

ANNEXE IX
MESURES DE GESTION PRÉCONISÉES

Bassin n°1 : Baie de LANNION

MODE D'EXPLOITATION AUTORISÉ EXISTANT							
	Sol	Surélevé	Filière	Container	Bouchot	Captage	
Huître creuse		X					
Coque	X						
Palourde	X						
Moule commune			X				
REGLEMENTATION EXISTANTE							
Classements sanitaires (Arrêté préfectoral du 16 novembre 2017 modifié)	Code zone	Nom zone		Groupe	Classement		
	22.11.10	Banc du Guer		Groupe 2	B		
				Groupe 3	Non classé		
	22.10.10	Goas Treiz		Groupe 2	A		
				Groupe 3	A		
22.09.10	Landrellec		Groupe 3	A			
Environnementale	Natura 2000	Code site	Intitulé		% surface du bassin		
		FR5300009	SIC – Côte de Granit rose-Sept-Iles		52		
		FR5310011	ZPS – Côte de Granit rose-Sept-Iles		4.7		
Urbanisme	SCOT	Trécor					
Eau	SDAGE	Loire-Bretagne					
	SAGE	Baie de Lannion					
ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS							
Enjeux environnementaux							
H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers	Natura 2000		Niveau enjeu	Justification enjeu	
			Code Natura 2000	Intitulé habitat			
	Biocénoses du médiolittoral meuble	Herbiers à <i>Zostera noltei</i>	1110-1	Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i>		Orange	Intérêt fonctionnel
			1110-2	Sables moyens dunaires		Jaune	Hatched
			1130-1	Slikke en mer à marées		Orange	Intérêt fonctionnel pour l'alimentation de l'avifaune marine
			1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse		Orange	
			1140-1	Sables des hauts de plage à Talitres		Jaune	Hatched
		Vasière intertidale	1140-2	Galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestia		Jaune	Hatched
			1140-3	Estrans de sables fins		Jaune	Hatched
			1140-4	Sables dunaires		Jaune	Hatched
			1140-5	Estrans de sables grossiers et graviers		Jaune	Hatched
			1140-6	Sédiments hétérogènes envasés		Jaune	Hatched
	Biocénoses du médiolittoral rocheux	Récif d'hermelles	1170-2	La roche médiolittorale en mode abrité		Jaune	Hatched
			1170-3	La roche médiolittorale en mode exposé		Jaune	Hatched
			1170-4	Les récifs d'hermelles		Orange	Intérêt patrimonial
		Champs de blocs	1170-8	Les cuvettes ou mares permanentes		Jaune	Hatched
	Biocénoses du substrat meuble de l'infralittoral	Bancs de maërl	1170-9	Champs de blocs		Rouge	Intérêt patrimonial fort dans cette zone
		Herbiers de <i>Zostera marina</i>	1110-3	Sables grossiers et graviers, bancs de maërl		Rouge	Intérêt fonctionnel, faible résilience, OSPAR
	Biocénoses du substrat dur de l'infralittoral et circalittoral	Ceintures de laminaires	1110-1	Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i>		Orange	Intérêt fonctionnel
			1170-5	La roche infralittorale en mode exposé		Rouge	Habitats remarquables dans cette zone par leur étendue
1170-6			La roche infralittorale en mode abrité		Rouge		
1170-7	La roche infralittorale en mode très abrité		Jaune				
E S P E C E S	Espèce PAMM	Directive N2000	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Justification enjeu
	Mammifères marins	Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"	1351	Marsouin commun	<i>Phocoena phocoena</i>	Jaune	Périmètre bassin peu concerné
			1364	Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>	Jaune	Périmètre bassin peu concerné
			1365	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Jaune	Présence à confirmer
			1349	Grand dauphin	<i>Tursiops truncatus</i>	Jaune	Périmètre bassin peu concerné

E S P E C E S	Espèces pélagiques	Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"	1095	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>		Manque de connaissances
			1102	Grande alose	<i>Alosa alosa</i>		
				Anguille Européenne	<i>Anguilla anguilla</i>		Non visée par la Directive Habitats, faune, flore mais est une espèce migratrice protégée enacée qui fait l'objet d'un plan de sauvegarde européen
				Truite de mer	<i>Salmo trutta trutta</i>		Non menacée
			1163	Chabot	<i>Cottus gobio</i>		Non menacée
			1106	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>		Bassin du Jaudy important pour l'espèce
	Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A013	Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>		Importance forte (Le Borgne, 2016)
			A016	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>		
			A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>		
			A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>		
			A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>		
			A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>		Importance moyenne (Le Borgne, 2016)
			A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		
			A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>		
			A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		
			A063	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>		
			A130	Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		
			A138	Gravelot à collier int.	<i>Charadrius alexandrinus</i>		
			A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>		
			A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>		
			A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>		
			A188	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>		
			A191	Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i>		
			A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>		
			A195	Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i>		
			A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		
A048			Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>			
A137			Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>			
A384			Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>			
A009			Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>			
A016			Harelda boréale	<i>Clangula hyemalis</i>			
A018			Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>			
A048			Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>			
A063			Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>			
A130			Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>			
A137	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>					
A184	Tournepierre à collier	<i>Arenaria interpres</i>					
A187	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>					
A200	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>					
A204	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>					
A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>					
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>					
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>					
A350	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>					

Enjeux paysagers						
Préserver les vues et les sites pittoresques et emblématiques, en maintenant des fenêtres paysagères sur la mer par la mobilisation des outils réglementaires lorsque cela est nécessaire et en préservant via les documents d'urbanisme des communes, l'ouverture des fenêtres panoramiques depuis les voies de déplacement. Lorsque les règles d'urbanisation ne suffisent pas, les communes devront prendre les dispositions complémentaires appropriées.						cf "3 Cas particulier des enjeux liés aux paysages"
INTERACTIONS DES ACTIVITES DE CULTURES MARINES AVEC LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS						
Enjeux environnementaux						
E S P E C E S	Espèces	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)
	Espèces pélagiques	1106	<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique		Pas d'impact modéré ou fort, lié aux activités de cultures marines
	Oiseaux marins	A013	Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>		B5, B4
		A016	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>		
		A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>		
		A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>		
		A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>		
		A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>		
		A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		
		A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>		
		A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		
		A063	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>		
		A130	Huitrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		
		A138	Gravelot à collier int.	<i>Charadrius alexandrinus</i>		
A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>				
H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers		Code Natura 2000	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)
	Biocénoses du médiolittoral meuble	Herbiers de <i>Zostera noltei</i>		1110-1		I1 ; I2 ; I4 ; I6
		Vasières intertidales		1130-1; 1140		
	Biocénoses du médiolittoral rocheux	Récifs d'Hermelles (<i>Sabellaria alveolata</i>)		1170-4		J8
		Champs de blocs		1170-9		
	Biocénoses de l'infralittoral rocheux	Ceintures de laminaires		1170-6 ; 1170-7		K1
	Biocénoses du substrat meuble de l'infralittoral	Bancs de maërl		1110-3		L1 ; L2 ; L6
		Herbiers de <i>Zostera marina</i>		1110-1		
Justification des impact(s) potentiel (s) sur les principaux enjeux environnementaux identifiés						
Pression	Composante	Impact et niveau	Remarques			
Introduction d'espèces non indigènes	Biocénoses du médiolittoral rocheux de type champs de blocs (1170-9)	J8	Cet habitat offre une surface potentiellement colonisable par les algues (blocs retournés, etc.). Tout développement de cultures d'espèces d'algues non-indigènes à la zone d'implantation est susceptible d'affecter ces biocénoses du médiolittoral rocheux qui présente un intérêt fonctionnel important de par la richesse et la densité de faune et flore qui s'y développe.			
Dérangement	Oiseaux marins	B5	<p>Les zones fonctionnelles pour l'alimentation de l'avifaune sont mal connues sur le littoral de ce bassin de production. Les dérangements liés aux activités humaines sur la médiolittoral peuvent être difficilement évalués au vu du manque de connaissances sur cet espace. En revanche, les îlots de l'île Grande, île de Goulmédec, la pointe de Squéouel un îlot de la baie de Sainte Anne pour les oiseaux marins, Noténo pour les ardéidés sont bien identifiés comme zone de nidification d'oiseaux marins (Le Borgne, 2016).</p> <p>L'impact lié au dérangement sur les oiseaux marins est considéré comme modéré, d'après le RTE et les PAMM. Comme ailleurs des phénomènes "d'habitation" de certains oiseaux aux activités de cultures marines peuvent être observés localement. L'implantation de nouvelles activités sur ce secteur peut cependant générer un impact en terme de dérangement notamment lors de la phase d'implantation des structures d'élevage.</p> <p>Le développement futur d'activités à proximité des sites de nidification connus pourra potentiellement générer un impact sur les espèces nicheuses. Cet impact devra être évalué et priorisé en fonction des espèces concernées (espèces à enjeux ou non).</p>			

Pertes physiques d'habitats (étouffement, colmatage)	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I1	Au niveau de cet étage marin (médiolittoral), des herbiers de <i>Z.noltei</i> peuvent se développer sous et/ou à proximité des concessions en surélevé. C'est le cas ici, ou le seul herbier connu de <i>Z.noltei</i> pour ce bassin de production est situé à proximité des concessions en surélevé au niveau des Îles Fougère et Iliavek. Le phénomène d'envasement sur ces concessions est limité du fait de la situation semi-ouverte de la zone, limitant ainsi les dépôts sédimentaires.
Pertes physiques d'habitats (étouffement, colmatage)	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I1	Les activités d'élevage en surélevé, sur bouchot et en containers peuvent contribuer à cette pression par risque d'envasement des fonds lié aux modifications de l'hydrodynamisme provoqué par les équipements. Ici, les biocénoses du médiolittoral qui composent les vasières intertidales (1140) et jouant un rôle fonctionnel pour l'alimentation de l'avifaune marine sont potentiellement exposées à cette pression. La faible courantologie favorise la sédimentation en formant des fasciés de type vasière intertidale, sur lesquelles se développent des espèces comme des mollusques bivalves filtreurs et des vers polychètes consommés par l'avifaune. Dans ce bassin, certaines zones qui ne sont pour l'heure pas utilisées par les activités de cultures marines peuvent présenter ces prédispositions comme l'anse de Perros, la baie de Saint Anne, la baie de Landrellec, etc.
Dommages physiques : abrasion	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I2	Les activités d'élevage au sol susceptibles de contribuer à cette pression sont liées aux dragages des coquillages et plus généralement aux techniques de ramassage. Ces techniques sont actuellement inexistantes dans ce bassin. Pour l'heure, une seule concessions en élevage à plat est concédée sur le DPM et qui n'est pas exploitée. Des petits herbiers de zostères sont signalés à proximités des structures d'élevage d'Iliavek. L'impact de cette pression n'est cependant pas avéré comme en témoigne la superposition de certaines concessions de cultures marines et d'habitats de type herbiers de zostères et maërl. C'est le cas en baie de Morlaix ou l'expansion récente des herbiers de zostères ne semble d'ailleurs pas se limiter aux secteurs inexploités.
	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)		
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type herbiers (1110-1)	L2	
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type maërl (1110-3)		
Déchets marins	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I4	Les infrastructures d'élevages non-utilisées et notamment les anciennes tables ostréicoles peuvent potentiellement favoriser des pertes physiques d'habitats par étouffement et colmatage des biocénoses du médiolittoral meuble. Effectivement, ces infrastructures, même inexploitées, peuvent accentuer les phénomènes d'envasement en fonction de leur secteur d'implantation (fond de baie, ria, etc.). Elles peuvent également contribuer au développement de récifs d'huîtres sauvages par le surcapage d'organismes de types bivalves ou favoriser la fixation d'algues macrophytes, accélérant le processus d'envasement. Cette pression demeure faible sur ce bassin de production sur lequel la majorité des concessions est exploitée. Des activités d'entassement de tables ostréicoles ont été observées dans la baie de la Fresnaye (Figure 57).
	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)		
	Oiseaux marins	B4	Les déchets marins présentent des risques pour les oiseaux marins qui les avalent ou s'y enchevêtrent. Les espèces principalement touchées étant celles qui s'alimentent en surface (paridés, etc.) et les planctonophages (puffins, etc.). Les fulmars boréaux trouvés morts sur les côtes de la Manche et Mer du Nord présentent fréquemment des quantités élevées de particules plastiques dans leur estomac. Par ailleurs, les poussins de différentes espèces (exemple : cormorans, fou de bassan, etc.) sont parfois retrouvés enchevêtrés dans leurs nids par des déchets de types fils ou filets par exemple. Les activités de cultures marines peuvent contribuer à leur insu et de façon significative à l'émission de déchets plastiques comme les collecteurs, poches, crochets d'attache, etc. arrachés aux structures lors d'épisodes météorologiques important.
Enrichissement excessif en matière organique	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I6	A l'exception de l'élevage au sol, toutes les techniques d'élevage de coquillages peuvent potentiellement générer cette pression. Celle-ci a cependant un impact modéré sur les biocénoses du médio et de l'infralittoral tels que les herbiers de zostères ou les bancs de maërl. Cet impact est localisé, notamment sous les tables et filières ou plus diffus en fonction de la courantologie qui peut remettre en suspension les fèces.
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type herbiers de <i>Zostera marina</i>	L6	

Enrichissement excessif en matière organique	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type maërl (1110-3)		<i>Idem ci-dessus</i>	
Justification du/des impact(s) potentiel (s) sur les enjeux paysagers				
Enjeu	Pression	Remarques		
Préserver les vues et les sites pittoresques et emblématiques, en maintenant des fenêtres paysagères sur la mer par la mobilisation des outils réglementaires lorsque cela est nécessaire et en préservant via les documents d'urbanisme des communes, l'ouverture des fenêtres panoramiques depuis les voies de déplacement. Lorsque les règles d'urbanisation ne suffisent pas, les communes devront prendre les dispositions complémentaires appropriées.	Obstruction du paysage	Aménagements susceptibles d'obstruer la continuité paysagère qu'offre les belvédères des plateaux rocheux surplombant la mer entre Pestin-les-Grèves et Perros-Guirrec (batiments, pylône, zones de stockage)		
	Dégradation de la qualité architecturale	Ouvrages susceptibles de dégrader la qualité paysagère, exemple : batiments sauvages, en matériaux dégradés		
MESURES DE GESTION PRECONISEES				
Enjeu environnemental	Objectif	Mesure	Priorité mesure	Remarques
Biocénoses du substrat meuble de l'infralittoral de type maërl (1110-3)	Eviter les impacts	Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche (programme DECIDER en rade de Brest) sur les bancs de maërl limiter et encadrer temporairement le développement de nouvelles activités de cultures marines au droit des bancs de maërl :		Structures référentes : AAMP, IFREMER, CRC BN, MNHN, IUEM, PNMI, Station Biologique de Roscoff, Bureau d'études
		. sur le maërl en bon état de conservation ou dont la présence a été confirmée récemment, limiter temporairement par précaution le développement des nouvelles activités de cultures marines en fonction des évaluations au cas par cas ;		
		. sur les autres bancs de maërl correspondant le plus souvent aux connaissances historiques, limiter par précaution le développement des nouvelles activités de cultures marines à l'élevage exclusivement sur filières (algues ou coquillages).		
Biocénoses du substrat rocheux du médiolittoral de type champs de blocs (1170-9) et de l'infralittoral de type ceintures de laminaires (1170-6, 1170-7)	Eviter les impacts	Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces d'algues exogènes à la Bretagne. De manière générale, les plantules destinées à la culture dans un élevage donné, doivent être d'origine locale au bassin de production auquel appartient cet élevage, et qu'en conséquence des garanties doivent être apportées par la filière aquacole concernée.		Se conformer aux avis référents.
		Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces non- indigènes au futur site d'exploitation.		
Biocénoses du médiolittoral de type herbier de <i>Zostera noltei</i> et de l'infralittoral de type herbiers de <i>Zostera marina</i> (1110-1)	Eviter les impacts	Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche sur les herbiers de zostères (par exemple le programme de connaissance entamé par le CRC Bretagne Sud en partenariat avec Cap Atlantique sur le trait du Croisic), limiter et encadrer temporairement le développement de nouvelles activités de cultures marines à l'élevage sur filière dans les zones infralittorales.		
	Réduire les impacts	Déplacer temporairement les structures d'élevage de type tables ostréicoles ou containers sur les surfaces de la concession si elles contribuent localement à accentuer les phénomènes d'envasement ou d'ensablement.		
Biocénoses du médiolittoral de type herbier de <i>Zostera noltei</i> et de l'infralittoral de type herbiers de <i>Zostera marina</i> (1110-1)	Réduire les impacts	Favoriser le déplacement des concessions ou le changement d'assiette des concessions dont l'implantation et l'exploitation peut porter préjudice au développement des herbiers de zostères (interactions appréciées au droit de concessions existantes selon avis scientifique). Favoriser la mise en œuvre de procédures de réaménagement (Art 35 du décret n°83-228) le cas échéant.		
		Favoriser les expérimentations visant à développer des techniques de culture/élevage moins impactantes pour les herbiers de zostères (MAE : Mesures Agro-Environnementales).		Mesures conchyli littorales

Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	Eviter les impacts	Exclure les élevages en surélevé et sur bouchots qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Trieux et du Jaudy et plus précisément dans les anses et les fonds de baies.		
		Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Trieux et du Jaudy plus précisément dans les anses et les fonds de baies.		
Oiseaux marins	Eviter les impacts	Exclure les activités de cultures marines dans un rayon de 100 mètres autour des îles et îlots suivants : îlots de l'île Grande, île de Goulmédec, la pointe de Squéouel, un îlot de la baie de Sainte Anne pour les oiseaux marins et Noténo.		Ces zones devront être validées par les structures compétentes en matière d'expertise ornithologique (Bretagne Vivante, CELRL, AAMP, Natura 2000) afin d'identifier les zones d'alimentation à enjeux fort et d'éliminer celles à enjeux faibles afin de permettre le développement des activités
		Exclure toute nouvelle activité de cultures marines dans les zones fonctionnelles identifiées comme présentant un enjeu fort pour l'avifaune marine (vasière intertidale), afin de limiter les impacts liés au dérangement par les activités de cultures marines dans ces zones		
	Eviter les impacts	Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les laisses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).		
Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.				
Enjeu paysager		Mesure	Priorité mesure	Remarques
Préserver les vues et les sites pittoresques et emblématiques, en maintenant des fenêtres paysagères sur la mer par la mobilisation des outils réglementaires lorsque cela est nécessaire et en préservant via les documents d'urbanisme des communes, l'ouverture des fenêtres panoramiques depuis les voies de déplacement. Lorsque les règles d'urbanisation ne suffisent pas, les communes devront prendre les dispositions complémentaires appropriées.		Associer les professionnels du bassin de production aux aspects paysagers en organisant une veille permanente sous l'égide d'un groupe fédérant les acteurs des sites concernés par des opérations d'aménagement en garantissant la qualité paysagère. La qualité architecturale et l'organisation spatiale des structures d'élevage sur le DPM est ici une clé de la réussite des projets d'activité et de leur inscription dans le cadre exceptionnel de ce bassin (blocs de granit rose, etc.)		S'appuyer sur les recommandations du Service Espaces Naturels du Département
DISPOSITIFS DE SUIVI				
MESURES DE GESTION PRECONISEES	DISPOSITIFS DE SUIVI		JUSTIFICATION	
Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche (programme DECIDER en rade de Brest) sur les bancs de maërl limiter et encadrer temporairement le développement de nouvelles activités de cultures marines au droit des bancs de maërl :				
. sur le maërl en bon état de conservation ou dont la présence a été confirmée récemment, limiter temporairement par précaution le développement des nouvelles activités de cultures marines en fonction des évaluations au cas par cas ;	Mettre en œuvre le protocole de suivi des bancs de maërl développé par le parc naturel marin d'Iroise (I-07-IDMAERL). Etablir un état des lieux de l'existant avant l'implantation des futures structures d'élevage au droit d'un/de banc(s) de maërl. Le protocole de suivi devra être validé par une instance scientifique reconnue sur ce point.		Ce dispositif de suivi doit répondre à l'un des objectifs opérationnels du PAMM MMN qui vise à réduire les impacts de l'aquaculture marine sur les habitats benthiques en veillant à l'adéquation des techniques et des modalités d'élevage avec les habitats en présence (MMN 06-03)	
. sur les autres bancs de maërl correspondant le plus souvent aux connaissances historiques, limiter par précaution le développement des nouvelles activités de cultures marines à l'élevage exclusivement sur filières (algues ou coquillages).				

