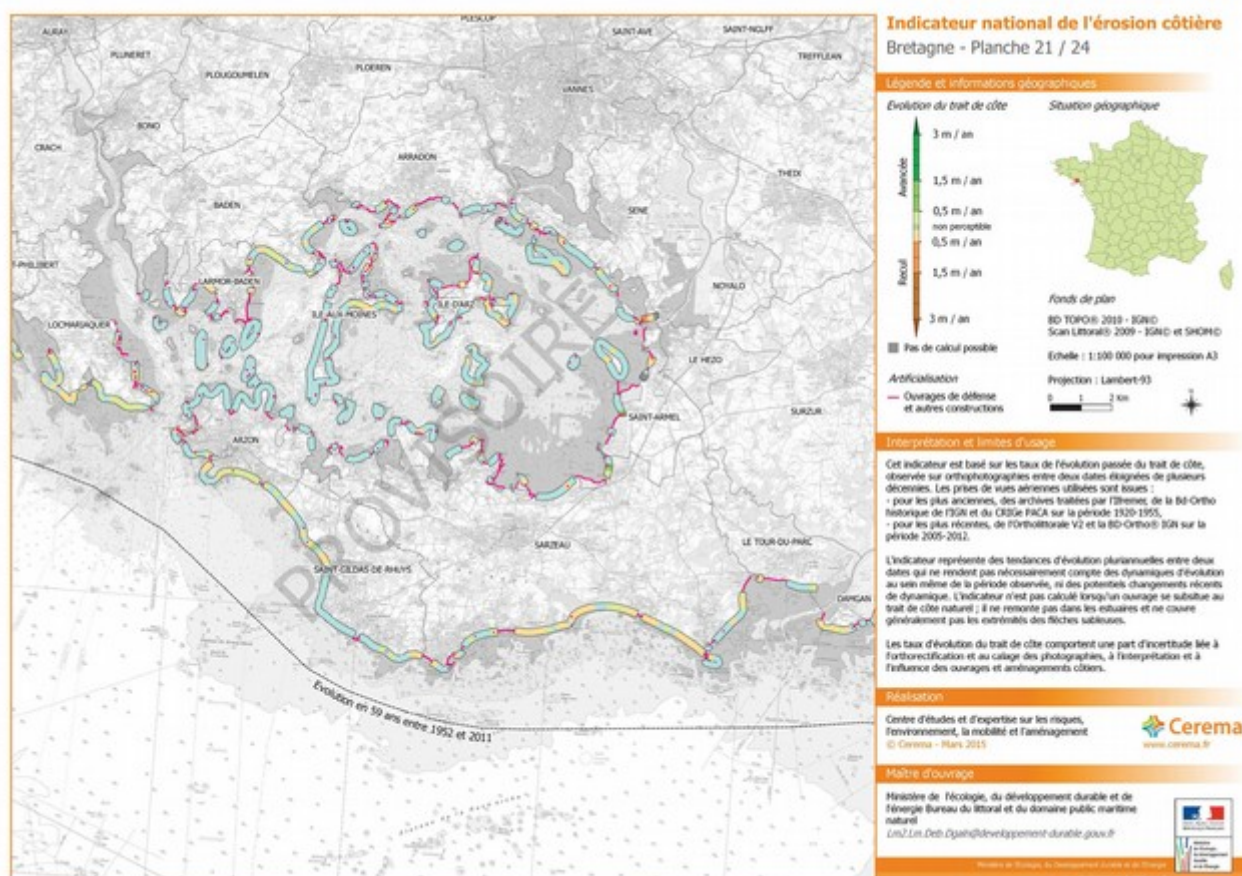
Mais la conjonction d'une forte pluviométrie et d'une tempête peut entraîner une réaction rapide concomitante de débordement de cours d'eau et de submersion marine, notamment à Vannes.

Des côtes en érosion

Les risques d'érosion côtière, au même titre que les risques de submersion marine, sont des phénomènes naturels qui accélérés par l'élévation du niveau marin et le changement climatique. Si le littoral morbihannais est considéré comme assez stable au regard de l'ensemble de la façade atlantique métropolitaine, des disparités existent sur le linéaire du Golfe. Les promeneurs peuvent constater dès à présent sur le sentier côtier l'érosion et l'effondrement de micro-falaises.

Ces différences sont principalement liées au type de côte et à l'action anthropique sur le milieu naturel qui peut accroître ces phénomènes (extraction de matériaux dans les rivières ou en mer, ouvrages portuaires et de défense littorale bloquant le transit, etc.). La présence de « points durs » comme les nombreuses digues (protégeant d'anciens marais salants remblayés) et terre-pleins (conchyliculture) assurent une protection fragile et temporaire du trait de côte, mais peut aussi être à l'origine de la dégradation accélérée de certains secteurs voisins

Carte : représentation de l'indicateur national de l'érosion côtière



Le pourtour du Golfe est composé principalement de falaises altérées, dépassant rarement 5 m à 6 m d'altitude. Entre 1950 et 2000, le sommet des falaises a reculé d'entre 1 mètre et 4 mètres.

La gestion et la culture du risque dans le Golfe

La compréhension des aléas et la connaissance du risque sont essentielles et doivent permettre au plus grand nombre d'intégrer le risque, et de s'en prémunir au quotidien.

Un « Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) de la presqu'île de Rhuys et Damgan » a été approuvé par arrêté préfectoral le 4 décembre 2014. Il comprend 5 communes dont Arzon, Sarzeau et Saint-Gildas-de-Rhuys.

Le territoire du SMVM fait l'objet de Programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI).