<p>Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces d'algues exogènes à la Bretagne. De manière générale, les plantules destinées à la culture dans un élevage donné, doivent être d'origine locale au bassin de production auquel appartient cet élevage, et qu'en conséquence des garanties doivent être apportées par la filière aquacole concernée.</p>	<p>Assurer la mise à disposition des outils de traçabilité des plantules mis en culture dans le bassin de production. Ces outils doivent pouvoir entre autres archiver les éléments suivants : espèces, provenance, dates d'importation et de mise en culture, nombre, surface cultivée, lieu de mise en culture. La maîtrise de ces outils devra être confiée de manière concertée à l'organisation professionnelle et consultable par les instances scientifiques et par l'autorité administrative.</p> <p>Mettre en place un programme de suivi de la dynamique des populations naturelles des espèces nouvellement autorisées à l'élevage à l'échelle des bassins de production concernés (oursin, ormeaux, diverses espèces d'algues, tellines, vernis, etc.). Les espèces privilégiées devront l'être au regard de leur importance en termes de quantité élevée et de surface cultivée dans le bassin de production</p>	<p>Cette mesure de suivi se conforme aux préconisations particulières de l'avis du CSRPN de Bretagne du 14 février 2014. Le caractère indigène des espèces d'algues est à apprécier à partir de l'avis rendu par le CSRPN le 14 février 2014.</p> <p>Cette mesure doit venir en complément de la première et permettre l'organisation des suivis scientifiques des populations naturelles des espèces nouvellement autorisées à l'élevage dans les bassins de production.</p>
<p>Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces non-indigènes au futur site d'exploitation.</p>	<p>Participer à la mise en œuvre d'un système de veille et d'alerte sur les espèces non-indigènes dans les masses d'eau côtière et de transition (DCE) en collaboration avec les instances scientifiques et les structures gestionnaires du milieu marin.</p>	<p>Ce dispositif de suivi doit répondre aux objectifs opérationnels du PAMM MMN concernant la limitation des risques d'introduction et de dissémination d'espèces non-indigènes (MMN 02-03). Les dispositions de l'Article 10 du nouveau SSECM prévoient l'autorisation pour la mise en culture des espèces exclusivement indigènes et/ou localement présentes.</p>
<p>Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche sur les herbiers de zostères (Par exemple le programme de connaissance entamé par le CRC Bretagne Sud en partenariat avec Cap Atlantique sur le trait du Croisic), limiter et encadrer temporairement le développement de nouvelles activités de cultures marines à l'élevage sur filière dans les zones infralittorales.</p>	<p>Mettre en œuvre un programme de suivi des interactions des activités de cultures marines sur filière pour les bivalves filtreurs et les algues situées au droit ou à proximité immédiate d'herbiers à <i>Zostera marina</i> sur l'étage du haut infralittoral. Etablir un état des lieux de l'état de l'herbier avant la mise en place de structures d'élevage sur filière grâce aux descripteurs de surface, de densité, du taux de recouvrement, de composition taxinomique, de maladie du WD, etc. Ensuite mettre en place un suivi régulier sur le long terme en appliquant le suivi des mêmes descripteurs et en s'appuyant sur le protocole DCE pour le suivi de l'indicateur angiosperme.</p>	<p>Engager au même titre que le CRC Bretagne-Sud au niveau du trait du Croisic une étude dans les secteurs préconisés afin de prendre en compte les particularités locales : turbidité, nature du substrat, hydrodynamique, etc. Cette mesure doit permettre à moindre coût de prendre en compte les particularités naturelles locales en se basant sur les méthodes mises en œuvre en Loire-Atlantique.</p>
<p>Déplacer temporairement les structures d'élevage de type tables ostréicoles ou containers sur les surfaces de la concession si elles contribuent localement à accentuer les phénomènes d'envasement ou d'ensablement.</p>	<p>Etablir un outil d'aide à la décision dans ce cas particulier. Cet outil devra être conçu de concert avec les instances scientifiques et gestionnaires en charge des suivis réguliers sur ce compartiment (Ifremer, AAMP, CPIE, Associations, Bureau d'étude, etc.). Il devra prendre en compte les aspects technico-économiques des projets en question et des particularités naturelles liées aux herbiers présents au droit et à proximité du projet (dynamique surfacique, état de santé, etc.).</p>	<p>Cet outil peut prendre la forme d'une base de données regroupant les résultats des suivis mis en œuvre à proximité du site d'implantation concerné dans le cadre de réseaux de suivi (REBENT Ifremer), ou bien de stations de suivis ponctuelles regroupant les données liées aux suivis des herbiers de zostères dans le cadre de la pêche à pied récréative (LIFE+ AAMP, CPIE).</p>
<p>Favoriser le déplacement des concessions ou le changement d'assiette des concessions dont l'implantation et l'exploitation peut porter préjudice au développement des herbiers de zostères (interactions appréciées au droit de concessions existantes selon avis scientifique). Favoriser la mise en œuvre de procédures de réaménagement (Art 35 du décret n°83-228) le cas échéant.</p>	<p>Organiser des suivis sur les herbiers de zostères au droit et à proximité des concessions ayant bénéficiées de mesures de corrections (changement d'assiette, déplacement, etc.)</p>	<p>Encourager les évaluations sur la distribution des herbiers de zostères dans les zones de cultures marines (projet en baie de Morlaix).</p>
<p>Favoriser les expérimentations visant à développer des techniques de culture/élevage moins impactantes pour les herbiers de zostères.</p>	<p>Organiser un suivi des herbiers sous l'influence de ces nouvelles techniques (IFREMER, AAMP, etc.).</p>	<p>Développer des indicateurs de suivi des interactions potentielles des activités de cultures marines sur ces types d'habitats</p>

<p>Exclure les élevages en surélevé et sur bouchots qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune (sur avis scientifique), notamment sur les vasières du médiolittoral dans les anses et les fonds de baies.</p>		
<p>Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral, dans les anses et les fonds de baies.</p>	<p>Mettre en œuvre un programme de suivi des impacts potentiels de ces modes d'élevage sur les habitats benthiques en général. Ces mesures de suivi s'appuieront sur la fiche FT03-2006-01 du réseau REBENT de l'Ifremer concernant le suivi stationnel des biocénoses des sables fins et hétérogènes envasés intertidaux.</p>	<p>Ce dispositif de suivi s'appuiera sur les travaux déjà réalisés par la RNN de la baie de Saint-Brieuc qui a déjà travaillé à l'étude des influences des bouchots sur les biocénoses des substrats meubles au droit de ces derniers. Ce dispositif doit permettre d'étudier ces phénomènes à long terme afin de corrélérer d'éventuelles évolutions du milieu naturel avec les modes d'élevage.</p>
<p>Exclure les activités de cultures marines dans un rayon de 100 mètres autour des îles et îlots suivants : îlots de l'île Grande, île de Goulmédec, la pointe de Squéouel, un îlot de la baie de Sainte Anne pour les oiseaux marins et Noténo.</p>		
<p>Exclure toute nouvelle activité de cultures marines dans les zones fonctionnelles identifiées comme présentant un enjeu fort pour l'avifaune marine (vasière intertidale), afin de limiter les impacts liés au dérangement par les activités de cultures marines dans ces zones</p>	<p>En complément du dispositif de suivi précédent, il conviendra lors de ces expertises de porter une attention particulière concernant l'avifaune. Notamment, de disposer d'éléments d'état des lieux concernant les espèces qui fréquentent ces futures zones d'implantation de structures d'élevage par rapport aux nouvelles techniques d'élevage autorisées et d'analyser par la suite les impacts potentiels de ces techniques sur cette composante de l'environnement. Ce dispositif de suivi doit permettre d'affirmer ou d'infirmer les bénéfices et les pertes environnementales engendrées par ces dispositifs sur les oiseaux dépendants du milieu marin.</p>	<p>Un tel dispositif devra être porté par des structures reconnues pour leurs compétences en expertise ornithologique et par leur connaissance du secteur. Les moyens de financement devront être organisés par les structures compétentes en matière d'environnement littoral et marin en Bretagne, par les structures représentatives des filières des cultures marines au niveau de la Région mais aussi à l'échelle nationale.</p>
<p>Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les laisses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).</p>	<p>Pour ce faire, un état des lieux des connaissances sur l'avifaune marine susceptible de fréquenter la future zone d'implantation devra être établi. Puis, un suivi sur 3 ans pourra être réalisé sur le site lors des périodes connues de fréquentation (migration, période inter-nuptiale, etc.)</p>	
<p>Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.</p>		

Bassin n°2 : Jaudy et son embouchure

MODE D'EXPLOITATION AUTORISE EXISTANT												
	Sol	Surélevé	Filière	Container	Bouchot	Captage						
Huître creuse		X										
Palourde	X											
REGLEMENTATION EXISTANTE												
Classements sanitaires (Arrêté préfectoral du 16 novembre 2017 modifié)	Code zone	Nom zone	Groupe		Classement							
	22.08.20	Gouermel	Groupe 2		Non classée							
			Groupe 3		A							
	22.08.10	Pors Scaff	Groupe 3		A							
	22.07.13	Baie d'Enfer	Groupe 2 et 3		Non classée							
	22.07.12	Le Jaudy – Zone aval	Groupe 2		A							
			Groupe 3		A							
	22.07.11	Le Jaudy – Zone amont	Groupe 2		Non classée							
Groupe 3			B									
22.07.10	Partie maritime du Jaudy	Groupe 2 et 3		Non classée								
Environnementale	Natura 2000	Code site	Intitulé		% surface du bassin							
		FR5300010	SIC – Tréaor Goëlo		100							
		FR5310070	ZPS – Tréaor Goëlo		100							
Urbanisme	SCOT	Tréaor										
Eau	SDAGE	Loire-Bretagne										
	SAGE	Araoaat – Tréaor - Goëlo										
ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS												
Enjeux environnementaux												
H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers	Natura 2000		Niveau enjeu	Justification enjeu						
			Code Natura 2000	Intitulé habitat								
	Biocénoses du médiolittoral meuble	Herbiers à <i>Zostera noltei</i>	1140-3	Estrans de sables fins		■	Habitat présentant une grande richesse écologique et soumis à des dégradations. Habitat OSPAR. Habitat considéré comme prioritaire par Barré M (2013)					
				Vasière intertidale	1130-1			Slikke en mer à marées		■	Intérêt fonctionnel pour l'alimentation de l'avifaune marine	
					1140			Replats boueux ou sableux exondés à marée basse				
				■	■			1140-1	Sables des hauts de plage à Talitres		■	■
								1140-2	Galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestia			
								1140-4	Sables dunaires			
								1140-5	Estrans de sables grossiers et graviers			
								1140-6	Sédiments hétérogènes envasés			
	Biocénoses du médiolittoral rocheux	■	■			1170-2	La roche médiolittorale en mode abrité		■	■		
				1170-3	La roche médiolittorale en mode exposé							
				1170-8	Les cuvettes ou mares permanentes							
Champs de blocs	■	1170-9	Champs de blocs		■	Intérêt patrimonial fort dans cette zone						
			Biocénoses de l'infralittoral meuble	Herbiers de <i>Zostera marina</i>			1110-1	Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i>		■	Intérêt fonctionnel	
E S P E C E S	Espèce PAMM	Directive N2000			Code Natura 2000	Nom latin		Nom commun	Niveau enjeu			Justification enjeu
			Mammifères marins	1364			Phoque gris			<i>Halichoerus grypus</i>	■	
				1365		Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	■		Présence à confirmer		
			Espèces pélagiques	1095		Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>				■	
1102	Grande alose	<i>Alosa alosa</i>										

E S P E C E S	Espèces pélagiques	Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"		Anguille Européenne	<i>Anguilla anguilla</i>		Non visée par la Directive Habitats, faune, flore mais est une espèce migratrice protégée enacée qui fait l'objet d'un plan de sauvegarde européen
				Truite de mer	<i>Salmo trutta trutta</i>		Non menacée
			1163	Chabot	<i>Cottus gobio</i>		Non menacée
			1106	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>		Bassin du Jaudy important pour l'espèce
	Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>		Espèces en danger, Listées en Annexe I pour lesquelles la ZPS présente un enjeu important pour la nidification (Barré M, 2013)
			A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>		
			A191	Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i>		
			A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>		
			A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		
			A195	Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i>		
			A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>		
			A138	Gravelot à collier int.	<i>Charadrius alexandrinus</i>		
			A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>		
			A176	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>		
			A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>		
			A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>		Espèces listées à l'Article 4.2 de la Directive "Oiseaux". Espèces migratrices sur le site (Barré M, 2013)
			A016	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>		
			A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		
			A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		
			A130	Huïtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		
			A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>		
			A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>		
			A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>		
			A009	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>		
			A003	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>		
			A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		
				Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>		
				Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>		
			A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>		
			A063	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>		
			A204	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>		
			A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>		
			A187	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>		
A013	Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>		Manque de connaissances sur la ZPS, effectifs faibles, espèces migratrices (Barré M, 2013)			
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>					
A063	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>					
A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>					
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>					
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>					
A016	Harelde boréale	<i>Clangula hyemalis</i>					
A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>					
A137	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>					
A350	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>					
A001	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>					
A002	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>					

	Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>		
A055			Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>			
			Océanite culblanc	<i>Oceanodromma leucorhoa</i>			
Enjeux paysagers							
Préserver les vues et les sites pittoresques et emblématiques, en maintenant des fenêtres paysagères sur la mer par la mobilisation des outils réglementaires lorsque cela est nécessaire et en préservant via les documents d'urbanisme des communes, l'ouverture des fenêtres panoramiques depuis les voies de déplacement. Lorsque les règles d'urbanisation ne suffisent pas, les communes devront prendre les dispositions complémentaires appropriées.							cf "3 Cas particulier des enjeux liés aux paysages"
INTERACTIONS DES ACTIVITES DE CULTURES MARINES AVEC LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS							
Enjeux environnementaux							
E S P E C E S	Espèces	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)	
	Espèces pélagiques	1106	<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique		Pas d'impact modéré ou fort, lié aux activités de cultures marines	
			<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille Européenne			
	Oiseaux marins	A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>		B5, B4	
		A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>			
		A191	Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i>			
		A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>			
		A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>			
		A195	Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i>			
		A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>			
		A138	Gravelot à collier int.	<i>Charadrius alexandrinus</i>			
		A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>			
		A176	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>			
		A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>			
		A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>			
		A016	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>			
		A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			
		A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>			
		A130	Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>			
		A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>			
		A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>			
		A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>			
		A009	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>			
		A003	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>			
		A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>			
			Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>			
			Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>			
		A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>			
		A063	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>			
		A204	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>			
A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>					
A187	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>					
H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers		Code Natura 2000	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)	
	Biocénoses du médiolittoral meuble	Herbiers de <i>Zostera noltei</i>		1110-1		I1 ; I2 ; I4 ; I6	
		Vasières intertidales		1130-1; 1140			
Biocénoses du médiolittoral rocheux	Champs de blocs		1170-9		J8		

	Biocénoses du substrat meuble de l'infralittoral	Herbiers de <i>Zostera marina</i>	1110-1		L1 ; L2 ; L6
Justification des impact(s) potentiel (s) sur les principaux enjeux environnementaux identifiés					
	Pression	Composante	Impact et niveau	Remarques	
	Introduction d'espèces non indigènes	Biocénoses du médiolittoral rocheux de type champs de blocs (1170-9)	J8	Cet habitat offre une surface potentiellement colonisable par les algues (blocs retournés, etc.). Tout développement de cultures d'espèces d'algues non-indigènes à la zone d'implantation est susceptible d'affecter ces biocénoses du médiolittoral rocheux qui présente un intérêt fonctionnel important de par la richesse et la densité de faune et flore qui s'y développe.	
	Dérangement	Oiseaux marins	B5	<p>Les zones fonctionnelles pour la nidification de l'avifaune marine sont bien connues dans ce bassin de production notamment de part et d'autre de la Pointe du Château (Poc'h Poull Jouan, la Grande Pierre, Graou Ouelen, Roc'h losquet, Roc'h Kerlaben, etc.). Les zones d'alimentation pour l'avifaune dans le site on fait l'objet de travaux actualisés. Aussi dans le périmètre du bassin de production les principaux sites d'alimentation connus sont l'estuaire du Jaudy et son embouchure, la baie de l'Enfer, les Baies de Penvénan à Port Blanc qui sont des zones d'alimentation pour plusieurs centaines de limicoles et anatidés en migration et hivernage. dans le site Natura 2000 (Barré, 2013).</p> <p>L'impact lié au dérangement sur les oiseaux marins est considéré comme modéré, d'après le RTE et les PAMM. Comme ailleurs des phénomènes "d'habitation" de certains oiseaux aux activités de cultures marines peuvent être observés localement. L'implantation de nouvelles activités sur ce secteur peut cependant générer un impact en terme de dérangement notamment lors de la phase d'implantation des structures d'élevage. L'implantation de nouvelles structures peut également générer des pertes de zones d'alimentation</p> <p>Le développement futur d'activités à proximité des sites de nidification connus pourra potentiellement générer un impact sur les espèces nicheuses. Cet impact devra être évalué et priorisé en fonction des espèces concernées (espèces à enjeux ou non).</p>	
	Pertes physiques d'habitats (étouffement, colmatage)	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I1	Au niveau de cet étage marin (médiolittoral), des herbiers de <i>Z.noltei</i> peuvent se développer sous et/ou à proximité des concessions en surélévé. C'est probablement le cas ici au niveau de l'estuaire du Jaudy qui accueille quelques patches d'herbiers de zostère naine (baie de l'Enfer). Le phénomène d'envasement sur ces concessions peut être important au vue de leur situation estuarienne. Les concessions en surélévé peuvent favoriser l'envasement et les modalités d'exploitation peuvent impacter cet habitat (circulation des engins à moteur, piétinement, etc.)	
	Pertes physiques d'habitats (étouffement, colmatage)	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I1	Les activités d'élevage en surélévé, sur bouchot et en containers peuvent contribuer à cette pression par risque d'envasement des fonds lié aux modifications de l'hydrodynamisme provoqué par les équipements. Ici, les biocénoses du médiolittoral qui composent les vasières intertidales (1140) et jouant un rôle fonctionnel pour l'alimentation de l'avifaune marine (estuaire du Jaudy et son embouchure, la baie de l'Enfer, les Baies de Penvénan à Port Blanc) sont potentiellement exposées à cette pression. La faible courantologie favorise la sédimentation en formant des fasciés de type vasière intertidale, sur lesquelles se développent des espèces comme des mollusques bivalves filtreurs et des vers polychètes consommés par l'avifaune. Dans ce bassin, certaines zones qui ne sont pour l'heure pas utilisées par les activités de cultures marines peuvent présenter ces prédispositions comme l'anse de Guermel, l'anse de Pellinec, etc.)	
	Dommages physiques : abrasion	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I2	Les activités d'élevage au sol susceptibles de contribuer à cette pression sont liées aux dragages des coquillages et plus généralement aux techniques de ramassage. Ces techniques sont actuellement inexistantes dans ce bassin. Pour l'heure, quelques concessions en élevage à plat sont concédées sur le DPM notamment au sud de l'île d'Er. Des herbiers de zostères peuvent se développer sur ces espaces. L'impact de cette pression n'est cependant pas avéré comme en témoigne la superposition de certaines concessions de cultures marines et d'habitats de type herbiers de zostères et maërl. C'est le cas en baie de Morlaix où l'expansion récente des herbiers de zostères ne semble d'ailleurs pas se limiter aux secteurs inexploités.	
Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)					
Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type herbiers de <i>Zostera marina</i>		L2			

Déchets marins	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I4	Les infrastructures d'élevages non-utilisées et notamment les anciennes tables ostréicoles peuvent potentiellement favoriser des pertes physiques d'habitats par étouffement et colmatage des biocénoses du médiolittoral meuble. Effectivement, ces infrastructures, même inexploitées, peuvent accentuer les phénomènes d'envasement en fonction de leur secteur d'implantation (fond de baie, ria, etc.). Elles peuvent également contribuer au développement de récifs d'huîtres sauvages par le surcapture d'organismes de types bivalves ou favoriser la fixation d'algues macrophytes, accélérant le processus d'envasement. Cette pression demeure faible sur ce bassin de production sur lequel la majorité des concessions est exploitée.	
	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)			
	Oiseaux marins	B4	Les déchets marins présentent des risques pour les oiseaux marins qui les avalent ou s'y enchevêtrent. Les espèces principalement touchées étant celles qui s'alimentent en surface (paridés, etc.) et les planctonophages (puffins, etc.). Les fulmars boréaux trouvés morts sur les côtes de la Manche et Mer du Nord présentent fréquemment des quantités élevées de particules plastiques dans leur estomac. Par ailleurs, les poussins de différentes espèces (exemple : cormorans, fou de bassan, etc.) sont parfois retrouvés enchevêtrés dans leurs nids par des déchets de types fils ou filets par exemple. Les activités de cultures marines peuvent contribuer à leur insu et de façon significative à l'émission de déchets plastiques comme les collecteurs, poches, crochets d'attache, etc. arrachés aux structures lors d'épisodes météorologiques important.	
Enrichissement excessif en matière organique	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I6	A l'exception de l'élevage au sol, toutes les techniques d'élevage de coquillages peuvent potentiellement générer cette pression. Celle-ci a cependant un impact modéré sur les biocénoses du médio et de l'infralittoral tels que les herbiers de zostères. Cet impact est localisé, notamment sous les tables et filières ou plus diffus en fonction de la courantologie qui peut remettre en suspension les fèces.	
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type herbiers de <i>Zostera marina</i>	L6		
Justification du/des impact(s) potentiel (s) sur les enjeux paysagers				
Enjeu	Pression	Remarques		
Préserver les vues et les sites pittoresques et emblématiques, en maintenant des fenêtres paysagères sur la mer par la mobilisation des outils réglementaires lorsque cela est nécessaire et en préservant via les documents d'urbanisme des communes, l'ouverture des fenêtres panoramiques depuis les voies de déplacement. Lorsque les règles d'urbanisation ne suffisent pas, les communes devront prendre les dispositions complémentaires appropriées.	Dégradation de la qualité architecturale	Ouvrages susceptibles de dégrader la qualité paysagère, exemple : bâtiments sauvages, en matériaux dégradés		
MESURES DE GESTION PRECONISEES				
Enjeu environnemental	Objectif	Mesure	Priorité mesure	Remarques
Biocénoses du substrat rocheux du médiolittoral de type champs de blocs (1170-9)	Eviter les impacts	Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces d'algues exogènes à la Bretagne. De manière générale, les plantules destinées à la culture dans un élevage donné, doivent être d'origine locale au bassin de production auquel appartient cet élevage, et qu'en conséquence des garanties doivent être apportées par la filière aquacole concernée.		Se conformer aux avis référents.
		Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces non- indigènes au futur site d'exploitation.		
Biocénoses du médiolittoral de type herbier de <i>Zostera noltei</i> et de l'infralittoral de type herbiers de <i>Zostera marina</i> (1110-1)	Eviter les impacts	Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche sur les herbiers de zostères (par exemple le programme de connaissance entamé par le CRC Bretagne Sud en partenariat avec Cap Atlantique sur le traict du Croisic), limiter et encadrer temporairement le développement de nouvelles activités de cultures marines à l'élevage sur filière dans les zones infralittorales.		

Biocénoses du médiolittoral de type herbier de Zostera noltei et de l'infralittoral de type herbiers de Zostera marina (1110-1)	Réduire les impacts	Déplacer temporairement les structures d'élevage de type tables ostréicoles ou containers sur les surfaces de la concession si elles contribuent localement à accentuer les phénomènes d'envasement ou d'ensablement.		
		Favoriser le déplacement des concessions ou le changement d'assiette des concessions dont l'implantation et l'exploitation peut porter préjudice au développement des herbiers de zostères (interactions appréciées au droit de concessions existantes selon avis scientifique). Favoriser la mise en œuvre de procédures de réaménagement (Art 35 du décret n°83-228) le cas échéant.		
		Favoriser les expérimentations visant à développer des techniques de culture/élevage moins impactantes pour les herbiers de zostères (MAE : Mesures Agro-Environnementales).		Mesures conchyli littorales
Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	Eviter les impacts	Exclure les élevages en surélevé et sur bouchots qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Jaudy et plus précisément dans les anses et les fonds de baies.		Ce conformer à l'étude du GEOCA qui a été réalisé en 2012 une réactualisation de l'évaluation du niveau d'intérêt des zones d'alimentation et des reposoirs présents sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo,
		Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Jaudy plus précisément dans les anses et les fonds de baies.		
Oiseaux marins	Eviter les impacts	Exclure les activités de cultures marines dans un rayon de 100 mètres autour des îles et îlots suivants : Roc'h Poull Jouan, la Grande Pierre, Graou Ouelen, Roc'h losquet, Roc'h Kerlaben, l'île d'Er et d'Enez Terc'h		
		Exclure toute nouvelle activité de cultures marines dans les zones fonctionnelles identifiées comme présentant un enjeu fort pour l'avifaune marine (vasière intertidale), afin de limiter les impacts liés au dérangement par les activités de cultures marines dans ces zones : notamment l'ouest de l'estuaire du Jaudy sur la partie médiolittoral entre Crec'h Run et la Pointe du Château, sur la partie Est entre Men ar Rompet et Port Béni, au fond de l'anse Gouvermel et l'anse de Pellinec.		Etude GEOCA 2012 sur la localisation des zones d'intérêt majeur pour la préservation des oiseaux d'eau sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo
	Eviter les impacts	Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les laisses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).		
		Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.		
Enjeu paysager		Mesure	Priorité mesure	Remarques
Préserver les vues et les sites pittoresques et emblématiques, en maintenant des fenêtres paysagères sur la mer par la mobilisation des outils réglementaires lorsque cela est nécessaire et en préservant via les documents d'urbanisme des communes, l'ouverture des fenêtres panoramiques depuis les voies de déplacement. Lorsque les règles d'urbanisation ne suffisent pas, les communes devront prendre les dispositions complémentaires appropriées.		Associer les professionnels du bassin de production aux aspects paysagers en organisant une veille permanente sous l'égide d'un groupe fédérant les acteurs des sites concernés par des opérations d'aménagement en garantissant la qualité paysagère. La qualité architecturale et l'organisation spatiale des structures d'élevage sur le DPM est ici une clé de la réussite des projets d'activité et de leur inscription dans le cadre exceptionnel de ce bassin (blocs de granit rose, etc.)		S'appuyer sur les recommandations du Service Espaces Naturels du Département

DISPOSITIFS DE SUIVI		
MESURES DE GESTION PRECONISEES	DISPOSITIFS DE SUIVI	JUSTIFICATION
Exclure toute implantation d'activités de cultures d'algues exogènes à la Bretagne. De manière générale, les plantules destinées à la culture dans un élevage donné, doivent être d'origine locale au bassin de production auquel appartient cet élevage, et qu'en conséquence des garanties doivent être apportées par la filière aquacole concernée.	Assurer la mise à disposition des outils de traçabilité des plantules mis en culture dans le bassin de production. Ces outils doivent pouvoir entre autres archiver les éléments suivants : espèces, provenance, dates d'importation et de mise en culture, nombre, surface cultivée, lieu de mise en culture. La maîtrise de ces outils devra être confiée de manière concertée à l'organisation professionnelle et consultable par les instances scientifiques et par l'autorité administrative. Mettre en place un programme de suivi de la dynamique des populations naturelles des espèces nouvellement autorisées à l'élevage à l'échelle des bassins de production concernés (oursin, ormeaux, diverses espèces d'algues, tellines, vernis, etc.). Les espèces privilégiées devront l'être au regard de leur importance en termes de quantité élevée et de surface cultivée dans le bassin de production.	Cette mesure de suivi se conforme aux préconisations particulières de l'avis du CSRPN de Bretagne du 14 février 2014. Le caractère indigène des espèces d'algues est à apprécier à partir de l'avis rendu par le CSRPN le 14 février 2014.
Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces non-indigènes au futur site d'exploitation.	Participer à la mise en œuvre d'un système de veille et d'alerte sur les espèces non-indigènes dans les masses d'eau côtière et de transition (DCE) en collaboration avec les instances scientifiques et les structures gestionnaires du milieu marin. Mettre en place un programme de suivi de la dynamique des populations naturelles des espèces nouvellement autorisées à l'élevage à l'échelle des bassins de production concernés (oursin, ormeaux, diverses espèces d'algues, tellines, vernis, etc.). Les espèces privilégiées devront l'être au regard de leur importance en termes de quantité élevée et de surface cultivée dans le bassin de production	Ces dispositifs de suivi doivent répondre aux objectifs opérationnels du PAMM MMN concernant la limitation des risques d'introduction et de dissémination d'espèces non-indigènes (MMN 02-03). Les dispositions de l'Article 10 du nouveau SSECM prévoient l'autorisation pour la mise en culture des espèces exclusivement indigènes et/ou localement présentes.
Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche sur les herbiers de zostères (par exemple le programme de connaissance entamé par le CRC Bretagne Sud en partenariat avec Cap Atlantique sur le trait du Croisic), limiter et encadrer temporairement le développement de nouvelles activités de cultures marines à l'élevage sur filière dans les zones infralittorales.	Mettre en œuvre un programme de suivi des interactions des activités de cultures marines sur filière pour les bivalves filtreurs et les algues situées au droit ou à proximité immédiate d'herbiers à <i>Zostera marina</i> sur l'étage du haut infralittoral. Etablir un état des lieux de l'état de l'herbier avant la mise en place de structures d'élevage sur filière grâce aux descripteurs de surface, de densité, du taux de recouvrement, de composition taxinomique, de maladie du WD, etc. Ensuite mettre en place un suivi régulier sur le long terme en appliquant le suivi des mêmes descripteurs et en s'appuyant sur le protocole DCE pour le suivi de l'indicateur angiosperme.	Engager au même titre que le CRC Bretagne-Sud au niveau du trait du Croisic une étude dans les secteurs préconisés afin de prendre en compte les particularités locales : turbidité, nature du substrat, hydrodynamique, etc. Cette mesure doit permettre à moindre coût de prendre en compte les particularités naturelles locales en se basant sur les méthodes mises en œuvre en Loire-Atlantique.
Déplacer temporairement les structures d'élevage de type tables ostréicoles ou containers sur les surfaces de la concession si elles contribuent localement à accentuer les phénomènes d'envasement ou d'ensablement.	Etablir un outil d'aide à la décision dans ce cas particulier. Cet outil devra être conçu de concert avec les instances scientifiques et gestionnaires en charge des suivis réguliers sur ce compartiment (Ifremer, AAMP, CPIE, Associations, Bureau d'étude, etc.). Il devra prendre en compte les aspects technico-économiques des projets en question et des particularités naturelles liées aux herbiers présents au droit et à proximité du projet (dynamique surfacique, état de santé, etc.).	
Favoriser le déplacement des concessions ou le changement d'assiette des concessions dont l'implantation et l'exploitation peut porter préjudice au développement des herbiers de zostères (interactions appréciées au droit de concessions existantes selon avis scientifique). Favoriser la mise en œuvre de procédures de réaménagement (Art 35 du décret n°83-228) le cas échéant.	Organiser des suivis sur les herbiers de zostères au droit et à proximité des concessions ayant bénéficiées de mesures de corrections (changement d'assiette, déplacement, etc.)	Encourager les évaluations sur la distribution des herbiers de zostères dans les zones de cultures marines (projet en baie de Morlaix).
Favoriser les expérimentations visant à développer des techniques de culture/élevage moins impactantes pour les herbiers de zostères (MAE : Mesures Agro-Environnementales).	Organiser un suivi des herbiers sous l'influence de ces nouvelles techniques (IFREMER, AAMP, etc.).	Développer des indicateurs de suivi des interactions potentielles des activités de cultures marines sur ces types d'habitats

<p>Exclure les élevages en surélevé et sur bouchots qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Jaudy et plus précisément dans les anses et les fonds de baies.</p> <p>Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Jaudy plus précisément dans les anses et les fonds de baies.</p>	<p>Mettre en œuvre un programme de suivi des impacts potentiels de ces modes d'élevage sur les habitats benthiques en général. Ces mesures de suivi s'appuieront sur la fiche FT03-2006-01 du réseau REBENT de l'Ifremer concernant le suivi stationnel des biocénoses des sables fins et hétérogènes envasés intertidaux.</p>	<p>Ce dispositif de suivi s'appuiera sur les travaux déjà réalisés par la RNN de la baie de Saint-Brieuc qui a déjà travaillé à l'étude des influences des bouchots sur les biocénoses des substrats meubles au droit de ces derniers. Ce dispositif doit permettre d'étudier ces phénomènes à long terme afin de corrélérer d'éventuelles évolutions du milieu naturel avec les modes d'élevage.</p>
<p>Exclure les activités de cultures marines dans un rayon de 100 mètres autour des îles et îlots suivants : Poc'h Poull Jouan, la Grande Pierre, Graou Ouelen, Roc'h losquet, Roc'h Kerlaben, l'île d'Er et d'Enez Terc'h</p> <p>Exclure toute nouvelle activité de cultures marines dans les zones fonctionnelles identifiées comme présentant un enjeu fort pour l'avifaune marine (vasière intertidale), afin de limiter les impacts liés au dérangement par les activités de cultures marines dans ces zones : notamment l'ouest de l'estuaire du Jaudy sur la partie médiolittoral entre Crec'h Run et la Pointe du Château, sur la partie Est entre Men ar Rompet et Port Béni, au fond de l'anse Gouvermel et l'anse de Pellinec.</p> <p>Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les lasses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).</p> <p>Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.</p>	<p>En complément du dispositif de suivi précédent, il conviendra lors de ces expertises de porter une attention particulière concernant l'avifaune. Notamment, de disposer d'éléments d'état des lieux concernant les espèces qui fréquentent ces futures zones d'implantation de structures d'élevage par rapport aux nouvelles techniques d'élevage autorisées et d'analyser par la suite les impacts potentiels de ces techniques sur cette composante de l'environnement. Ce dispositif de suivi doit permettre d'affirmer ou d'infirmer les bénéfices et les pertes environnementales engendrées par ces dispositifs sur les oiseaux dépendants du milieu marin. Pour ce faire, un état des lieux des connaissances sur l'avifaune marine susceptible de fréquenter la future zone d'implantation devra être établi. Puis, un suivi sur 3 ans pourra être réalisé sur le site lors des périodes connues de fréquentation (migration, période inter-nuptiale, etc.)</p>	<p>Un tel dispositif devra être porté par des structures reconnues pour leurs compétences en expertise ornithologique et par leur connaissance du secteur. Les moyens de financement devront être organisés par les structures compétentes en matière d'environnement littoral et marin en Bretagne, par les structures représentatives des filières des cultures marines au niveau de la Région mais aussi à l'échelle nationale.</p>