Le PAPI interdépartemental de la Vilaine concerne une partie de la presqu'île du Rhuys et du fond du Golfe. Élaboré pour la période 2012-2018, et prolongé par avenants, il est porté par l'EPTB Vilaine qui assure la compétence Gestion des milieux aquatiques et prévention des Inondations (GEMAPI) sur les communes concernées.

Dans le cadre de sa nouvelle compétence GEMAPI, GMVA a également validé fin septembre 2018 un projet de PAPI 2019-2022 afin de mener des études relatives à la réduction de vulnérabilité de son territoire aux risques inondation. Ce projet pourrait être labellisé au printemps 2019.

Les démarches de recherches, comme le projet IMCORE déjà cité et les outils de sensibilisation comme l'outil Cactus développé par le Parc naturel régional, sont aussi à promouvoir pour assurer une bonne compréhension de ces événements aux décideurs et aux citoyens.

Repères :

- Le réchauffement + l'élévation du niveau de la mer qui s'en suivra imposeront à terme une relocalisation des activités en bord de mer
- Certaines falaises du Golfe enregistrent des recul de 1 à 4 m entre 1952 et 2004
- L'accélération de l'élévation du niveau marin et l'augmentation de la fréquence des événements météo extrême devraient alors avoir pour conséquences la multiplication des submersions marines.

8. TRANSITION ENERGETIQUE ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

8.1 TRANSITION ENERGETIQUE

La transition énergétique a pour objectif de modifier les modes de production et de consommation énergétiques en France. La loi sur la transition énergétique pour la croissance verte (TEPCV) du 17 août 2015 fixe plusieurs objectifs aux horizons 2025 et 2030 notamment.



Schéma : principaux objectifs de la loi de transition énergétique

8.1 La consommation d'énergie

La région Bretagne est fortement dépendante des importations d'énergie à près de 90 %. La consommation d'énergie finale en Bretagne est dominée par les produits pétroliers (carburants et fioul) suivis de l'électricité et du gaz.

Sur le territoire du SMVM, la consommation d'énergie finale atteint 2 490 GWh en 2010. L'énergie finale est l'énergie consommée et facturée à chaque bâtiment, en tenant compte des pertes lors de la production, du transport et de la transformation du combustible.

Les produits pétroliers représentent 45 % de l'énergie consommée, l'électricité 27 % et le gaz 21 %.

Le parc des bâtiments résidentiels et tertiaires est le premier secteur consommateur d'énergie finale sur le territoire du SMVM (57 %) devant les secteurs des transports (36 %), de l'industrie (6 %) et de l'agriculture (1 %).

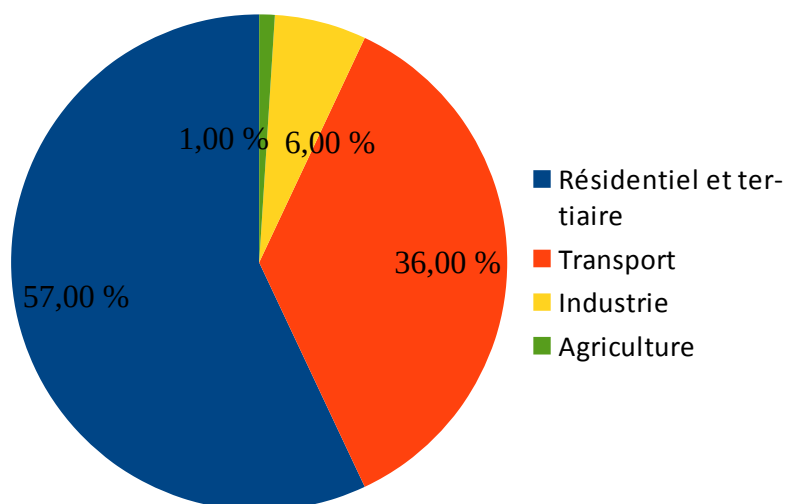


Schéma : consommation d'énergie par secteur (préciser la source de la donnée)

Par rapport aux moyennes sectorielles bretonnes, le territoire du SMVM se distingue par la part significative des consommations du secteur résidentiel et tertiaire et la part moindre des secteurs de l'industrie et de l'agriculture, ce qui reflète la structure économique du territoire.

8.2 La production d'énergie

La production d'énergie sur le territoire du SMVM est de 92 GWh en 2016 soit environ 4 % des besoins du territoire. À l'échelle de la Bretagne, 11 % des besoins sont couverts par la production régionale. En hausse (+24 % entre 2000 et 2018), la production est issue à 100 % de sources renouvelables.

Les 92 GWh produits en 2016 sont essentiellement fournis sous forme de chaleur. Le bois-bûche (insert individuel ou chaufferie) représente 83 % de la production d'énergie. Au cours des dernières années, les installations solaires thermiques ont progressé mais ne représentent que 0,6 % de la production d'énergie. La production de biogaz représente 13,5 % de la production d'énergie renouvelable.

Le solaire photovoltaïque, seule source d'électricité renouvelable sur le territoire, a progressé de 80 % au cours de ces 10 dernières années et atteint 2,5 % de la production d'énergie.

Il est à noter que les pompes à chaleur, de type aérothermie et géothermie ne sont pas prises en compte dans la production renouvelable du fait de la consommation électrique nécessaire à leur fonctionnement, dans le contexte breton de fragilité du réseau électrique.

8.3 Les actions singulières sur le territoire

La communauté d'agglomération Golfe du Morbihan Vannes Agglomération et le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan, en partenariat avec Morbihan Energies (syndicat départemental de l'énergie) sont lauréats de l'appel à projet Territoire à Énergies Positive pour la Croissance Verte (TEPCV).

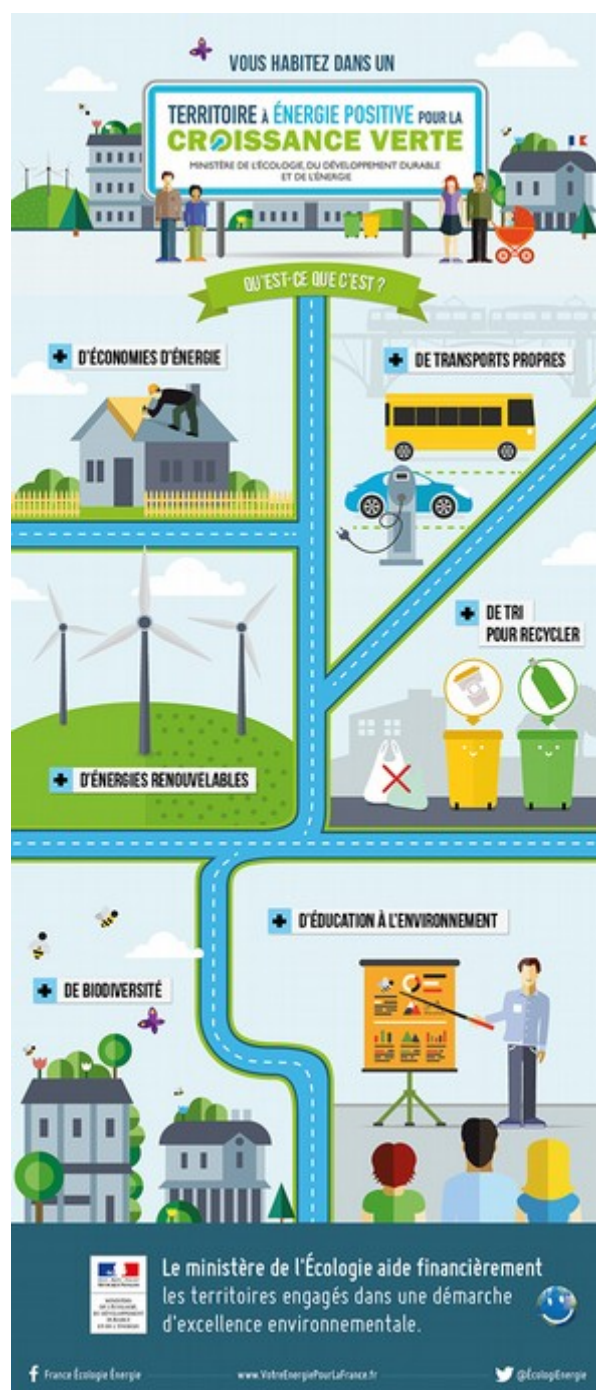
Schéma : Territoire à énergie positive

Le ministère de l'environnement aide financièrement ces territoires pour la mise en œuvre d'actions contribuant à l'atteinte des objectifs de la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte.

La mobilité électrique se déploie progressivement dans le Morbihan et dans le Golfe : flotte de véhicules électriques et flotte de vélos à assistance électrique en libre service à Vannes, borne de recharge électrique pour les voitures et voiture à hydrogène de Morbihan Energies ; hydrogène que le syndicat départemental fabrique à partir de son surplus d'électricité produite par les panneaux solaires de son bâtiment administratif. Egalement une borne de recharge électrique pour les bateaux a été installée en 2017 sur le port d'Arradon pour les plaisanciers.

Pour augmenter la production d'énergie renouvelable sur le territoire, un cadastre solaire, couvrant les territoires de Golfe du Morbihan Vannes Agglomération et du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan, permettra de déterminer les potentiels d'énergie solaire renouvelable, photovoltaïque et thermique, et de fournir un outil d'aide à la décision pour les entreprises et les particuliers. Les financements concernent également des panneaux photovoltaïques en autoconsommation sur différents bâtiments des collectivités. La mise en place d'une turbine sur le pont du moulin à marée de Pen-Castel à Arzon, pour couvrir les besoins énergétiques du moulin, fait aussi partie des actions financées.

Le Syndicat de traitement des déchets du Sud-Est Morbihan (SYSEM), qui couvre le territoire de trois agglomérations dont l'ensemble des communes du SMVM, fait également partie des bénéficiaires. Il a mis en service une Unité de Valorisation Organique. L'action sélectionnée consiste en l'installation d'un équipement d'épuration du biogaz produit par la méthanisation des ordures ménagères résiduelles et d'injection dans le réseau de



distribution de gaz naturel. Le biogaz traité et injecté est produit en complément des volumes actuellement valorisés en cogénération (électricité et chaleur cédée à une entreprise riveraine du site). Le potentiel de valorisation du biométhane par injection s'élève à 100 Nm³/h, soit l'équivalent de 10 000 MWh/an. Le biométhane injecté dans le réseau de distribution pourra être valorisé en carburant local sur la station GNV/BioGNV de Vannes qui est en fonctionnement depuis début 2018. Elle permet d'avitailer tous types de véhicules (voitures légères, utilitaires, autocars et poids lourds). Après le déploiement de plus de 200 infrastructures de recharges pour véhicules électriques dans le département et l'installation d'une station hydrogène expérimentale, Morbihan Energies poursuit sa politique en faveur de la mobilité durable avec la création de stations GNV.

Concernant la production d'énergie marine renouvelable (EMR), la puissance des courants de marée et la profondeur des chenaux du Golfe du Morbihan offrent des caractéristiques hydrodynamique intéressantes. L'intérêt pour ce développement hydrolien est accru par la présence de pôles urbains importants à proximité immédiate du Golfe qui permettrait un usage local de l'énergie produite.