Bassin n°3 : Trieux et son embouchure, y compris LARMOR PLEUBIAN et les îlots de Bréhat

MODE D'EXPLOITATION AUTORISÉ EXISTANT							
	Sol	Surélevé	Filière	Container	Bouchot	Captaoe	
Huître creuse		X					
Moule commune					X		
Ormeaux		X					
Palourde	X						
REGLEMENTATION EXISTANTE							
Classements sanitaires (Arrêté préfectoral du 16 novembre 2017 modifié)	Code zone	Nom zone	Groupe		Classement		
	22.16.20	Pleubian	Groupe 2		A		
			Groupe 3		A		
	22.06.15	Anse de Pomelin	Groupes 2 et 3		Non classée		
	22.06.13	Lanmodez, îlots de Bréhat ouest	Groupe 2		Non classée		
			Groupe 3		A		
	22.06.12	Îlots de Bréhat ouest	Groupe 2		B		
			Groupe 3		A		
	22.06.11	Anse de Gouvern	Groupe 2		Non classée		
			Groupe 3		A		
Environnementale	Natura 2000	Code site	Intitulé		% surface du bassin		
		FR5300010	SIC – Tréaor Goëlo		100		
		FR5310070	ZPS – Tréaor Goëlo		100		
Urbanisme	SCOT	Tréaor					
Eau	SDAGE	Loire-Bretaane					
	SAGE	Araoaat – Tréor - Goëlo					
ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS							
Enjeux environnementaux							
H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers	Natura 2000		Niveau enjeu	Justification enjeu	
			Code Natura 2000	Intitulé habitat			
	Biocénoses du médiolittoral meuble	Herbiers à <i>Zostera noltei</i>	1140-3	Estrans de sables fins			Habitat présentant une grande richesse écologique et soumis à des dégradations. Habitat OSPAR. Habitat considéré comme prioritaire par Barré M (2013)
			1130-1	Slikke en mer à marées			
		Vasière intertidale	1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse			Intérêt fonctionnel pour l'alimentation de l'avifaune marine
			1140-1	Sables des hauts de plage à Talitres			
			1140-2	Galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestia			
			1140-4	Sables dunaires			
			1140-5	Estrans de sables grossiers et graviers			
			1140-6	Sédiments hétérogènes envasés			
	Biocénoses du médiolittoral rocheux		1170-2	La roche médiolittorale en mode abrité			
			1170-3	La roche médiolittorale en mode exposé			
			1170-8	Les cuvettes ou mares permanentes			
		Champs de blocs	1170-9	Champs de blocs			
	Biocénoses de l'infralittoral meuble	Herbiers de <i>Zostera marina</i>	1110-1	Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i>			Intérêt fonctionnel

E S P E C E S	Espèce PAMM	Directive N2000	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Justification enjeu	
	Mammifères marins	Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"	1364	Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>			Périmètre bassin peu concerné
1365			Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>			Présence à confirmer	
Espèces pélagiques	Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"	1095	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>			Manque de connaissances	
		1102	Grande alose	<i>Alosa alosa</i>				
				Anguille Européenne	<i>Anguilla anguilla</i>			Non visée par la Directive Habitats, faune, flore mais c'est une espèce migratrice menacée qui fait l'objet d'un plan de sauvegarde Européen
				Truite de mer	<i>Salmo trutta trutta</i>			Non menacée
		1163	Chabot	<i>Cottus gobio</i>			Non menacée	
		1106	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>			Bassin du Trieux important pour l'espèce	
		Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>		Espèces en danger, Listées en Annexe I pour lesquelles la ZPS présente un enjeu important pour la nidification (Barré M, 2013)
A103	Faucon pèlerin			<i>Falco peregrinus</i>				
A191	Sterne caugek			<i>Thalasseus sandvicensis</i>				
A192	Sterne de Dougall			<i>Sterna dougallii</i>				
A193	Sterne pierregarin			<i>Sterna hirundo</i>				
A195	Sterne naine			<i>Sternula albifrons</i>				
A009	Fulmar boréal			<i>Fulmarus glacialis</i>				
A138	Gravelot à collier int.			<i>Charadrius alexandrinus</i>				
A384	Puffin des Baléares			<i>Puffinus mauretanicus</i>				
A176	Mouette mélanocéphale			<i>Ichthyætes melanocephalus</i>				
A157	Barge rousse			<i>Limosa lapponica</i>				
A014	Océanite tempête			<i>Hydrobates pelagicus</i>		Espèces listées à l'Article 4.2 de la Directive "Oiseaux". Espèces migratrices sur le site (Barré M, 2013)		
A016	Fou de Bassan			<i>Morus bassanus</i>				
A017	Grand cormoran			<i>Phalacrocorax carbo</i>				
A018	Cormoran huppé			<i>Phalacrocorax aristotelis</i>				
A130	Huïtrier pie			<i>Haematopus ostralegus</i>				
A199	Guillemot de Troil			<i>Uria aalge</i>				
A200	Pingouin torda			<i>Alca torda</i>				
A204	Macareux moine			<i>Fratercula arctica</i>				
A009	Bernache cravant			<i>Branta bernicla</i>				
A003	Plongeon imbrin			<i>Gavia immer</i>				
A137	Grand gravelot			<i>Charadrius hiaticula</i>				
	Grèbe esclavon			<i>Podiceps auritus</i>				
	Mouette pygmée			<i>Hydrocoloeus minutus</i>				
A017	Bécasseau variable			<i>Calidris alpina</i>				
A063	Chevalier aboyeur			<i>Tringa nebularia</i>				
A204	Chevalier gambette			<i>Tringa totanus</i>				
A130	Harle huppé			<i>Mergus serrator</i>				
A187	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>						

E S P E C E S	Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A013	Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>		Manque de connaissances sur la ZPS, effectifs faibles, espèces migratrices (Barré M, 2013)
			A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>		
			A063	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>		
			A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>		
			A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>		
			A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>		
			A016	Hareide boréale	<i>Clangula hyemalis</i>		
			A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>		
			A137	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>		
			A350	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>		
			A001	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>		
			A002	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>		
			A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>		
			A055	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>		
				Océanite culblanc	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>		

Enjeux paysagers

Limitation de la pression foncière par la densification du bâti et en favorisant l'urbanisation en continuité plutôt que des constructions isolées		cf "3 Cas particulier des enjeux liés aux paysages"
Pallier la dévitalisation des communes littorales en basse saison en encourageant la création d'emplois pérennes et non saisonniers pour inciter les jeunes ménages à s'installer sur le territoire		

INTERACTIONS DES ACTIVITES DE CULTURES MARINES AVEC LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

Enjeux environnementaux

	Espèces	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)
Espèces pélagiques		1106	<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique		Pas d'impact modéré ou fort, lié aux activités de cultures marines
			<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille Européenne		
Espèces Oiseaux marins		A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>		B5, B4
		A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>		
		A191	Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i>		
		A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>		
		A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		
		A195	Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i>		
		A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>		
		A138	Gravelot à collier int.	<i>Charadrius alexandrinus</i>		
		A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>		
		A176	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>		
		A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>		
		A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>		
		A016	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>		
		A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		
		A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		
		A130	Huïtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		
		A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>		
		A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>		
	A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>			
	A009	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>			

E S P E C E S	Oiseaux marins	A003	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>		B5, B4
		A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		
			Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>		
			Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>		
		A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>		
		A063	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>		
		A204	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>		
		A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>		
A187	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>				
H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers		Code Natura 2000	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)
	Biocénoses du médiolittoral meuble	Herbiers de <i>Zostera noltei</i>		1110-1		I1 ; I2 ; I4 ; I6
		Vasières intertidales		1130-1; 1140		
	Biocénoses du médiolittoral rocheux	Champs de blocs		1170-9		J8
Biocénoses du substrat meuble de l'infralittoral	Herbiers de <i>Zostera marina</i>		1110-1		L1 ; L2 ; L6	
Justification des impact(s) potentiel (s) sur les principaux enjeux environnementaux identifiés						
Pression	Composante	Impact et niveau	Remarques			
Introduction d'espèces non indigènes	Biocénoses du médiolittoral rocheux de type champs de blocs (1170-9)	J8	Cet habitat offre une surface potentiellement colonisable par les algues (blocs retournés, etc.). Tout développement de cultures d'espèces d'algues non-indigènes à la zone d'implantation est susceptible d'affecter ces biocénoses du médiolittoral rocheux qui présente un intérêt fonctionnel important de par la richesse et la densité de faune et flore qui s'y développe.			
Dérangement	Oiseaux marins	B5	<p>Comme pour le bassin n°2, les zones fonctionnelles pour la nidification de l'avifaune marine sont bien connues dans ce bassin de production notamment à l'extrémité du Sillon de Talbert, l'île Maudez, l'île à Bois et Lan Karadec. Les zones d'alimentation pour l'avifaune dans le site on fait l'objet de travaux actualisés. Aussi dans le périmètre du bassin de production les principaux sites d'alimentation connus sont la zone Ouest du Sillon de Talbert, l'anse Pommelin jusqu'à l'anse de Laneros et l'anse du Lédano dans le Trieux qui sont des zones d'alimentation pour plusieurs centaines de limicoles et d'anatidés en migration et hivernage dans le site Natura 2000 (Barré, 2013).</p> <p>L'impact lié au dérangement sur les oiseaux marins est considéré comme modéré, d'après le RTE et les PAMM. Comme ailleurs des phénomènes "d'habituation" de certains oiseaux aux activités de cultures marines peuvent être observés localement. L'implantation de nouvelles activités sur ce secteur peut cependant générer un impact en terme de dérangement notamment lors de la phase d'implantation des structures d'élevage. L'implantation de nouvelles structures peut également générer des pertes de zones d'alimentation</p> <p>Le développement futur d'activités à proximité des sites de nidification connus pourra potentiellement générer un impact sur les espèces nicheuses. Cet impact devra être évalué et priorisé en fonction des espèces concernées (espèces à enjeux ou non).</p>			
Pertes physiques d'habitats (étouffement, colmatage)	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I1	Au niveau de cet étage marin (médiolittoral), des herbiers de <i>Z.noltei</i> se développent dans l'anse du Lédano. Des concessions en surélévées et à plat sont autorisées sur les zones basses du médiolittoral à proximité du chenal principal du Trieux. Plus généralement, le phénomène d'envasement sur ces concessions peut être important au vue de leur situation estuarienne. Les concessions en surélevé peuvent favoriser l'envasement et les modalités d'exploitation peuvent impacter cet habitat (circulation des engins à moteur, piétinement, etc.)			

Dommages physiques : abrasion	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I2	Les activités d'élevage au sol susceptibles de contribuer à cette pression sont liées aux dragages des coquillages et plus généralement aux techniques de ramassage. Ces techniques sont actuellement inexistantes dans ce bassin. Pour l'heure, quelques concessions en élevage à plat sont concédées sur le DPM notamment au sud de l'île d'Er. Des herbiers de zostères peuvent se développer sur ces espaces. L'impact de cette pression n'est cependant pas avéré comme en témoigne la superposition de certaines concessions de cultures marines et d'habitats de type herbiers de zostères. C'est le cas en baie de Morlaix où l'expansion récente des herbiers de zostères ne semble d'ailleurs pas se limiter aux secteurs inexploités.
	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)		
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type herbiers de <i>Zostera marina</i>	L2	
Déchets marins	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I4	Les infrastructures d'élevages non-utilisées et notamment les anciennes tables ostréicoles peuvent potentiellement favoriser des pertes physiques d'habitats par étouffement et colmatage des biocénoses du médiolittoral meuble. Effectivement, ces infrastructures, même inexploitées, peuvent accentuer les phénomènes d'envasement en fonction de leur secteur d'implantation (fond de baie, ria, etc.). Elles peuvent également contribuer au développement de récifs d'huîtres sauvages par le surcapture d'organismes de types bivalves ou favoriser la fixation d'algues macrophytes, accélérant le processus d'envasement. Cette pression demeure faible sur ce bassin de production sur lequel la majorité des concessions est exploitée.
	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)		
	Oiseaux marins	B4	
Enrichissement excessif en matière organique	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I6	A l'exception de l'élevage au sol, toutes les techniques d'élevage de coquillages peuvent potentiellement générer cette pression. Celle-ci a cependant un impact modéré sur les biocénoses du médio et de l'infralittoral tels que les herbiers de zostères. Cet impact est localisé, notamment sous les tables et filières ou plus diffus en fonction de la courantologie qui peut remettre en suspension les fécès.
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type herbiers de <i>Zostera marina</i>	L6	
Justification du/des impact(s) potentiel (s) sur les enjeux paysagers			
Enjeux	Pression	Remarques	
Limitation de la pression foncière par la densification du bâti et en favorisant l'urbanisation en continuité plutôt que des constructions isolées.	Dégradation de la qualité architecturale	Ouvrages susceptibles de dégrader la qualité paysagère, exemple : bâtiments sauvages, en matériaux dégradés	
Pallier la dévitalisation des communes littorales en basse saison en encourageant la création d'emplois pérennes et non saisonniers pour inciter les jeunes ménages à s'installer sur le territoire			

MESURES DE GESTION PRECONISEES				
Enjeu environnemental	Objectif	Mesure	Priorité mesure	Remarques
Biocénoses du substrat rocheux du médiolittoral de type champs de blocs (1170-9)	Eviter les impacts	Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces d'algues exogènes à la Bretagne. De manière générale, les plantules destinées à la culture dans un élevage donné, doivent être d'origine locale au bassin de production auquel appartient cet élevage, et qu'en conséquence des garanties doivent être apportées par la filière aquacole concernée.		Se conformer aux avis référents.
		Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces non- indigènes au futur site d'exploitation.		
Biocénoses du médiolittoral de type herbier de <i>Zostera noltei</i> et de l'infralittoral de type herbiers de <i>Zostera marina</i> (1110-1)	Eviter les impacts	Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche sur les herbiers de zostères (par exemple le programme de connaissance entamé par le CRC Bretagne Sud en partenariat avec Cap Atlantique sur le traict du Croisic), limiter et encadrer temporairement le développement de nouvelles activités de cultures marines à l'élevage sur filière dans les zones infralittorales.		
		Déplacer temporairement les structures d'élevage de type tables ostréicoles ou containers sur les surfaces de la concession si elles contribuent localement à accentuer les phénomènes d'envasement ou d'ensablement.		
	Réduire les impacts	Favoriser le déplacement des concessions ou le changement d'assiette des concessions dont l'implantation et l'exploitation peut porter préjudice au développement des herbiers de zostères (interactions appréciées au droit de concessions existantes selon avis scientifique). Favoriser la mise en œuvre de procédures de réaménagement (Art 35 du décret n°83-228) le cas échéant. Favoriser les expérimentations visant à développer des techniques de culture/élevage moins impactantes pour les herbiers de zostères (MAE : Mesures Agro-Environnementales).		Mesures conchyli littorales
Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	Eviter les impacts	Exclure les élevages en surélévé et sur bouchots qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Jaudy et plus précisément dans les anses et les fonds de baies.		Ce conformer à l'étude du GEOCA qui a été réalisé en 2012 qui est une réactualisation de l'évaluation du niveau d'intérêt des zones d'alimentation et des reposoirs présents sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo,
		Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Jaudy plus précisément dans les anses et les fonds de baies.		
Oiseaux marins	Eviter les impacts	Exclure les activités de cultures marines dans un rayon de 300 mètres autour du Sillon de Talbert et de 100 mètres autour des îles et îlots suivants : l'île Maudez, l'île à Bois et Lan Karadec		Etude GEOCA 2012 sur la localisation des zones d'intérêt majeur pour la préservation des oiseaux d'eau sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo
		Exclure toute nouvelle activité de cultures marines dans les zones fonctionnelles identifiées comme présentant un enjeu fort pour l'avifaune marine (vasière intertidale) notamment dans l'anse du Lédano, afin de limiter les impacts liés au dérangement par les activités de cultures marines.		
	Eviter les impacts	Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les lasses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral). Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.		