Dans le cadre de la mise en œuvre de sa stratégie climat – énergie, le département du Morbihan a engagé une caractérisation du potentiel de production d'énergies renouvelables à partir des ressources disponibles sur le territoire ainsi qu'une étude de caractérisation énergétique hydrolien engagée en 2014, d'abord sur le plateau du Morbihan, puis dans le Golfe du Morbihan.

Ces premières investigations ont permis les enseignements suivants :

- l'implantation d'hydroliennes en baie de Vilaine ou au large de Quiberon semble peu pertinent du fait de la dispersion et donc faible vitesse des courants ;
- sur deux zones d'étude plus spécifiquement étudiées (sud de l'île Berder, sud de l'île Longue), les caractéristiques de bathymétrie et de courantologie apparaissent plus intéressantes.

Morbihan Energies, en accord avec le conseil départemental, a décidé de poursuivre les études sur le Golfe en engageant une seconde phase portant sur l'identification des impacts potentiels de la mise en place d'hydroliennes sur l'environnement, les espèces, les habitats, et les activités humaines développées sur le Golfe.

À une échelle plus large que le SMVM, dans le but d'aider les collectivités morbihannaises à relever les nombreux défis de la transition énergétique en leur apportant une aide technique, juridique et financière, Morbihan Energies a créé une société d'économie mixte : 56énergies dont les objectifs visent prioritairement à développer des projets énergétiques l'intérêt général et structurants et à mobiliser et fédérer les acteurs privés et les collectivités

8.2 ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



Source Photo : PNR

Le changement climatique est aujourd'hui une réalité. Ses effets, biologiques, physiques et socio-économiques, ont et auront des conséquences non négligeables sur nos modes de vie. Il est difficile de dresser une liste exhaustive des impacts néanmoins des recherches ont été menées sur le sujet sur le Golfe du Morbihan. C'est notamment le cas du projet IMCORE, dont certains résultats sont exposés succinctement ci-après.

Impacts biologiques

Pour ce qui est de la végétation terrestre, on peut craindre que les espèces actuelles n'aient pas le temps de s'adapter à la brutalité des changements (à l'échelle de l'évolution des espèces). Avec l'augmentation de la température, les modifications de précipitations et l'augmentation d'évènements extrêmes, on devrait assister à une redistribution des essences actuellement présentes dans le Golfe.

De la même manière, on peut s'attendre à ce que le changement climatique modifie les limites de répartition des espèces animales en raison de leur capacité à supporter le réchauffement, mais aussi du fait de la modification de leurs habitats et de la disponibilité de leurs ressources alimentaires. Avec le changement climatique, on peut supposer que des espèces telles que le macareux moine et le pingouin torda viendraient à disparaître de la Bretagne faute d'y trouver de la nourriture adaptée. Le principal risque pour les oiseaux est la rapidité avec laquelle le phénomène de changement climatique se produit. Il est, de plus, susceptible d'entraîner une accélération du métabolisme de certaines espèces (reproduction précoce, etc.). Les espèces aquatiques, animales et végétales, marines et d'eau douce, sont tout aussi sensibles au changement climatique. Ici encore, des problèmes de disparitions risquent de se poser pour certaines espèces notamment pour celles, en Bretagne, qui sont déjà en limite de répartition.

Impacts socio-économiques

Le changement climatique aura également des conséquences fortes sur les pratiques humaines dans le golfe à commencer par les activités d'exploitations des ressources maritimes. Des projections sont difficiles à faire mais les tendances seraient au déplacement des limites biogéographiques de peuplement de poissons vers le nord. Ainsi, une modification des peuplements de poissons aurait un impact sur la pêche professionnelle mais aussi pour les pêcheurs amateurs et les conchyliculteurs. En effet, certaines espèces locales ont une valeur patrimoniale et leur disparition serait durement ressentie.

Avec l'augmentation du niveau de la mer les infrastructures conchylicoles à terre et en mer sont menacées. De plus, face à l'augmentation de la température de l'eau et/ou à son acidification, se pose la question de l'adaptation des techniques ou lieux d'élevage (espèces, cycle de production, etc.).

Les modes de productions agricoles et la gestion de la ressource en eau sont également remis en question par les phénomènes de modification des précipitations et de l'ensoleillement, la question de l'adéquation entre les modes de production et la gestion des ressources en eau se posera. Particulièrement pour certaines exploitations comme les élevages bovins (producteur de méthane) et la culture du maïs (grande consommatrice d'eau).

Sur les questions d'urbanisme, une partie des constructions les plus proches du littoral sont vulnérables face à l'augmentation du niveau de la mer et l'érosion. Cependant, cette augmentation aura aussi des incidences sur le traitement des eaux usées et sur les activités de loisirs et le tourisme impactés par les modifications de la morphologie du littoral.

D'un point de vue sanitaire, la multiplication des événements tempétueux extrêmes est susceptible de créer des surplus d'eau non évacuée qui constitue un milieu favorable au développement de moustiques. Concernant les phycotoxines dans les coquillages, il a été observé qu'elles se développent de plus en plus dans des zones où on ne les trouvait pas jusqu'à présent.

Impacts physiques

En Bretagne, les problématiques d'érosion sont en partie dues au manque de renouvellement des stocks de sédiments (phénomène naturel) et aux activités humaines qui ont beaucoup utilisé ces réserves. Les stocks

de sédiments sont limités et la tendance est à l'érosion de la côte. Cependant, les conséquences de l'élévation du niveau marin devraient avoir des impacts différents selon la nature géomorphologique des zones du littoral du Golfe.

De plus, l'augmentation des précipitations entraîne également l'érosion des falaises par le ruissellement des eaux de surface, entraînant l'effondrement de falaises et la disparition de sentiers côtiers

Le changement climatique entraîne une accélération de la hausse naturelle des niveaux marins. Ce phénomène est associé à des observations de recrudescence de phénomènes extrêmes (coups de vent...) faites dans le golfe du Morbihan surtout en été (tempête inhabituelle au mois d'août). La conjonction de l'élévation progressive du niveau de la mer et des surcotes provoquées par les tempêtes, accentue les risques de submersions marines. La hausse du niveau de la mer entraîne aussi une baisse de la capacité de déchargement des rivières et pose par conséquent des questions d'assainissement et de dimensionnement des réseaux d'eau potable et d'eaux usées.

L'émergence d'une nouvelle préoccupation locale

Dans le golfe du Morbihan, l'enjeu de l'adaptation au changement climatique est apparu dans les politiques publiques à la fin des années 2010, grâce notamment aux travaux portés par le projet de PNR à l'époque via le projet de recherche européen IMCORE. La version 2006 du SMVM, et les documents de planification des collectivités ne développaient pas cet enjeu. Ce basculement se concrétise avec la prise en compte, au niveau de la région Bretagne, des changements climatiques plusieurs documents d'orientation de politiques publiques. Ils figurent dans la charte des espaces côtiers (novembre 2007), dans l'agenda 21 (mai 2008) et dans le plan énergie pour la Bretagne.

Cette période charnière coïncide avec une dynamique nationale et internationale en faveur de la prise en compte de ces changements. L'année 2007 correspond notamment à la publication de la stratégie nationale d'adaptation aux changements climatiques et au lancement d'une consultation sur la question au travers du « Grenelle de l'environnement » (qui se sont concrétisées en 2009 et 2010 par les lois « grenelle »). L'existence des changements climatiques et de leur gravité est par ailleurs confirmée la même année dans le 4^e rapport du GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat).

En 2009, le Grenelle de la mer reconnaît les enjeux particuliers que présente le changement climatique sur les milieux littoraux et marins.

La prise en compte des changements climatiques est croissante dans les documents de planifications des collectivités (SCOT, PLU, futur SRADETT, PCAET, SRCAE, PPRL) et dans les différentes autres stratégies territoriales (Document d'objectifs Natura 2000, SAGE, Stratégie PNR et maintenant, le SMVM).

La recherche autour du changement climatique dans le Golfe

La prise en compte du changement climatique dans les politiques publiques à l'échelle du golfe du Morbihan est accompagnée par des recherches et des outils d'aide à la décision. C'est notamment le cas du Projet IMCORE déjà cité. Ce projet européen portant sur l'adaptation des territoires littoraux d'Europe du nord-ouest (9 sites sur différents États membres) s'est déroulé entre 2008 et 2011.

Sur le site du golfe du Morbihan, retenu pour le cas français, des chercheurs et des collectivités territoriales étaient associés pour identifier les enjeux locaux des changements climatiques et développer des scénarios illustrant différentes stratégies d'adaptation possibles.

En collaboration avec des acteurs de l'ensemble des activités touchées par le changement climatique, trois scénarios ont ainsi été développés :

- Scénario 1 : « Face aux risques, le choix de réaménager le territoire » L'anticipation de l'Homme via le repli des activités vers des zones moins vulnérables au changement climatique. Déconstruction de bâtiments et d'infrastructures sur les zones littorales vulnérables ; disparition des fronts de mer ; aménagement d'espaces naturels ; urbanisation planifiée et fortement réglementée.

- Scénario 2 : « S'adapter à petits pas et vivre avec le risque » Maintenir les infrastructures et l'urbanisme au risque de subir les effets du changement climatique. Densification du littoral ; nouvelles normes pour l'habitat ; renforcement des systèmes d'alertes ; évolution des prix du foncier en fonction des risques ; problèmes environnementaux ; urbanisation non maîtrisée ; disparition des activités primaires

- Scénario 3 : « La technologie à la rescousse » Tout faire pour maintenir l'urbanisme, les infrastructures et les activités sur le littoral. Renforcement des digues et ouvrages de protection côtiers ; maintien des fronts de mer ; résidences secondaires ; hôtels, etc. ; investissement de l'espace maritime (ports, pilotis, îles artificielles) ; Augmentation du prix du foncier sur les espaces non-vulnérables ; difficultés pour le logement des actifs.

Ce travail a aussi permis de préfigurer l'outil CACTUS, une plateforme en ligne, portée par le PNR et destinée à servir d'aide à l'adaptation au changement climatique auprès des élus et citoyens.

9. GOUVERNANCE ET OUTILS DE PLANIFICATION

Le contexte territorial a fortement évolué depuis 2006 en lien notamment avec l'évolution de la gouvernance et de la législation nationale.

9.1 LA POLITIQUE MARITIME INTÉGRÉE (PMI)

L'impulsion européenne

Depuis 2007, l'Union Européenne a entamé une démarche visant à mettre en œuvre une politique maritime intégrant tous les domaines afférents aux espaces marins. L'objectif de la Politique Maritime Intégrée (PMI) est d'optimiser l'exploitation des potentiels marins tout en réduisant les impacts sur l'environnement.

La Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) du 17 juin 2008 établit un cadre d'action communautaire pour réaliser ou maintenir un bon état environnemental du milieu marin. Cette directive constitue le pilier environnemental de la politique maritime intégrée de l'Union Européenne

La Planification de l'Espace Maritime (PEM), adoptée par la directive-cadre de 2014, consiste à analyser et à planifier la répartition spatiale et temporelle des activités humaines dans les zones maritimes afin d'assurer au mieux leur pérennité et leur durabilité en limitant notamment les conflits d'usages.