Enjeu paysager	Mesure	Priorité mesure	Remarques
Limitation de la pression foncière par la densification du bâti et en favorisant l'urbanisation en continuité plutôt que des constructions isolées.	Associer les professionnels du bassin de production aux aspects paysagers en organisant une veille permanente sous l'égide d'un groupe fédérant les acteurs des sites concernés par des opérations d'aménagement en garantissant la qualité paysagère. La qualité architecturale et l'organisation spatiale des structures d'élevage sur le DPM est ici une clé de la réussite des projets d'activité et de leur inscription dans le cadre exceptionnel de ce bassin.		S'appuyer sur les recommandations du Service Espaces Naturels du Département
Pallier la dévitalisation des communes littorales en basse saison en encourageant la création d'emplois pérennes et non saisonniers pour inciter les jeunes ménages à s'installer sur le territoire			
DISPOSITIFS DE SUIVI			
MESURES DE GESTION PRECONISEES	DISPOSITIFS DE SUIVI	JUSTIFICATION	
Exclure toute implantation d'activités de cultures d'algues exogènes à la Bretagne. De manière générale, les plantules destinées à la culture dans un élevage donné, doivent être d'origine locale au bassin de production auquel appartient cet élevage, et qu'en conséquence des garanties doivent être apportées par la filière aquacole concernée.	Assurer la mise à disposition des outils de traçabilité des plantules mis en culture dans le bassin de production. Ces outils doivent pouvoir entre autres archiver les éléments suivants : espèces, provenance, dates d'importation et de mise en culture, nombre, surface cultivée, lieu de mise en culture. La maîtrise de ces outils devra être confiée de manière concertée à l'organisation professionnelle et consultable par les instances scientifiques et par l'autorité administrative. Mettre en place un programme de suivi de la dynamique des populations naturelles des espèces nouvellement autorisées à l'élevage à l'échelle des bassins de production concernés (oursin, ormeaux, diverses espèces d'algues, tellines, vernis, etc.). Les espèces privilégiées devront l'être au regard de leur importance en termes de quantité élevée et de surface cultivée dans le bassin de production.	Cette mesure de suivi se conforme aux préconisations particulières de l'avis du CSRPN de Bretagne du 14 février 2014. Le caractère indigène des espèces d'algues est à apprécier à partir de l'avis rendu par le CSRPN le 14 février 2014.	
Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces non-indigènes au futur site d'exploitation.	Participer à la mise en œuvre d'un système de veille et d'alerte sur les espèces non-indigènes dans les masses d'eau côtière et de transition (DCE) en collaboration avec les instances scientifiques et les structures gestionnaires du milieu marin. Mettre en place un programme de suivi de la dynamique des populations naturelles des espèces nouvellement autorisées à l'élevage à l'échelle des bassins de production concernés (oursin, ormeaux, diverses espèces d'algues, tellines, vernis, etc.). Les espèces privilégiées devront l'être au regard de leur importance en termes de quantité élevée et de surface cultivée dans le bassin de production	Ces dispositifs de suivi doivent répondre aux objectifs opérationnels du PAMM MMN concernant la limitation des risques d'introduction et de dissémination d'espèces non-indigènes (MMN 02-03). Les dispositions de l'Article 10 du nouveau SSECM prévoient l'autorisation pour la mise en culture des espèces exclusivement indigènes et/ou localement présentes.	
Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche sur les herbiers de zostères (par exemple le programme de connaissance entamé par le CRC Bretagne Sud en partenariat avec Cap Atlantique sur le traict du Croisic), limiter et encadrer temporairement le développement de nouvelles activités de cultures marines à l'élevage sur filière dans les zones infralittorales.	Mettre en œuvre un programme de suivi des interactions des activités de cultures marines sur filière pour les bivalves filtreurs et les algues situées au droit ou à proximité immédiate d'herbiers à <i>Zostera marina</i> sur l'étage du haut infralittoral. Etablir un état des lieux de l'état de l'herbier avant la mise en place de structures d'élevage sur filière grâce aux descripteurs de surface, de densité, du taux de recouvrement, de composition taxinomique, de maladie du WD, etc. Ensuite mettre en place un suivi régulier sur le long terme en appliquant le suivi des mêmes descripteurs et en s'appuyant sur le protocole DCE pour le suivi de l'indicateur angiosperme.	Engager au même titre que le CRC Bretagne-Sud au niveau du traict du Croisic une étude dans les secteurs préconisés afin de prendre en compte les particularités locales : turbidité, nature du substrat, hydrodynamique, etc. Cette mesure doit permettre à moindre coût de prendre en compte les particularités naturelles locales en se basant sur les méthodes mises en œuvre en Loire-Atlantique.	
Déplacer temporairement les structures d'élevage de type tables ostréicoles ou containers sur les surfaces de la concession si elles contribuent localement à accentuer les phénomènes d'envasement ou d'ensablement.	Etablir un outil d'aide à la décision dans ce cas particulier. Cet outil devra être conçu de concert avec les instances scientifiques et gestionnaires en charge des suivis réguliers sur ce compartiment (Ifremer, AAMP, CPIE, Associations, Bureau d'étude, etc.). Il devra prendre en compte les aspects technico-économiques des projets en question et des particularités naturelles liées aux herbiers présents au droit et à proximité du projet (dynamique surfacique, état de santé, etc.).		

<p>Favoriser le déplacement des concessions ou le changement d'assiette des concessions dont l'implantation et l'exploitation peut porter préjudice au développement des herbiers de zostères (interactions appréciées au droit de concessions existantes selon avis scientifique). Favoriser la mise en œuvre de procédures de réaménagement (Art 35 du décret n°83-228) le cas échéant.</p>	<p>Organiser des suivis sur les herbiers de zostères au droit et à proximité des concessions ayant bénéficiées de mesures de corrections (changement d'assiette, déplacement, etc.)</p>	<p>Cet outil peut prendre la forme d'une base de données regroupant les résultats des suivis mis en œuvre à proximité du site d'implantation concerné dans le cadre de réseaux de suivi (REBENT Ifremer), ou bien de stations de suivis ponctuelles regroupant les données liées aux suivis des herbiers de zostères dans le cadre de la pêche à pied récréative (LIFE+ AAMP, CPIE).</p>	
<p>Favoriser les expérimentations visant à développer des techniques de culture/élevage moins impactantes pour les herbiers de zostères (MAE : Mesures Agro-Environnementales).</p>	<p>Organiser un suivi des herbiers sous l'influence de ces nouvelles techniques (IFREMER, AAMP, etc.).</p>		
<p>Exclure les élevages en surélevé et sur bouchots qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Trieux et plus précisément dans les anses et les fonds de baies.</p>	<p>Mettre en œuvre un programme de suivi des impacts potentiels de ces modes d'élevage sur les habitats benthiques en général. Ces mesures de suivi s'appuieront sur la fiche FT03-2006-01 du réseau REBENT de l'Ifremer concernant le suivi stationnel des biocénoses des sables fins et hétérogènes envasés intertidaux.</p>	<p>Ce dispositif de suivi s'appuiera sur les travaux déjà réalisés par la RNN de la baie de Saint-Brieuc qui a déjà travaillé à l'étude des influences des bouchots sur les biocénoses des substrats meubles au droit de ces derniers. Ce dispositif doit permettre d'étudier ces phénomènes à long terme afin de corrélérer d'éventuelles évolutions du milieu naturel avec les modes d'élevage.</p>	
<p>Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Trieux plus précisément dans les anses et les fonds de baies.</p>			
<p>Exclure les activités de cultures marines dans un rayon de 300 mètres autour du Sillon de Talbert et de 100 mètres autour des îles et îlots suivants : l'île Maudez, l'île à Bois et Lan Karadec</p>	<p>En complément du dispositif de suivi précédent, il conviendra lors de ces expertises de porter une attention particulière concernant l'avifaune. Notamment, de disposer d'éléments d'état des lieux concernant les espèces qui fréquentent ces futures zones d'implantation de structures d'élevage par rapport aux nouvelles techniques d'élevage autorisées et d'analyser par la suite les impacts potentiels de ces techniques sur cette composante de l'environnement. Ce dispositif de suivi doit permettre d'affirmer ou d'infirmer les bénéfices et les pertes environnementales engendrées par ces dispositifs sur les oiseaux dépendants du milieu marin. Pour ce faire, un état des lieux des connaissances sur l'avifaune marine susceptible de fréquenter la future zone d'implantation devra être établi. Puis, un suivi sur 3 ans pourra être réalisé sur le site lors des périodes connues de fréquentation (migration, période inter-nuptiale, etc.)</p>	<p>Un tel dispositif devra être porté par des structures reconnues pour leurs compétences en expertise ornithologique et par leur connaissance du secteur. Les moyens de financement devront être organisés par les structures compétentes en matière d'environnement littoral et marin en Bretagne, par les structures représentatives des filières des cultures marines au niveau de la Région mais aussi à l'échelle nationale.</p>	
<p>Exclure toute nouvelle activité de cultures marines dans les zones fonctionnelles identifiées comme présentant un enjeu fort pour l'avifaune marine (vasière intertidale) notamment dans l'anse du Lédano, afin de limiter les impacts liés au dérangement par les activités de cultures marines.</p>			<p>Un tel dispositif devra être porté par des structures reconnues pour leurs compétences en expertise ornithologique et par leur connaissance du secteur. Les moyens de financement devront être organisés par les structures compétentes en matière d'environnement littoral et marin en Bretagne, par les structures représentatives des filières des cultures marines au niveau de la Région mais aussi à l'échelle nationale.</p>
<p>Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les laisses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).</p>			
<p>Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.</p>			

Bassin n°4 : Baie de PAIMPOL

MODE D'EXPLOITATION AUTORISE EXISTANT						
	Sol	Surélevé	Filière	Container	Bouchot	Captage
Huître creuse	X	X		X		
Moule commune		X				
Praire	X					
REGLEMENTATION EXISTANTE						
Classements sanitaires (Arrêté préfectoral du 16 novembre 2017 modifié)	Code zone	Nom zone		Groupe	Classement	
	22.04.13	Fond de la baie de Paimpol		Groupe 2 et 3	Non classée	
	22.04.12	Baie de Paimpol nord		Groupe 2	Non classée	
				Groupe 3	B	
	22.04.11	Baie de Paimpol sud		Groupe 2	Non classée	
				Groupe 3	B	
	22.04.09	Baie de Poullafret		Groupe 2 et 3	Non classée	
22.04.08	Anse de Beauport		Groupe 2 et 3	Non classée		
Environnementale	Natura 2000	Code site	Intitulé		% surface du bassin	
		FR5300010	SIC – Tréaor Goëlo		100	
		FR5310070	ZPS – Tréaor Goëlo		100	
Urbanisme	SCOT	Pavs de Guinaamp				
Eau	SDAGE	Loire-Bretaane				
	SAGE	Araoat – Tréaor - Goëlo				

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS								
Enjeux environnementaux								
	Habitats PAMM	Habitats particuliers	Natura 2000			Niveau enjeu	Justification enjeu	
			Code Natura 2000	Intitulé habitat				
H A B I T A T S	Biocénoses du méditerranéen meuble	Herbiers à <i>Zostera noltei</i>	1140-3	Estrans de sables fins			Habitat présentant une grande richesse écologique et soumis à des dégradations. Habitat OSPAR. Habitat considéré comme prioritaire par Barré M (2013)	
			Vasière intertidale	1130-1	Slikke en mer à marées			Intérêt fonctionnel pour l'alimentation de l'avifaune marine
		1140		Replats boueux ou sableux exondés à marée basse				
		Biocénoses du méditerranéen rocheux	Champs de blocs	1140-1	Sables des hauts de plage à Talitres			
				1140-2	Galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestia			
				1140-4	Sables dunaires			
				1140-5	Estrans de sables grossiers et graviers			
	1140-6			Sédiments hétérogènes envasés				
	Biocénoses de l'infralittoral meuble	Herbiers de <i>Zostera marina</i>	1170-2	La roche méditerranéenne en mode abrité				
			1170-3	La roche méditerranéenne en mode exposé				
1170-8			Les cuvettes ou mares permanentes					
		Champs de blocs	1170-9	Champs de blocs			Intérêt patrimonial fort dans le site Natura 2000 mais bassin moins concerné	
		Herbiers de <i>Zostera marina</i>	1110-1	Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i>			Intérêt fonctionnel	
E S P E C E S	Espèce PAMM	Directive N2000	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Justification enjeu	
	Mammifères marins	Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"	1364	Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>		Périmètre bassin peu concerné	
1365			Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>		Des empreintes ont été observées en janvier 2013 dans l'anse de Beauport. L'espèce est en phase de recolonisation. Les connaissances viennent toutefois à manquer sur le littoral		

E S P E C E S	Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Espèces en danger, Listées en Annexe I pour lesquelles la ZPS présente un enjeu important pour la nidification (Barré M, 2013)	
			A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>		
			A191	Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i>		
			A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>		
			A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		
			A195	Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i>		
			A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>		
			A138	Gravelot à collier int.	<i>Charadrius alexandrinus</i>		
			A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>		
			A176	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>		
			A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>		
			A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>		Espèces listées à l'Article 4.2 de la Directive "Oiseaux". Espèces migratrices sur le site (Barré M, 2013)
			A016	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>		
			A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		
			A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		
			A130	Huïtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		
			A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>		
			A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>		
			A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>		
			A009	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>		
			A003	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>		
			A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		
				Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>		
				Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>		
			A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>		
			A063	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>		
			A204	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>		
A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>					
A187	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>					
E S P E C E S	Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A013	Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>	Manque de connaissances sur la ZPS, effectifs faibles, espèces migratrices (Barré M, 2013)	
			A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>		
			A063	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>		
			A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>		
			A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>		
			A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>		
			A016	Hareide boréale	<i>Clangula hyemalis</i>		
			A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>		
			A137	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>		
			A350	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>		
			A001	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>		
			A002	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>		
			A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>		
			A055	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>		
	Océanite culblanc	<i>Oceanodromma leucorhoa</i>					
Remarques							
Le bassin de production ne présente pas d'enjeux pour les espèces pélagiques d'intérêt communautaire comme la lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>), la Grande alose (<i>Alosa alosa</i>) ou le saumon atlantique (<i>Salmo salar</i>) ainsi que l'Anguille Européenne (<i>Anguilla anguilla</i>) ou la Truite de mer (<i>Salmo trutta trutta</i>). Effectivement, les ruisseaux côtiers de la baie ne présentent pas d'intérêt fonctionnel pour ces espèces.							

Enjeux paysagers						
Maîtriser le mitage des paysages fluviaux (Leff, Trieux) pour favoriser les vues sur le "grand paysage" par la détermination des coupures d'urbanisation et les localiser pour protéger les espaces naturels et dégager une vue sur les rivières, fleuves ou cours d'eau.						cf "3 Cas particulier des enjeux liés aux paysages"
Préservation des espaces boisés fluviaux en réalisant un zonage dans le PLU des territoires communaux qui en sont dotés						
INTERACTIONS DES ACTIVITES DE CULTURES MARINES AVEC LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS						
Enjeux environnementaux						
E S P E C E S	Espèces	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)
	Mammifères marins	1365	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>		A5
	Oiseaux marins	A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>		B5, B4
		A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>		
		A191	Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i>		
		A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>		
		A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		
		A195	Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i>		
		A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>		
		A138	Gravelot à collier int.	<i>Charadrius alexandrinus</i>		
		A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>		
		A176	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyæetus melanocephalus</i>		
		A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>		
		A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>		
		A016	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>		
		A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		
		A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		
		A130	Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		
		A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>		
		A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>		
		A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>		
		A009	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>		
		A003	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>		
		A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		
			Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>		
			Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>		
		A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>		
		A063	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>		
		A204	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>		
A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>				
A187	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>				
H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers	Code Natura 2000	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)	
	Biocénoses du médiolittoral meuble	Herbiers de <i>Zostera noltei</i>	1110-1		11 ; 12 ; 14 ; 16	
		Vasières intertidales	1130-1; 1140			
	Biocénoses du médiolittoral rocheux	Champs de blocs	1170-9		J8	
	Biocénoses du substrat meuble de l'infralittoral	Herbiers de <i>Zostera marina</i>	1110-1		L2 ; L6	

Justification des impact(s) potentiel (s) sur les principaux enjeux environnementaux identifiés			
Pression	Composante	Impact et niveau	Remarques
Introduction d'espèces non indigènes	Biocénoses du médiolittoral rocheux de type champs de blocs (1170-9)	J8	Cet habitat offre une surface potentiellement colonisable par les algues (blocs retournés, etc.). Tout développement de cultures d'espèces d'algues non-indigènes à la zone d'implantation est susceptible d'affecter ces biocénoses du médiolittoral rocheux qui présente un intérêt fonctionnel important de par la richesse et la densité de faune et flore qui s'y développe.
	Dérangement	Oiseaux marins	B5
Mammifères marins			L'impact lié au dérangement sur les mammifères marins est considéré comme modéré, d'après le RTE et les PAMM. Concernant la Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>) les principales sources de menaces l'heure actuelle sont la dégradation de ses habitats (pollutions) voir de leur disparition (aménagement). La recolonisation du littoral par l'espèce semble limitée par la présence humaine (activités récréatives et professionnelles) très importantes sur le littoral depuis que l'espèce connaît un accroissement de sa pollution mais qui reste cantonné à l'intérieur des terres.
Pertes physiques d'habitats (étouffement, colmatage)		Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1140-3)	I1
	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	Les activités d'élevage en surélévé, sur bouchot et en containers peuvent contribuer à cette pression par risque d'envasement des fonds lié aux modifications de l'hydrodynamisme provoqué par les équipements. Ici, les biocénoses du médiolittoral qui composent les vasières intertidales (1140) et jouant un rôle fonctionnel pour l'alimentation de l'avifaune marine (l'anse de Paimpol, la baie de Poulafret et l'anse de Beauport, entre la pointe de Kerarzac et la Pointe de Kermor) sont potentiellement exposées à cette pression. La faible courantologie favorise la sédimentation en formant des fasciés de type vasière intertidale, sur lesquelles se développent des espèces comme des mollusques bivalves filtreurs et des vers polychètes consommés par l'avifaune.	

Dommages physiques : abrasion	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I2	Les activités d'élevage au sol susceptibles de contribuer à cette pression sont liées aux dragages des coquillages et plus généralement aux techniques de ramassage. Ces techniques sont actuellement inexistantes dans ce bassin. Pour l'heure, quelques concessions en élevage à plat sont concédées sur le DPM notamment au sud de l'île d'Er. Des herbiers de zostères peuvent se développer sur ces espaces. L'impact de cette pression n'est cependant pas avéré comme en témoigne la superposition de certaines concessions de cultures marines et d'habitats de type herbiers de zostères. C'est le cas en baie de Morlaix ou l'expansion récente des herbiers de zostères ne semble d'ailleurs pas se limiter aux secteurs inexploités.	
	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)			
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type herbiers de <i>Zostera marina</i>	L2		
Déchets marins	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I4	Les infrastructures d'élevages non-utilisées et notamment les anciennes tables ostréicoles peuvent potentiellement favoriser des pertes physiques d'habitats par étouffement et colmatage des biocénoses du médiolittoral meuble. Effectivement, ces infrastructures, même inexploitées, peuvent accentuer les phénomènes d'envasement en fonction de leur secteur d'implantation (fond de baie, ria, etc.). Elles peuvent également contribuer au développement de récifs d'huîtres sauvages par le surcaptage d'organismes de types bivalves ou favoriser la fixation d'algues macrophytes, accélérant le processus d'envasement. Cette pression demeure faible sur ce bassin de production sur lequel la majorité des concessions est exploitée.	
	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)			
	Oiseaux marins	B4		
Enrichissement excessif en matière organique	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1110-1)	I6	A l'exception de l'élevage au sol, toutes les techniques d'élevage de coquillages peuvent potentiellement générer cette pression. Celle-ci a cependant un impact modéré sur les biocénoses du médio et de l'infralittoral tels que les herbiers de zostères. Cet impact est localisé, notamment sous les tables et filières ou plus diffus en fonction de la courantologie qui peut remettre en suspension les fécès.	
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type herbiers de <i>Zostera marina</i>	L6		
Justification du/des impact(s) potentiel (s) sur les enjeux paysagers				
Enjeu	Pression	Remarques		
Maîtriser le mitage des paysages fluviaux (Leff, Trieux) pour favoriser les vues sur le "grand paysage" par la détermination des coupures d'urbanisation et les localiser pour protéger les espaces naturels et dégager une vue sur les rivières, fleuves ou cours d'eau.	Dégradation de la qualité architecturale	Ouvrages susceptibles de dégrader la qualité paysagère, exemple : bâtiments sauvages, en matériaux dégradés		
Préservation des espaces boisés fluviaux en réalisant un zonage dans le PLU des territoires communaux qui en sont dotés				
MESURES DE GESTION PRECONISEES				
Enjeu environnemental	Objectif	Mesure	Priorité mesure	Remarques
Biocénoses du substrat rocheux du médiolittoral de type champs de blocs (1170-9)	Eviter les impacts	Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces d'algues exogènes à la Bretagne. De manière générale, les plantules destinées à la culture dans un élevage donné, doivent être d'origine locale au bassin de production auquel appartient cet élevage, et qu'en conséquence des garanties doivent être apportées par la filière aquacole concernée.		Se conformer aux avis référents.
		Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces non- indigènes au futur site d'exploitation.		

Biocénoses du médiolittoral de type herbier de <i>Zostera noltei</i> et de l'infralittoral de type herbiers de <i>Zostera marina</i> (1110-1)	Eviter les impacts	Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche sur les herbiers de zostères (par exemple le programme de connaissance entamé par le CRC Bretagne Sud en partenariat avec Cap Atlantique sur le traict du Croisic), limiter et encadrer temporairement le développement de nouvelles activités de cultures marines à l'élevage sur filière dans les zones infralittorales.		
	Réduire les impacts	Déplacer temporairement les structures d'élevage de type tables ostréicoles ou containers sur les surfaces de la concession si elles contribuent localement à accentuer les phénomènes d'envasement ou d'ensablement.		
		Favoriser le déplacement des concessions ou le changement d'assiette des concessions dont l'implantation et l'exploitation peut porter préjudice au développement des herbiers de zostères (interactions appréciées au droit de concessions existantes selon avis scientifique). Favoriser la mise en œuvre de procédures de réaménagement (Art 35 du décret n°83-228) le cas échéant.		
Favoriser les expérimentations visant à développer des techniques de culture/élevage moins impactantes pour les herbiers de zostères (MAE : Mesures Agro-Environnementales).		Mesures conchyli littorales		
Biocénoses du médiolittoral meuble de type vase (1140)	Eviter les impacts	Exclure les élevages en surélévé et sur bouchots qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Jaudy et plus précisément dans les anses et les fonds de baies.		Ce conformer à l'étude du GEOCA qui a été réalisé en 2012 qui est une réactualisation de l'évaluation du niveau d'intérêt des zones d'alimentation et des reposoirs présents sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo,
		Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Jaudy plus précisément dans les anses et les fonds de baies.		
Oiseaux marins	Eviter les impacts	Exclure les activités de cultures marines dans un rayon de 100 mètres autour des îles et îlots suivants : Saint-Riom des Roc'h ar Mennou et Vraz. et les îles du Grand et du Petit Mez de Goëlo.		Etude GEOCA 2012 sur la localisation des zones d'intérêt majeur pour la préservation des oiseaux d'eau sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo
		Exclure toute nouvelle activité de cultures marines dans les zones fonctionnelles identifiées comme présentant un enjeu fort pour l'avifaune marine (vasière intertidale) notamment dans l'anse de Beauport, afin de limiter les impacts liés au dérangement par les activités de cultures marines.		
	Eviter les impacts	Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les laisses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).		
Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.				
Enjeu paysager		Mesure	Priorité mesure	Remarques
Limitation de la pression foncière par la densification du bâti et en favorisant l'urbanisation en continuité plutôt que des constructions isolées.	Associer les professionnels du bassin de production aux aspects paysagers en organisant une veille permanente sous l'égide d'un groupe fédérant les acteurs des sites concernés par des opérations d'aménagement en garantissant la qualité paysagère. La qualité architecturale et l'organisation spatiale des structures d'élevage sur le DPM est ici une clé de la réussite des projets d'activité et de leur inscription dans le cadre exceptionnel de ce bassin.			S'appuyer sur les recommandations du Service Espaces Naturels du Département
Pallier la dévitalisation des communes littorales en basse saison en encourageant la création d'emplois pérennes et non saisonniers pour inciter les jeunes ménages à s'installer sur le territoire				

DISPOSITIFS DE SUIVI		
MESURES DE GESTION PRECONISEES	DISPOSITIFS DE SUIVI	JUSTIFICATION
Exclure toute implantation d'activités de cultures d'algues exogènes à la Bretagne. De manière générale, les plantules destinées à la culture dans un élevage donné, doivent être d'origine locale au bassin de production auquel appartient cet élevage, et qu'en conséquence des garanties doivent être apportées par la filière aquacole concernée.	Assurer la mise à disposition des outils de traçabilité des plantules mis en culture dans le bassin de production. Ces outils doivent pouvoir entre autres archiver les éléments suivants : espèces, provenance, dates d'importation et de mise en culture, nombre, surface cultivée, lieu de mise en culture. La maîtrise de ces outils devra être confiée de manière concertée à l'organisation professionnelle et consultable par les instances scientifiques et par l'autorité administrative. Mettre en place un programme de suivi de la dynamique des populations naturelles des espèces nouvellement autorisées à l'élevage à l'échelle des bassins de production concernés (oursin, ormeaux, diverses espèces d'algues, tellines, vernis, etc.). Les espèces privilégiées devront l'être au regard de leur importance en termes de quantité élevée et de surface cultivée dans le bassin de production.	Cette mesure de suivi se conforme aux préconisations particulières de l'avis du CSRPN de Bretagne du 14 février 2014. Le caractère indigène des espèces d'algues est à apprécier à partir de l'avis rendu par le CSRPN le 14 février 2014.
Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces non-indigènes au futur site d'exploitation.	Participer à la mise en œuvre d'un système de veille et d'alerte sur les espèces non-indigènes dans les masses d'eau côtière et de transition (DCE) en collaboration avec les instances scientifiques et les structures gestionnaires du milieu marin. Mettre en place un programme de suivi de la dynamique des populations naturelles des espèces nouvellement autorisées à l'élevage à l'échelle des bassins de production concernés (oursin, ormeaux, diverses espèces d'algues, tellines, vernis, etc.). Les espèces privilégiées devront l'être au regard de leur importance en termes de quantité élevée et de surface cultivée dans le bassin de production	Ces dispositifs de suivi doivent répondre aux objectifs opérationnels du PAMM MMN concernant la limitation des risques d'introduction et de dissémination d'espèces non-indigènes (MMN 02-03). Les dispositions de l'Article 10 du nouveau SSECM prévoient l'autorisation pour la mise en culture des espèces exclusivement indigènes et/ou localement présentes.
Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche sur les herbiers de zostères (par exemple le programme de connaissance entamé par le CRC Bretagne Sud en partenariat avec Cap Atlantique sur le traict du Croisic), limiter et encadrer temporairement le développement de nouvelles activités de cultures marines à l'élevage sur filière dans les zones infralittorales.	Mettre en œuvre un programme de suivi des interactions des activités de cultures marines sur filière pour les bivalves filtreurs et les algues situées au droit ou à proximité immédiate d'herbiers à <i>Zostera marina</i> sur l'étage du haut infralittoral. Etablir un état des lieux de l'état de l'herbier avant la mise en place de structures d'élevage sur filière grâce aux descripteurs de surface, de densité, du taux de recouvrement, de composition taxinomique, de maladie du WD, etc. Ensuite mettre en place un suivi régulier sur le long terme en appliquant le suivi des mêmes descripteurs et en s'appuyant sur le protocole DCE pour le suivi de l'indicateur angiosperme.	Engager au même titre que le CRC Bretagne-Sud au niveau du traict du Croisic une étude dans les secteurs préconisés afin de prendre en compte les particularités locales : turbidité, nature du substrat, hydrodynamique, etc. Cette mesure doit permettre à moindre coût de prendre en compte les particularités naturelles locales en se basant sur les méthodes mises en œuvre en Loire-Atlantique.
Déplacer temporairement les structures d'élevage de type tables ostréicoles ou containers sur les surfaces de la concession si elles contribuent localement à accentuer les phénomènes d'envasement ou d'ensablement.	Etablir un outil d'aide à la décision dans ce cas particulier. Cet outil devra être conçu de concert avec les instances scientifiques et gestionnaires en charge des suivis réguliers sur ce compartiment (Ifremer, AAMP, CPIE, Associations, Bureau d'étude, etc.). Il devra prendre en compte les aspects technico-économiques des projets en question et des particularités naturelles liées aux herbiers présents au droit et à proximité du projet (dynamique surfacique, état de santé, etc.).	
Favoriser le déplacement des concessions ou le changement d'assiette des concessions dont l'implantation et l'exploitation peut porter préjudice au développement des herbiers de zostères (interactions appréciables au droit de concessions existantes selon avis scientifique). Favoriser la mise en œuvre de procédures de réaménagement (Art 35 du décret n°83-228) le cas échéant.	Organiser des suivis sur les herbiers de zostères au droit et à proximité des concessions ayant bénéficiées de mesures de corrections (changement d'assiette, déplacement, etc.)	Cet outil peut prendre la forme d'une base de données regroupant les résultats des suivis mis en œuvre à proximité du site d'implantation concerné dans le cadre de réseaux de suivi (REBENT Ifremer), ou bien de stations de suivis ponctuelles regroupant les données liées aux suivis des herbiers de zostères dans le cadre de la pêche à pied récréative (LIFE+ AAMP, CPIE).
Favoriser les expérimentations visant à développer des techniques de culture/élevage moins impactantes pour les herbiers de zostères (MAE : Mesures Agro-Environnementales).	Organiser un suivi des herbiers sous l'influence de ces nouvelles techniques (IFREMER, AAMP, etc.).	

<p>Exclure les élevages en surélevé et sur bouchots qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Trieux et plus précisément dans les anses et les fonds de baies.</p>	<p>Mettre en œuvre un programme de suivi des impacts potentiels de ces modes d'élevage sur les habitats benthiques en général. Ces mesures de suivi s'appuieront sur la fiche FT03-2006-01 du réseau REBENT de l'Ifremer concernant le suivi stationnel des biocénoses des sables fins et hétérogènes envasés intertidaux.</p>	<p>Ce dispositif de suivi s'appuiera sur les travaux déjà réalisés par la RNN de la baie de Saint-Brieuc qui a déjà travaillé à l'étude des influences des bouchots sur les biocénoses des substrats meubles au droit de ces derniers. Ce dispositif doit permettre d'étudier ces phénomènes à long terme afin de corréliser d'éventuelles évolutions du milieu naturel avec les modes d'élevage.</p>
<p>Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Trieux plus précisément dans les anses et les fonds de baies.</p>		
<p>Exclure les activités de cultures marines dans un rayon de 100 mètres autour des îles et îlots suivants : Saint-Riom des Roc'h ar Mennou et Vraz. et les îles du Grand et du Petit Mez de Goëlo.</p>	<p>En complément du dispositif de suivi précédent, il conviendra lors de ces expertises de porter une attention particulière concernant l'avifaune. Notamment, de disposer d'éléments d'état des lieux concernant les espèces qui fréquentent ces futures zones d'implantation de structures d'élevage par rapport aux nouvelles techniques d'élevage autorisées et d'analyser par la suite les impacts potentiels de ces techniques sur cette composante de l'environnement. Ce dispositif de suivi doit permettre d'affirmer ou d'infirmer les bénéfices et les pertes environnementales engendrées par ces dispositifs sur les oiseaux dépendants du milieu marin. Pour ce faire, un état des lieux des connaissances sur l'avifaune marine susceptible de fréquenter la future zone d'implantation devra être établi. Puis, un suivi sur 3 ans pourra être réalisé sur le site lors des périodes connues de fréquentation (migration, période inter-nuptiale, etc.)</p>	<p>Un tel dispositif devra être porté par des structures reconnues pour leurs compétences en expertise ornithologique et par leur connaissance du secteur. Les moyens de financement devront être organisés par les structures compétentes en matière d'environnement littoral et marin en Bretagne, par les structures représentatives des filières des cultures marines au niveau de la Région mais aussi à l'échelle nationale.</p>
<p>Exclure toute nouvelle activité de cultures marines dans les zones fonctionnelles identifiées comme présentant un enjeu fort pour l'avifaune marine (vasière intertidale) notamment dans l'anse de Beauport, afin de limiter les impacts liés au dérangement par les activités de cultures marines.</p>		
<p>Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les laisses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).</p>		
<p>Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.</p>		

Bassin n°5 : SAINT-BRIEUC Ouest

MODE D'EXPLOITATION AUTORISE EXISTANT								
	Sol	Surélevé	Filière	Container	Bouchot	Captaoe		
Huître creuse	X							
Coaue	X							
REGLEMENTATION EXISTANTE								
Classements sanitaires (Arrêté préfectoral du 16 novembre 2017 modifié)	Code zone	Nom zone		Groupe	Classement			
	22.03.41	L'Ic		Groupes 2 et 3	Non classée			
	22.03.40	Binic		Groupe 2	B			
				Groupe 3	Non classée			
	22.03.30	Pordic		Groupe 2	Non classée			
Groupe 3				A				
Environnementale	Natura 2000	Code site	Intitulé		% surface du bassin			
		FR5300010	SIC – Tréaor Goëlo		17			
		FR5310070	ZPS – Tréaor Goëlo		17			
Urbanisme	SCOT	Pavs de Guingamp						
		Pavs de Saint-Brieuc						
Eau	SDAGE	Loire-Bretagne						
	SAGE	Arcoat – Tréor - Goëlo						
ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS								
Enjeux environnementaux								
H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers	Natura 2000		Niveau enjeu	Justification enjeu		
			Code Natura 2000	Intitulé habitat				
	Biocénoses du médiolittoral meuble		Herbiers de <i>Zostera marina</i>	1110-1	Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i>		Pas d'herbiers inventoriés dans ce secteur	
				1110-4	Sables mal triés			
				1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse			
				1140-1	Sables des hauts de plage à Talitres			
				1140-2	Galets et cailloutis des hauts de plage à <i>Orchestia</i>			
				1140-4	Sables dunaires			
				1140-5	Estrans de sables grossiers et graviers			
	Biocénoses du médiolittoral rocheux			1170-2	La roche médiolittorale en mode abrité			
				1170-3	La roche médiolittorale en mode exposé			
				1170-8	Les cuvettes ou mares permanentes			
			Champs de blocs	1170-9	Champs de blocs		Manque de connaissances sur ce secteur	
	E S P E C E S	Espèce PAMM	Directive N2000	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Justification enjeu
Mammifères marins		Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"	1364	Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>		Périmètre bassin peu concerné	
Espèces pélagiques					<i>Salmo trutta trutta</i>	Truite de mer		L'anguille et la truite de mer fréquentent l'Ic et ses affluents mais ce cours d'eau est très dégradés et ne présente pas pour l'heure un fort intérêt
						<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille Européenne	
Oiseaux marins		Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>		Espèces en danger, Listées en Annexe I pour lesquelles la ZPS présente un enjeu important pour la nidification (Barré M, 2013)	
			A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>			
	A191		Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i>				
	A192		Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>				
	A193		Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>				
A195	Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i>						

E S P E C E S	Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>		Espèces en danger, Listées en Annexe I pour lesquelles la ZPS présente un enjeu important pour la nidification (Barré M, 2013)		
			A138	Gravelot à collier int.	<i>Charadrius alexandrinus</i>				
			A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>				
			A176	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>				
			A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>				
			A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>		Espèces listées à l'Article 4.2 de la Directive "Oiseaux". Espèces migratrices sur le site (Barré M, 2013)		
			A016	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>				
			A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>				
			A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>				
			A130	Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>				
			A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>				
			A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>				
			A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>				
			A009	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>				
			A003	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>				
			A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>				
				Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>				
				Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>				
			A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>				
			A063	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>				
			A204	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>				
			A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>				
			A187	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>				
			A013	Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>				Manque de connaissances sur la ZPS, effectifs faibles, espèces migratrices (Barré M, 2013)
			A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>				
			A063	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>				
			A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>				
			A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>				
			A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>				
			A016	Harelda boréale	<i>Clangula hyemalis</i>				
			A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>				
			A137	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>				
A350	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>							
A001	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>							
A002	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>							
A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>							
A055	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>							
	Océanite culblanc	<i>Oceanodromma leucorhoa</i>							
Remarques									
Un manque de connaissances important est à déplorer pour ce bassin de production. Une partie du bassin étant comprise dans le périmètre du site Natura 2000 "Trégor Goëlo" la liste avifaunistique a été gardée telle quelle. En revanche, il est certain que toutes ces espèces ne fréquentent pas le bassin de production. Des espèces en danger comme le Fulmar boréal nichait en 2004 sur les falaises de Plouha (Cadiou <i>et al.</i> , 2004) à raison d'une dizaine de couple. C'est principalement sur ce secteur que se concentrent les colonies d'oiseaux marins comme le Cormoran huppé, les goélands et le Fulmar boréal.									
Enjeux paysagers									
Préserver le patrimoine naturel exceptionnel de la Baie de St Briec en gérant la fréquentation humaine du site, en associant la conservation du patrimoine naturel et maintien des activités humaines (tourisme, activités professionnelles, ...) et en gérant l'urbanisation de la côte pour maintenir les vues vers la Baie et garantir des paysages de qualité.							cf "3 Cas particulier des enjeux liés aux paysages"		

INTERACTIONS DES ACTIVITES DE CULTURES MARINES AVEC LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

Enjeux environnementaux

E S P E C E S	Espèces	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)
	Oiseaux marins		A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	B5, B4
		A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>		
		A191	Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i>		
		A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>		
		A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		
		A195	Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i>		
		A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>		
		A138	Gravelot à collier int.	<i>Charadrius alexandrinus</i>		
		A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>		
		A176	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaeus melanocephalus</i>		
		A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	B5, B4	
		A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>		
		A016	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>		
		A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		
		A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		
		A130	Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		
		A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>		
		A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>		
		A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>		
		A009	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>		
		A003	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>		
		A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		
			Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>		
			Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>		
		A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>		
		A063	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>		
		A204	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>		
	A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>			
	A187	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>			

Justification des impact(s) potentiel (s) sur les principaux enjeux environnementaux identifiés

Pression	Composante	Impact et niveau	Remarques
Dérangement	Oiseaux marins	B5	Les zones fonctionnelles connues pour la nidification de l'avifaune marine dans ce bassin de production sont les falaises de Fouha. Aucune zones d'alimentation à enjeux pour l'avifaune marine n'est à signaler sur ce secteur du fait du caractère très découpé de ce dernier.
			L'impact lié au dérangement sur les oiseaux marins est considéré comme modéré, d'après le RTE et les PAMM. Comme ailleurs des phénomènes "d'habitation" de certains oiseaux aux activités de cultures marines peuvent être observés localement. L'implantation de nouvelles activités sur ce secteur peut cependant générer un impact en terme de dérangement notamment lors de la phase d'implantation des structures d'élevage. L'implantation de nouvelles structures peut également générer des pertes de zones d'alimentation
			Le développement futur d'activités à proximité des sites de nidification connus pourra potentiellement générer un impact sur les espèces nicheuses. Cet impact devra être évalué et priorisé en fonction des espèces concernées (espèces à enjeux ou non).