La déclinaison nationale

Le projet français de politique maritime nationale reprend les orientations de l'approche européenne des enjeux maritimes. La première traduction de ces démarches dans le droit français s'est, d'abord, faite par les lois « Grenelle 1 » et « Grenelle 2 » de 2009 et 2010 engageant la création d'une Stratégie Nationale pour la Mer et le Littoral (SNML) par décret du 23 février 2017.

Suivant les orientations de la PMI, en France, la déclinaison de la SNML s'opère donc à l'échelle des façades maritimes. Quatre façades ont été définies sur le littoral métropolitain. Le Golfe du Morbihan appartient à la façade maritime « Nord Atlantique-Manche Ouest (régions Bretagne et Pays de la Loire). Les orientations de la SNML seront déclinées à l'échelle de chaque façade maritime dans un « Document Stratégique de Façade » (DSF) en cours d'élaboration. Le DSF intègre les ambitions nationales de protection des équilibres biologiques et de prévention des risques littoraux. Enfin, il précise les objectifs de développement économique et les vocations de l'espace marin pour les différentes activités afin de limiter les conflits d'usages. Il comprendra un volet environnemental : le Plan d'action pour le milieu Marin (PAMM) dont le programme de mesures a été adopté le 8 avril 2016.

carte : Périmètre des Documents Stratégiques de Façade (DSF)



La loi biodiversité de 2015 précise les régimes de compatibilité des DSF (modification de l'article L219-4 du code de l'environnement). Ainsi, en mer, les démarches relatives aux activités sur les espaces marins, dont le SMVM du Golfe du Morbihan, doivent être rendues compatibles avec les objectifs et mesures du DSF. À terre, les démarches susceptibles d'avoir des incidences significatives sur la mer doivent prendre en compte le DSF ».

Le Golfe du Morbihan est identifié comme présentant des enjeux environnementaux d'importance internationale et une densité d'usage particulièrement forte nécessitant une planification locale spécifique pour éviter les conflits d'usages.

La déclinaison régionale

Les collectivités territoriales devront prendre en compte les objectifs et les dispositions du DSF dans la révision de leurs politiques et de leurs documents de planification.

La Région Bretagne mène des démarches volontaires pour la mer et le littoral. En 2007, elle a fait élaborer une Charte des espaces côtiers bretons initiant une dynamique régionale de gestion intégrée de la mer et du littoral. Celle-ci a été signée par plusieurs collectivités et communes autour du Golfe du Morbihan. La région Bretagne, en co-pilotage avec le préfet de région et le préfet maritime, a mis en place une instance permanente de concertation : la Conférence régionale de la mer et du littoral (CRML), créée en 2009. La CRML contribue depuis à la réflexion lancée par la Région autour de la mer et du littoral qui viendra alimenter la « Stratégie Régionale Mer et Littoral » (SRML) prévue pour 2018 et le « Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires » (SRADDET) prévu pour 2019.

Des ateliers de concertation ont été menés conjointement entre le Conseil Régional (CR) et la Direction Interrégionale de la Mer (DIRM NAMO) fin 2017 pour favoriser l'articulation entre les objectifs de la SRML et du DSF Namor.

9.3 LES OUTILS DE PLANIFICATION LOCALE

L'espace maritime et terrestre sur lequel s'applique le SMVM du Golfe du Morbihan comporte plusieurs dispositifs et documents de gestion et de planification, transversaux ou sectoriels.

Ces documents qui concernent les politiques publiques relatives aux développements des activités, à l'aménagement et à la planification ainsi qu'à la protection de l'environnement sont portés par des autorités distinctes :

- l'État avec, par exemple la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau déclinée via les SDAGE/SAGE, la directive « habitats, faune, flore », la directive « oiseaux », les parcs nationaux et parcs naturels marins, etc. ;
- les collectivités territoriales, avec notamment : les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), les Schémas de Cohérence Territoriaux (SCoT), les schémas régionaux de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII), ou encore les parcs naturels régionaux ;
- les différentes instances professionnelles responsables de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques sectorielles relatives aux activités économiques.

Le SMVM

Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) est un document de planification à valeur réglementaire, initié par la loi du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements, les régions et l'État.

Il fixe les orientations fondamentales de l'aménagement, de la protection et de la mise en valeur du littoral et détermine la vocation générale des différentes zones, notamment les zones affectées au développement industriel et portuaire, aux cultures marines et aux activités de loisir.

Le premier SMVM du Golfe du Morbihan, adopté par arrêté préfectoral le 10 février 2006, a permis à la fois de protéger le patrimoine naturel très riche, mais fragile, de favoriser le développement d'un ensemble d'activités parfois concurrentes et de réguler les conflits d'usages sur le plan d'eau et sur le littoral.

La révision du SMVM, engagée depuis 2014, s'établit sur la base des conclusions de l'évaluation du SMVM de 2006, de la formalisation de l'état des lieux et des travaux des groupes de travail regroupant les représentants des services de l'État, des intercommunalités concernées (Golfe du Morbihan Vannes Agglomération et Auray Quiberon Terre Atlantique), des socioprofessionnels, des experts scientifiques et des associations. Suite à ces travaux, la DDTM du Morbihan a proposé un projet de notes d'orientations et d'objectifs énonçant les principaux enjeux et axes stratégiques de la révision du SMVM. Ils ont été soumis à la concertation du Comité de pilotage en mars et juillet 2016 puis validés par le Préfet.

La Charte du PNR

Le Parc naturel régional a mis en place une Charte qui s'applique au SMVM et aux SCoT dans un rapport de compatibilité.

Élaborée par les élus, les associations, les institutionnels, les socioprofessionnels et les habitants, la Charte du PNR constitue le document de référence pour 12 ans (2014-2026) en matière de développement durable.