Déchets marins	Oiseaux marins	B4	Les déchets marins présentent des risques pour les oiseaux marins qui les avalent ou s'y enchevêtrent. Les espèces principalement touchées étant celles qui s'alimentent en surface (paridés, etc.) et les planctonophages (puffins, etc.). Les Fulmars boréaux trouvés morts sur les côtes de la Manche et Mer du Nord présentent fréquemment des quantités élevées de particules plastiques dans leur estomac. Par ailleurs, les poussins de différentes espèces (exemple : cormorans, fou de bassan, etc.) sont parfois retrouvés enchevêtrés dans leurs nids par des déchets de types fils ou filets par exemple. Les activités de cultures marines peuvent contribuer à leur insu et de façon significative à l'émission de déchets plastiques comme les collecteurs, poches, crochets d'attache, etc. arrachés aux structures lors d'épisodes météorologiques important.	
Justification du/des impact(s) potentiel (s) sur les enjeux paysagers				
Enjeu	Pression	Remarques		
Préserver le patrimoine naturel exceptionnel de la Baie de St Brieuc en gérant la fréquentation humaine du site, en associant la conservation du patrimoine naturel et maintien des activités humaines (tourisme, activités professionnelles, ...) et en gérant l'urbanisation de la côte pour maintenir les vues vers la Baie et garantir des paysages de qualité.	Dégradation de la qualité architecturale	Ouvrages susceptibles de dégrader la qualité paysagère, exemple : batiments sauvages, en matériaux dégradés		
MESURES DE GESTION PRECONISEES				
Enjeu environnemental	Objectif	Mesure	Priorité mesure	Remarques
Oiseaux marins	Eviter les impacts	Exclure les activités de cultures marines dans un rayon de 300 mètres autour des falaises de Plouha.		
	Eviter les impacts	Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des falaises de Plouha au cours et après l'implantation de structures au-delà de 300m de ce secteur.		
Enjeu paysager		Mesure	Priorité mesure	Remarques
Préserver le patrimoine naturel exceptionnel de la Baie de St Brieuc en gérant la fréquentation humaine du site, en associant la conservation du patrimoine naturel et maintien des activités humaines (tourisme, activités professionnelles, ...) et en gérant l'urbanisation de la côte pour maintenir les vues vers la Baie et garantir des paysages de qualité.		Associer les professionnels du bassin de production aux aspects paysagers en organisant une veille permanente sous l'égide d'un groupe fédérant les acteurs des sites concernés par des opérations d'aménagement en garantissant la qualité paysagère. La qualité architecturale et l'organisation spatiale des structures d'élevage sur le DPM est ici une clé de la réussite des projets d'activité et de leur inscription dans le cadre exceptionnel de ce bassin.		S'appuyer sur les recommandations du Service Espaces Naturels du Département
DISPOSITIFS DE SUIVI				
MESURES DE GESTION PRECONISEES		DISPOSITIFS DE SUIVI		JUSTIFICATION
Exclure les activités de cultures marines dans un rayon de 300 mètres autour des falaises de Plouha.		Disposer d'éléments d'état des lieux sur les espèces qui fréquentent les futures zones d'implantation de structures d'élevage et analyser par la suite les impacts potentiels de ces techniques sur cette composante de l'environnement. Ce dispositif de suivi doit permettre d'affirmer ou d'infirmer les bénéfices et les pertes environnementales engendrées par ces dispositifs sur les oiseaux dépendants du milieu marin. Pour ce faire, un état des lieux des connaissances sur l'avifaune marine susceptible de fréquenter la future zone d'implantation devra être établi. Puis, un suivi sur 3 ans pourra être réalisé sur le site lors des périodes connues de fréquentation (migration, période inter-nuptiale, etc.)		Un tel dispositif devra être porté par des structures reconnues pour leurs compétences en expertise ornithologique et par leur connaissance du secteur. Les moyens de financement devront être organisés par les structures compétentes en matière d'environnement littoral et marin en Bretagne, par les structures représentatives des filières des cultures marines au niveau de la Région mais aussi à l'échelle nationale.
Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des falaises de Plouha au cours et après l'implantation de structures au-delà de 300m de ce secteur.				

Bassin n°6 : Morieux-Hillion

MODE D'EXPLOITATION AUTORISE EXISTANT						
	Sol	Surélevé	Filière	Container	Bouchot	Captaoe
Moule commune					X	
Coaue	X					
REGLEMENTATION EXISTANTE						
Classements sanitaires (Arrêté préfectoral du 16 novembre 2017 modifié)	Code zone	Nom zone		Groupe	Classement	
	22.03.25	Le Léoué		Groupes 2 et 3	Non classée	
	22.03.24	Baie d'Yffiniac Sud		Groupes 2 et 3	Non classée	
	22.03.23	Baie d'Yffiniac Est		Groupe 2	B	
				Groupe 3	Non classée	
	22.03.22	Baie de Morieux, Hillion		Groupe 2	B	
				Groupe 3	B	
	22.03.21	La Cotentin		Groupe 2	Non classée	
				Groupe 3	B	
Environnementale	Natura 2000	Code site	Intitulé		% surface du bassin	
		FR5300066	SIC – Baie de Saint-Brieuc – Est		71	
		FR5310050	ZPS – Baie de Saint-Brieuc – Est		69	
Urbanisme	SCOT	Pavs de Saint-Brieuc				
Eau	SDAGE	Loire-Bretagne				
	SAGE	Baie de Saint-Brieuc				

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

Enjeux environnementaux							
	Habitats PAMM	Habitats particuliers	Natura 2000			Niveau enjeu	Justification enjeu
			Code Natura 2000	Intitulé habitat			
H A B I T A T S	Biocénoses du médiolittoral meuble	Vasière intertidale	1140-3	Estrans de sables fins			Intérêt fonctionnel pour l'alimentation de l'avifaune marine. La biomasse importante des invertébrés, confère aux anses d'Yffiniac et de Morieux une place essentielle dans le réseau trophique et exerce une influence sur l'ensemble des écosystèmes de la baie de Saint-Brieuc
			1130-1	Slikke en mer à marées			
	Biocénoses du médiolittoral rocheux		1110-2	Sables moyens dunaires			
			1170-2	La roche médiolittorale en mode abrité			
			1170-3	La roche médiolittorale en mode exposé			
			1140-1	Sables des hauts de plage à Talitres			
E S P È C E S	Espèce PAMM	Directive N2000	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Justification enjeu
	Espèces pélagiques	Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"	1095	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>		Le Gouet, l'Urne et le Gouessant ne présentent pas pour l'heure d'enjeux importants pour ces espèces en raison de la présence d'obstacles stoppant l'avalaison des poissons migrateurs plus en amont
			1102	Grande alose	<i>Alosa alosa</i>		
				Anguille Européenne	<i>Anguilla anguilla</i>		
				Truite de mer	<i>Salmo trutta trutta</i>		
			1163	Chabot	<i>Cottus gobio</i>		
			1106	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>		
	Mammifères marins	Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"	1364	Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>		Zone de transition ne présentant pas d'enjeux particuliers
			1365	Phoque veau-marin	<i>Phoca vitulina</i>		
			1349	Grand dauphin	<i>Tursiops truncatus</i>		
			1351	Marsouin commun	<i>Phocoena phocoena</i>		
				Dauphin commun à bec court	<i>Delphinus delphis</i>		

E S P E C E S	Mammifères marins	Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"		Dauphin de Risso	<i>Grampus griseus</i>		Zone de transition ne présentant pas d'enjeux particuliers. Ces espèces ont été observées notamment dans le cadre du programme de suivis des échouages de mammifères marins
				Globicéphale noir	<i>Globicephala melas</i>		
				Dauphin bleu et blanc	<i>Stenella coeruleoalba</i>		
				1365	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	
	Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>		Annexe I Directive 79/409/CEE
			A194	Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>		
			A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>		
			A151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>		
			A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		Espèce vulnérable ou quasi menacée d'après la liste rouge de l'UICN
			A143	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>		
			A053	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>		
			A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>		
			A130	Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)
			A009	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>		
			A144	Bécasseau sanderling	<i>Calidris albras</i>		
			A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>		
			A016	Harelde boréale	<i>Clangula hyemalis</i>		
			A051	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>		
			A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>		
			A056	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>		
A051	Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>					
A055	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>					
A204	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>					
A364	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>					
A169	Tournepierre à collier	<i>Arenaria interpres</i>					
A187	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>					
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>					
A137	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>					
A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>					
A055	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>					
Remarques							
294 espèces d'oiseaux ont été inventoriées sur la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc ou sur le littoral (zone Natura 2000). Seules les principales espèces hivernantes en Baie de Saint-Brieuc ont été retenues ici et classées en fonction de la vulnérabilité nationale. Les autres espèces observées de manières ponctuelles et rares sur la site ne sont pas présentées ici.							
Enjeux paysagers							
Préserver le patrimoine naturel exceptionnel de la Baie de St Brieuc en gérant la fréquentation humaine du site, en associant la conservation du patrimoine naturel et maintien des activités humaines (tourisme, activités professionnelles, ...) et en gérant l'urbanisation de la côte pour maintenir les vues vers la Baie et garantir des paysages de qualité.							cf "3 Cas particulier des enjeux liés aux paysages"

INTERACTIONS DES ACTIVITES DE CULTURES MARINES AVEC LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

Enjeux environnementaux

E S P E C E S	Espèces	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)
	Mammifères marins	1365	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>		A5
Oiseaux marins	A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>		B5, B4	
	A194	Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>			
	A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>			
	A151	Combattant varié	<i>Philomachus</i>			
	A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>			
	A143	Bécasseau	<i>Calidris canutus</i>			
	A053	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>			
A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>				
H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers		Code Natura 2000	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)
	Biocénoses du médiolittoral meuble	Vasières intertidales		1130-1; 1140		11 ; 12 ; 14 ; 16

Justification des impact(s) potentiel (s) sur les principaux enjeux environnementaux identifiés

Pression	Composante	Impact et niveau	Remarques
Dérangement			Les zones fonctionnelles pour la nidification de l'avifaune dépendante du milieu marin sont inexistantes sur le DPM. Seuls les prés-salés peuvent accueillir des sites de nidification mais pour des espèces se répartissant essentiellement sur le milieu terrestre (hirondelle, fauvette, etc.) et ces zones ne sont pas concernées par des activités de cultures marines. Les zones d'alimentation pour l'avifaune marine sont bien identifiées. Aussi dans le périmètre du bassin de production l'ensemble de l'anse de Morieux et celle d'Hillion sont fréquentées de manières massives par des espèces d'anatidés et de limicoles. Les limicoles ont tendances à se répartir en fonction du stock d'invertébrés benthiques qui est plus important à l'Ouest de la baie au droit de la pointe du Roselier jusqu'à la Pointe de Chatel Renault. Ce sont des zones d'alimentation pour de nombreuses espèces de limicoles et anatidés en migration et hivernage.
	Oiseaux marins	B5	L'impact lié au dérangement sur les oiseaux marins est considéré comme modéré, d'après le RTE et les PAMM. Comme ailleurs des phénomènes "d'habitation" de certains oiseaux aux activités de cultures marines peuvent être observés localement. L'implantation de nouvelles activités sur ce secteur peut cependant générer un impact en terme de dérangement notamment lors de la phase d'implantation des structures d'élevage. L'implantation de nouvelles structures peut également générer des pertes de zones d'alimentation. Il a été souligné également par les suivis organisés par la RN de la baie de Saint-Brieuc que les activités mytilicole entraîne une compaction du sédiment, lors des passages réguliers d'engins. La zone d'accès aux bouchots ainsi que le périmètre des concessions présentent une compaction plus importante que les secteurs situés en périphérie immédiate. Au delà de l'impact potentiel sur les possibilités d'installation ou de maintien de la faune benthique il ressort que les limicoles utilisent peu les secteurs où le sédiment est compacté que ce soit de manière naturelle ou suite à la circulation d'engins. La cartographie de la distribution spatiale des limicoles montre également un évitement globale de la zone d'implantation des bouchots même si d'importants groupes sont souvent présents dans la partie centrale située dans la passe séparant les plans A et B, au sud de Trahillion. La raison de cet évitement n'est aujourd'hui pas connu mais il semblerait qu'il puisse s'agir d'une combinaison de différents facteurs de perturbation (dérangement, compaction du sédiment, impression, l'insécurité...).
	Mammifères marins		

Pertes physiques d'habitats (étouffement, colmatage)	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I1	Les activités d'élevage en surélevé, sur bouchot et en containers peuvent contribuer à cette pression par risque d'envasement des fonds lié aux modifications de l'hydrodynamisme provoqué par les équipements. Ici, les biocénoses du médiolittoral qui composent les vasières intertidales (1140) et jouant un rôle fonctionnel pour l'alimentation de l'avifaune marine (l'anse de Morieux et d'Hillion) sont potentiellement exposées à cette pression. La faible courantologie favorise la sédimentation en formant des fasciés de type vasière intertidale, sur lesquelles se développent des espèces comme des mollusques bivalves filtreurs et des vers polychètes consommés par l'avifaune.	
Dommages physiques : abrasion	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I2	Les activités d'élevage au sol susceptibles de contribuer à cette pression sont liées aux dragages des coquillages et plus généralement aux techniques de ramassage. Ces techniques sont actuellement inexistantes dans ce bassin. Des herbiers de zostères peuvent se développer sur ces espaces. L'impact de cette pression n'est cependant pas avéré comme en témoigne la superposition de certaines concessions de cultures marines et d'habitats de type herbiers de zostères. C'est le cas en baie de Morlaix ou l'expansion récente des herbiers de zostères ne semble d'ailleurs pas se limiter aux secteurs inexploités.	
Déchets marins	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I4	Les infrastructures d'élevages non-utilisées et notamment les anciennes tables ostréicoles peuvent potentiellement favoriser des pertes physiques d'habitats par étouffement et colmatage des biocénoses du médiolittoral meuble. Effectivement, ces infrastructures, même inexploitées, peuvent accentuer les phénomènes d'envasement en fonction de leur secteur d'implantation (fond de baie, ria, etc.). Elles peuvent également contribuer au développement de récifs d'huîtres sauvages par le surcapage d'organismes de types bivalves ou favoriser la fixation d'algues macrophytes, accélérant le processus d'envasement. Cette pression demeure faible sur ce bassin de production sur lequel la majorité des concessions est exploitée.	
	Oiseaux marins	B4	Les déchets marins présentent des risques pour les oiseaux marins qui les avalent ou s'y enchevêtrent. Les espèces principalement touchées étant celles qui s'alimentent en surface (paridés, etc.) et les planctophages (puffins, etc.). Les fulmars boréaux trouvés morts sur les côtes de la Manche et Mer du Nord présentent fréquemment des quantités élevées de particules plastiques dans leur estomac. Par ailleurs, les poussins de différentes espèces (exemple : cormorans, fou de bassan, etc.) sont parfois retrouvés enchevêtrés dans leurs nids par des déchets de types fils ou filets par exemple. Les activités de cultures marines peuvent contribuer à leur insu et de façon significative à l'émission de déchets plastiques comme les collecteurs, poches, crochets d'attache, etc. arrachés aux structures lors d'épisodes météorologiques important.	
Enrichissement excessif en matière organique	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I6	A l'exception de l'élevage au sol, toutes les techniques d'élevage de coquillages peuvent potentiellement générer cette pression. Celle-ci a cependant un impact modéré sur les biocénoses du médio et de l'infralittoral tels que les herbiers de zostères. Cet impact est localisé, notamment sous les tables et filières ou plus diffus en fonction de la courantologie qui peut remettre en suspension les fèces.	
		L6		
Justification du/des impact(s) potentiel (s) sur les enjeux paysagers				
Enjeux	Pression	Remarques		
Préserver le patrimoine naturel exceptionnel de la Baie de St Brieuc en gérant la fréquentation humaine du site, en associant la conservation du patrimoine naturel et maintien des activités humaines (tourisme, activités professionnelles, ...) et en gérant l'urbanisation de la côte pour maintenir les vues vers la Baie et garantir des paysages de qualité.	Dégradation de la qualité architecturale	Ouvrages susceptibles de dégrader la qualité paysagère, exemple : bâtiments sauvages, en matériaux dégradés		
MESURES DE GESTION PRECONISEES				
Enjeu environnemental	Objectif	Mesure	Priorité mesure	Remarques
Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	Eviter les impacts	Exclure les élevages en surélevé et sur bouchots qui peuvent contribuer à l'envasement et au cisaillement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les zones de concentration des vasières du médiolittoral au nord de la baie d'Hillion, dans l'anse de Morieux et d'Yffiniac.		Ce conformer au plan de gestion 2014-2018 de la RN de la Baie de Saint-Brieuc,
		Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Jaudy plus précisément dans les anses et les fonds de baies.		