La charte du PNR comprend un diagnostic territorial établissant les différentes richesses patrimoniales et les enjeux qui leur sont liés. Les orientations et objectifs de la Charte s'articulent selon trois axes : faire des patrimoines un atout pour le territoire, assurer pour le territoire un développement soutenable et mettre l'homme au cœur du projet de territoire. La charte du PNR définit des orientations complémentaires au SMVM, comme la valorisation de la qualité des paysages du Golfe, la préservation et à la valorisation du patrimoine culturel du territoire, ou encore la promotion d'un développement économique respectueux des équilibres.

Le PNR mène aussi une stratégie et des actions en faveur de la préservation des écosystèmes et de la pérennisation des activités (pêche, conchyliculture, navigation, etc.) complémentaires de celles du SMVM. Les interventions croisées sur l'espace maritime du Parc Naturel régional et de l'État sont par ailleurs organisées dans une convention signée en juillet 2016.

Les SCoT

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) constitue l'outil de planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durables (PADD). Il fait l'objet d'une évaluation obligatoire tous les 6 ans et peut, à l'issue de celle-ci, être révisé ou modifié.

Destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles concernant l'organisation de l'espace et de l'urbanisme, l'habitat, la mobilité, l'aménagement commercial, l'environnement, le SCoT en assure la cohérence et porte les principes du développement durable : principe d'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural et la préservation des espaces naturels et des paysages ; principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale ; principe de respect de l'environnement.

Trois SCoT ont un périmètre intersectant celui du SMVM : le SCoT d'AQTA, le SCoT de Vannes Agglomération et le SCoT de la presqu'île de Rhuys. Ces SCoT ne disposent pas de volet maritime.

Toutefois, dans le cadre de la mise en œuvre des dispositions de la loi NOTRe, le périmètre des EPCI et des agglomérations a évolué depuis le 1^{er} janvier 2017. Si le périmètre du SCoT d'AQTA est inchangé, la fusion de 3 intercommunalités a conduit à la création de Golfe du Morbihan Vannes Agglomération qui intègre les territoires des SCoT des anciens EPCI de Vannes Agglomération et Presqu'île de Rhuys. Dans ce cadre, la nouvelle agglomération a prescrit dès 2017 l'élaboration d'un SCoT couvrant le nouveau territoire. La situation chronologique est ainsi favorable pour une bonne prise en compte des orientations du SMVM dans un SCoT qui couvrira une grande partie du périmètre du SMVM.

Le territoire du Golfe du Morbihan – Vannes agglomération (GMVA), issu de la fusion de Vannes aggro, Loc'h Communauté et la Communauté de communes de la presqu'île de Rhuys, s'étend à 34 communes dont 15 communes situées sur le territoire du SMVM : Arradon, Arzon, Baden, Larmor-Baden, Le Bono, le Hézo, l'Île d'Arz, l'Îles-aux-Moines, Plougoumelen, Sarzeau, St-Armel, St-Gildas-de-Rhuys, Séné, Theix-Noyal et Vannes (voir carte ci-dessous).

La Communauté de communes Auray Quiberon Terre Atlantique (AQTA), établie depuis le 1er janvier 2014, présente 4 communes sur le territoire du SMVM : Auray, Crach, Locmariaquer et Pluneret.

Les PLU

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU), définit les règles générales d'utilisation des sols à l'échelle parcellaire et détermine les conditions d'un aménagement respectueux des principes du développement durable et répondant aux besoins locaux. Ils délimitent ainsi les zones urbaines, les zones dites « à urbaniser », ainsi que les zones naturelles, agricoles ou forestières à protéger. Le plan d'aménagement et de développement Durable (PADD) énonce le projet de territoire par la traduction des objectifs suivant le renforcement de la mixité fonctionnelle et sociale, la maîtrise de la ressource foncière et la lutte contre l'étalement urbain, la préservation et la mise en valeur du patrimoine environnemental, paysager et architectural.

Sur les 19 communes couvrant le territoire du SMVM, seules 2 communes ne disposent pas encore d'un PLU opposable (Larmor-Baden et Locmariaquer). Les 17 communes couvertes disposent :

- soit d'un PLU « Alurisé » (conforme à la loi Alur) : Auray, Arzon et Crach;
- soit d'un PLU « Grenelle » (conforme aux lois Grenelle) : le Hézo, l'Île-aux-Moines, St-Gildas-de-Rhuys, Sarzeau et Vannes ;
- soit d'un PLU opposable, mais non encore « Alurisé » : Arradon, Baden, Le Bono, l'Île-d'Arz Plougoumelen, Pluneret, St-Armel et Séné .

Enfin, 4 communes ont un PLU en cours de révision : Baden, Le Bono, Plougoumelen et Pluneret.

Les PCAET

Depuis 2015, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) prescrit à tous les EPCI de plus de 20 000 habitants l'obligation de réaliser un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET).

"Le PCAET est un document de planification traitant des enjeux climat-air-énergie du territoire d'une collectivité" en abordant notamment les questions de la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), de l'adaptation du territoire au changement climatique, de la sobriété énergétique, de la qualité de l'air, du développement des énergies renouvelables. (EnR)

Le PCAET de Golfe du Morbihan Vannes agglomération est en cours d'élaboration et est destiné à être publié à l'automne 2019. Il comprendra notamment : un diagnostic du territoire servant de base à une stratégie territoriale accompagnée d'un plan d'actions.

Le SDAGE et SAGE

Élaboré par le Comité de bassin et à l'initiative du préfet coordinateur de bassin, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est l'outil de mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Il fixe les orientations de la politique de l'eau à l'échelle des grands bassins hydrographiques. Il détermine notamment les objectifs par masse d'eau et définit le programme de mesures pour atteindre ces objectifs (source : rapport général d'état des lieux du SAGE 2014).

Il définit, pour une période de 6 ans (2016-2021) les dispositions applicables aux décisions administratives et aux documents d'aménagement, selon les grandes orientations suivantes visant une gestion équilibrée de la ressource en eau : repenser les aménagements de cours d'eau, réduire la pollution par les nitrates, réduire la pollution organique et bactériologique, maîtriser et réduire la pollution par les pesticides, maîtriser et réduire les pollutions aux substances dangereuses, protéger sa santé en protégeant la ressource en eau, maîtriser les prélèvements d'eau, préserver les zones humides, préserver la biodiversité aquatique, préserver le littoral, préserver les têtes de bassin versant, faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques, mettre en place des outils réglementaires et financier, et informer, sensibiliser favoriser les échanges.

Créé par la loi sur l'eau de 1992, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Golfe du Morbihan et de la ria d'Étel est l'outil essentiel pour la mise en œuvre des objectifs territorialisés du SDAGE Loire-Bretagne en les déclinant concrètement et en les adaptant aux contextes locaux : il fixe les objectifs de qualité à atteindre dans un délai donné, répartit l'eau entre les différentes catégories d'utilisateurs, identifie et protège les milieux aquatiques sensibles, définit des actions de développement et de protection des ressources en eau et de lutte contre les inondations. Il évalue les moyens économiques et financiers nécessaires. Globalement, le SAGE fixe des dispositions réglementaires permettant d'assurer l'équilibre entre les activités humaines et l'atteinte du bon état des eaux fixé par l'Europe.

9.3 PLACE DU SMVM AU SEIN DES POLITIQUES LOCALES

Articulation avec les documents de planification

La gestion du territoire et la lisibilité des compétences peuvent s'en trouver complexifiées mais l'objectif d'une politique intégrée est justement de garantir que l'ensemble des enjeux soient pris en compte dans les décisions d'aménagement, de protection et de développement de ces espaces.

A l'échelle locale, les enjeux, priorités et orientations pour le territoire du SMVM prennent en compte et sont cohérents avec les ambitions portées par la charte du PNR et la stratégie du SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel adoptée lors de la réunion CLE du 18 novembre 2016.

Les SMVM sont soumis aux règles qui s'appliquent aux documents d'urbanisme : ils s'inscrivent au sein de la hiérarchie des normes d'urbanisme.

- les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales doivent être rendus compatibles avec les orientations du SMVM dans un délai de 3 ans (article L131-6 du code de l'urbanisme),
- le SMVM doit être compatible avec les orientations et les mesures de la charte du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan (article L131-1 du code de l'urbanisme),
- le SMVM doit être compatible avec les objectifs et dispositions du document stratégique de façade (DSF) Nord Atlantique et Manche Ouest (article L219-4 du code de l'environnement),
- les orientations du SMVM doivent également être respectées par l'État dans la gestion du domaine public maritime et par les acteurs portuaires.

Si le SMVM a vocation à définir les orientations relatives à l'urbanisation du littoral, ils n'ont en aucun cas à régir les conditions de cette urbanisation, lesquelles relèvent des SCot, PLU et cartes communales.

Selon le conseil d'État (précisions lors de la contestation du décret du 23 décembre 2004 portant approbation du SMVM du bassin d'Arcachon), « dans l'hypothèse où le SMVM ne précise pas les modalités de l'urbanisation des espaces proches du rivage de la mer, il appartient aux SCot, PLU et cartes communales de respecter les dispositions dudit schéma tout en se référant aux critères liés à la configuration des lieux ou à l'accueil d'activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau » (critères fixés par le II de l'article L.146-4 du Code de l'urbanisme).

Articulation du SMVM et des Docob Natura 2000

Les directives « Habitats-Faune-Flore » (DHFF) et « Oiseaux » (DO) sont des instruments majeurs pour la conservation de la biodiversité en Europe. Elles ont pour objectif de maintenir ou de restaurer dans un état de conservation favorable les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire.

Le SMVM qui vise à faire de la gestion durable des écosystèmes et des ressources marines une composante du développement socio-économique du territoire intègre ces objectifs de conservation de la biodiversité.

Plusieurs orientations du SMVM tiennent compte :

- de l'objectif général de maintenir ou restaurer les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable ;

- des objectifs de développement durable et opérationnels définis dans le cadre des documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura du territoire ;
- des objectifs généraux de protection des espèces au niveau national et des objectifs mentionnés et prévus par les plans nationaux d'actions (PNA) en faveur des espèces.

Par ailleurs, les données relatives aux diagnostics socio-économiques des DOCOB des sites Natura 2000 ont permis d'alimenter l'état des lieux et le diagnostic actualisés du SMVM.

Les principes à retenir

L'articulation du SMVM avec les autres politiques publiques passe par la mise en application des principes suivants :

- décliner la gestion intégrée de la mer et du littoral par les objectifs afin de renforcer l'interface terre/mer via notamment l'articulation avec la gestion des bassins versants et du littoral ;
- respecter les exigences environnementales fixées notamment au niveau européen, en particulier l'atteinte et le maintien du bon état écologique ainsi que du bon état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, en renforçant leur prise en compte par les différentes politiques sectorielles ;
- renforcer le processus de gouvernance au stade de l'élaboration du document en définissant les modalités de coordination entre les différentes instances de concertation. Ainsi, lors de l'élaboration du SMVM et du SAGE, il est important que les structures porteuses se coordonnent entre elles et que les instances de concertation soient mobilisées de façon croisée (notamment les conseils maritimes et les comités de bassin et leurs commissions mer et littoral) ;

Cf. annexe cartes : périmètre de planifications locales



Cf. schéma : SMVM et outils de planifications