Oiseaux marins	Eviter les impacts	Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les laisses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).		Accompagner les acteurs de la gestion de cet espace aux réflexions concernant l'étude des interactions et des mesures conchy-environnementale pouvant être mises en œuvre afin de diminuer ces interactions
		Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.		
Enjeu paysager		Mesure	Priorité mesure	Remarques
Préserver le patrimoine naturel exceptionnel de la Baie de St Brieuc en gérant la fréquentation humaine du site, en associant la conservation du patrimoine naturel et maintien des activités humaines (tourisme, activités professionnelles, ...) et en gérant l'urbanisation de la côte pour maintenir les vues vers la Baie et garantir des paysages de qualité.		Associer les professionnels du bassin de production aux aspects paysagers en organisant une veille permanente sous l'égide d'un groupe fédérant les acteurs des sites concernés par des opérations d'aménagement en garantissant la qualité paysagère. La qualité architecturale et l'organisation spatiale des structures d'élevage sur le DPM est ici une clé de la réussite des projets d'activité et de leur inscription dans le cadre exceptionnel de ce bassin.		S'appuyer sur les recommandations du Service Espaces Naturels du Département
DISPOSITIFS DE SUIVI				
MESURES DE GESTION PRECONISEES	DISPOSITIFS DE SUIVI		JUSTIFICATION	
Exclure les élevages en surélevé et sur bouchots qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les zones de concentration des vasières du médiolittoral et plus spécialement dans les anses et les fonds de baies.	Mettre en œuvre un programme de suivi des impacts potentiels de ces modes d'élevage sur les habitats benthiques en général. Ces mesures de suivi s'appuieront sur la fiche FT03-2006-01 du réseau REBENT de l'Ifremer concernant le suivi stationnel des biocénoses des sables fins et hétérogènes envasés intertidaux.		Prioriser la mise en place d'un tel dispositif sur les nouvelles concession de cultures marines dont la surface semble pertinente (surface importante, nouvelles techniques, etc.). Ce suivi doit permettre également de répondre à l'objectif opérationnel du PAMM MMN, de réduire les impacts de l'aquaculture marine sur les habitats benthiques en veillant à l'adéquation des techniques et des modalités d'élevage avec les habitats en présence (MMN 06-04).	
Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral et plus spécialement dans les anses et les fonds de baies.				
Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les laisses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).	En complément du dispositif de suivi précédent, il conviendra lors de ces expertises de porter une attention particulière concernant l'avifaune. Notamment, de disposer d'éléments d'état des lieux sur les espèces qui fréquentent ces futures zones d'implantation de structures d'élevage en container, en surélevé et sur bouchots et d'analyser par la suite les impacts potentiels de ces techniques sur cette composante de l'environnement. Ce dispositif de suivi doit permettre d'affirmer ou d'infirmer les bénéfices et les pertes environnementales engendrées par ces dispositifs sur les oiseaux dépendants du milieu marin. Pour ce faire, un état des lieux des connaissances sur l'avifaune marine susceptible de fréquenter la future zone d'implantation devra être établi. Puis, un suivi sur 3 ans pourra être réalisé sur le site lors des périodes connues de fréquentation (migration, période inter-nuptiale, etc.)		Un tel dispositif devra être porté par des structures reconnues pour leurs compétences en expertise ornithologique et par leur connaissance du secteur. Les moyens de financement devront être organisés par les structures compétentes en matière d'environnement littoral et marin en Bretagne, par les structures représentatives des filières des cultures marines au niveau de la Région mais aussi à l'échelle nationale.	
Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.				

Bassin n°7 : Fresnaye

MODE D'EXPLOITATION AUTORISE EXISTANT							
	Sol	Surélevé	Filière	Container	Bouchot	Cantage	
Huître creuse		X					
Moule commune					X		
Coque	X						
REGLEMENTATION EXISTANTE							
Classements sanitaires (Arrêté préfectoral du 16 novembre 2017 modifié)	Code zone	Nom zone		Groupe	Classement		
	22.02.15	Le Frémur		Groupes 2 et 3	Non classée		
	22.02.12	Baie de la Fresnaie – partie Ouest		Groupe 3	B		
	22.02.11	Baie de la Fresnaie – partie Est		Groupe 3	B		
	22.02.10	Baie de la Fresnaie		Groupe 2	B		
Environnementale	Natura 2000	Code site	Intitulé		% surface du bassin		
		FR5300011	SIC – FR5300011		94		
		FR5300012	SIC – Baie de Lancieux, Baie de l'Arguenon, Archipel de Saint Malo et Dinard		6		
		FR5310095	ZPS – Cap d'Erouv-Cap Fréhel		94		
Urbanisme	SCOT	Pavs de Dinan					
Eau	SDAGE	Loire-Bretagne					
	SAGE	Arauenon – Baie de la Fresnaye					
ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS							
Enjeux environnementaux							
H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers	Natura 2000		Niveau enjeu	Justification enjeu	
			Code Natura 2000	Intitulé habitat			
	BIOCÉNOSÉS DU MÉDIOLITTORAL MEUBLE	Vasière intertidale		1140-3	Estrans de sables fins		Intérêt fonctionnel pour l'alimentation de l'avifaune marine.
				1130-1	Slikke en mer à marées		
				1110-2	Sables moyens dunaires		
				1170-2	La roche médiolittorale en mode abrité		
			1170-3	La roche médiolittorale en mode exposé			
	1140-1	Sables des hauts de plage à Talitres					
E S P E C E S	Espèce PAMM	Directive N2000	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Justification enjeu
	Mammifères marins	Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"	1364	Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>		Périmètre bassin peu concerné
			A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		Espèce vulnérable ou quasi menacée d'après la liste rouge de l'UICN
	A156	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>				
	A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>				
	A143	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>				
		Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>				
	A350	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>				
	Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A130	Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)
			A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>		
				Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>		
			A187	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>		
			A204	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>		
			A169	Tournepie à collier	<i>Arenaria interpres</i>		
			A144	Bécasseau sanderling	<i>Calidris albras</i>		
			A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>		
				Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		
			A137	Grèbe huppé	<i>Podiceps podiceps</i>		
A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>					

E S P E C E S	Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)	
			A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>			
			A009	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>			
			A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>			
			A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>			
			A055	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>			
			A055	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>			
			A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>			
				Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>			
			A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>			
			A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>			
			A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>			
Remarques								
Les connaissances sur l'avifaune marine proviennent des comptages Wetlands International réalisés sur le secteur en janvier 2009. Le site ne bénéficie pas pour l'heure de DOCOB pour la ZPS dans laquelle est comprise le bassin de production.								
Un herbier de <i>Z. marina</i> est situé à la limite du périmètre du bassin de production au niveau de l'étage du haut infralittoral entre la Pointe de la Cierge et le Port-Saint-Géran. Cet herbier n'est pas pris en compte dans ce bassin mais dans le bassin n°10 "Eau profonde"								
Le bassin de production ne présente pas d'enjeux pour les espèces pélagiques d'intérêt communautaire comme la lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>), la Grande alose (<i>Alosa alosa</i>) ou le saumon atlantique (<i>Salmo salar</i>) ainsi que l'Anguille Européenne (<i>Anguilla anguilla</i>) ou la Truite de mer (<i>Salmo trutta trutta</i>). Effectivement, les ruisseaux côtiers de la baie ne présentent pas d'intérêt fonctionnel pour ces espèces.								
Enjeux paysagers								
Considérer le paysage comme socle de l'attractivité touristique du Pays de Dinan en préservant les cônes de vue entre les différents éléments du paysage, en limitant les phénomènes de fermeture par l'urbanisation ou le boisement							cf "3 Cas particulier des enjeux liés aux paysages"	
INTERACTIONS DES ACTIVITES DE CULTURES MARINES AVEC LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS								
Enjeux environnementaux								
E S P E C E S	Espèces	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)		
	Oiseaux marins	A 137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>			B5, B4	
		A 156	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>				
		A 160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>				
		A 143	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>				
			Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>				
A 350	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>						
H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers		Code Natura 2000	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)		
	Biocénoses du médiolittoral meuble	Vasières intertidales		1130-1; 1140		11 ; 12 ; 14 ; 16		
Justification des impact(s) potentiel (s) sur les principaux enjeux environnementaux identifiés								
Pression		Composante	Impact et niveau	Remarques				
Dérangement		Oiseaux marins	B5	Les zones fonctionnelles pour la nidification de l'avifaune dépendante du milieu marin sont inexistantes sur le DPM. Seuls les prés-salés peuvent accueillir des sites de nidification mais pour des espèces se répartissant essentiellement sur le milieu terrestre (hirondelle, fauvette, etc.) et ces zones ne sont pas concernées par des activités de cultures marines. Les zones d'alimentation pour l'avifaune marine sont bien identifiées. Aussi dans le périmètre du bassin de production cette zone s'étend au Sud-Ouest d'une ligne allant de la Pointe de la Saudraie à la Pointe Saint-Efficace. Ce sont des zones d'alimentation pour de nombreuses espèces de limicoles et anatidés en migration et hivernage.				

Dérangement	Oiseaux marins	B5	L'impact lié au dérangement sur les oiseaux marins est considéré comme modéré, d'après le RTE et les PAMM. Comme ailleurs des phénomènes "d'habitation" de certains oiseaux aux activités de cultures marines peuvent être observés localement. L'implantation de nouvelles activités sur ce secteur peut cependant générer un impact en terme de dérangement notamment lors de la phase d'implantation des structures d'élevage. L'implantation de nouvelles structures peut également générer des pertes de zones d'alimentation. Comme pour le bassin 6, il a été souligné par les suivis organisés par la RN de la baie de Saint-Brieuc que les activités mytilicole entraîne une compaction du sédiment, lors des passages réguliers d'engins. La zone d'accès aux bouchots ainsi que le périmètre des concessions présentent une compaction plus importante que les secteurs situés en périphérie immédiate. Au delà de l'impact potentiel sur les possibilités d'installation ou de maintien de la faune benthique il ressort que les limicoles utilisent peu les secteurs où le sédiment est compacté que ce soit de manière naturelle ou suite à la circulation d'engins.
Pertes physiques d'habitats (étouffement, colmatage)	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I1	Les activités d'élevage en surélevé, sur bouchot et en containers peuvent contribuer à cette pression par risque d'envasement des fonds lié aux modifications de l'hydrodynamisme provoqué par les équipements. Ici, les biocénoses du médiolittoral qui composent les vasières intertidales (1140) et jouant un rôle fonctionnel pour l'alimentation de l'avifaune marine (fond de la baie de la Fresnaye) sont potentiellement exposées à cette pression. La faible courantologie favorise la sédimentation en formant des fasciés de type vasière intertidale, sur lesquelles se développent des espèces comme des mollusques bivalves filtreurs et des vers polychètes consommés par l'avifaune.
Dommages physiques : abrasion	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I2	Les activités d'élevage au sol susceptibles de contribuer à cette pression sont liées aux dragages des coquillages et plus généralement aux techniques de ramassage. Ces techniques sont actuellement inexistantes dans ce bassin. Des herbiers de zostères peuvent se développer sur ces espaces. L'impact de cette pression n'est cependant pas avéré comme en témoigne la superposition de certaines concessions de cultures marines et d'habitats de type herbiers de zostères. C'est le cas en baie de Morlaix ou l'expansion récente des herbiers de zostères ne semble d'ailleurs pas se limiter aux secteurs inexploités.
Déchets marins	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I4	Les infrastructures d'élevages non-utilisées et notamment les anciennes tables ostréicoles peuvent potentiellement favoriser des pertes physiques d'habitats par étouffement et colmatage des biocénoses du médiolittoral meuble. Effectivement, ces infrastructures, même inexploitées, peuvent accentuer les phénomènes d'envasement en fonction de leur secteur d'implantation (fond de baie, ria, etc.). Elles peuvent également contribuer au développement de récifs d'huîtres sauvages par le surcapture d'organismes de types bivalves ou favoriser la fixation d'algues macrophytes, accélérant le processus d'envasement. Cette pression demeure faible sur ce bassin de production sur lequel la majorité des concessions est exploitée.
	Oiseaux marins	B4	Les déchets marins présentent des risques pour les oiseaux marins qui les avalent ou s'y enchevêtrent. Les espèces principalement touchées étant celles qui s'alimentent en surface (paridés, etc.) et les planctonophages (puffins, etc.). Les fulmars boréaux trouvés morts sur les côtes de la Manche et Mer du Nord présentent fréquemment des quantités élevées de particules plastiques dans leur estomac. Par ailleurs, les poussins de différentes espèces (exemple : cormorans, fou de bassan, etc.) sont parfois retrouvés enchevêtrés dans leurs nids par des déchets de types fils ou filets par exemple. Les activités de cultures marines peuvent contribuer à leur insu et de façon significative à l'émission de déchets plastiques comme les collecteurs, poches, crochets d'attache, etc. arrachés aux structures lors d'épisodes météorologiques importants.
Enrichissement excessif en matière organique	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I6	A l'exception de l'élevage au sol, toutes les techniques d'élevage de coquillages peuvent potentiellement générer cette pression. Celle-ci a cependant un impact modéré sur les biocénoses du médio et de l'infralittoral tels que les herbiers de zostères. Cet impact est localisé, notamment sous les tables et filières ou plus diffus en fonction de la courantologie qui peut remettre en suspension les fèces.
		L6	
Justification du/des impact(s) potentiel (s) sur les enjeux paysagers			
Enjeu	Pression	Remarques	
Considérer le paysage comme socle de l'attractivité touristique du Pays de Dinan en préservant les cônes de vue entre les différents éléments du paysage, en limitant les phénomènes de fermeture par l'urbanisation ou le boisement	Dégradation de la qualité architecturale	Ouvrages susceptibles de dégrader la qualité paysagère, exemple : batiments sauvages, en matériaux dégradés	

MESURES DE GESTION PRECONISEES				
Enjeu environnemental	Objectif	Mesure	Priorité mesure	Remarques
Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	Eviter les impacts	Exclure les élevages en surélevé et sur bouchots qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les zones de concentration des vasières du médiolittoral du Jaudy et plus précisément dans les anses et les fonds de baies.		
		Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral du Jaudy plus précisément dans les anses et les fonds de baies.		
Oiseaux marins	Eviter les impacts	Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les laisses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).		Accompagner les acteurs de la gestion de cet espace aux réflexions concernant l'étude des interactions et des mesures conchy environnementale pouvant être mises en œuvre afin de diminuer ces interactions
		Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.		
Enjeu paysager		Mesure	Priorité mesure	Remarques
Considérer le paysage comme socle de l'attractivité touristique du Pays de Dinan en préservant les cônes de vue entre les différents éléments du paysage, en limitant les phénomènes de fermeture par l'urbanisation ou le boisement		Associer les professionnels du bassin de production aux aspects paysagers en organisant une veille permanente sous l'égide d'un groupe fédérant les acteurs des sites concernés par des opérations d'aménagement en garantissant la qualité paysagère. La qualité architecturale et l'organisation spatiale des structures d'élevage sur le DPM est ici une clé de la réussite des projets d'activité et de leur inscription dans le cadre exceptionnel de ce bassin.		S'appuyer sur les recommandations du Service Espaces Naturels du Département
DISPOSITIFS DE SUIVI				
MESURES DE GESTION PRECONISEES		DISPOSITIFS DE SUIVI		JUSTIFICATION
Exclure les élevages en surélevé et sur bouchots qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les zones de concentration des vasières du médiolittoral et plus spécialement dans les anses et les fonds de baies.		Mettre en œuvre un programme de suivi des impacts potentiels de ces modes d'élevage sur les habitats benthiques en général. Ces mesures de suivi s'appuieront sur la fiche FT03-2006-01 du réseau REBENT de l'Ifremer concernant le suivi stationnel des biocénoses des sables fins et hétérogènes envasés intertidaux.		Prioriser la mise en place d'un tel dispositif sur les nouvelles concession de cultures marines dont la surface semble pertinente (surface importante, nouvelles techniques, etc.). Ce suivi doit permettre également de répondre à l'objectif opérationnel du PAMM MMN, de réduire les impacts de l'aquaculture marine sur les habitats benthiques en veillant à l'adéquation des techniques et des modalités d'élevage avec les habitats en présence (MMN 06-04).
Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment sur les vasières du médiolittoral et plus spécialement dans les anses et les fonds de baies.				
Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les laisses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).		En complément du dispositif de suivi précédent, il conviendra lors de ces expertises de porter une attention particulière concernant l'avifaune. Notamment, de disposer d'éléments d'état des lieux sur les espèces qui fréquentent ces futures zones d'implantation de structures d'élevage en container, en surélevé et sur bouchots et d'analyser par la suite les impacts potentiels de ces techniques sur cette composante de l'environnement. Ce dispositif de suivi doit permettre d'affirmer ou d'infirmier les bénéfices et les pertes environnementales engendrées par ces dispositifs sur les oiseaux dépendants du milieu marin. Pour ce faire, un état des lieux des connaissances sur l'avifaune marine susceptible de fréquenter la future zone d'implantation devra être établi. Puis, un suivi sur 3 ans pourra être réalisé sur le site lors des périodes connues de fréquentation (migration, période inter-nuptiale, etc.)		Un tel dispositif devra être porté par des structures reconnues pour leurs compétences en expertise ornithologique et par leur connaissance du secteur. Les moyens de financement devront être organisés par les structures compétentes en matière d'environnement littoral et marin en Bretagne, par les structures représentatives des filières des cultures marines au niveau de la Région mais aussi à l'échelle nationale.
Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.				

Bassin n°8 : Arguenon-LANCIEUX

MODE D'EXPLOITATION AUTORISE EXISTANT							
	Sol	Surélevé	Filière	Container	Bouchot	Captaoe	
Huître creuse		X					
Moule commune					X		
Coque	X						
REGLEMENTATION EXISTANTE							
Classements sanitaires (Arrêté préfectoral du 16 novembre 2017 modifié)	Code zone	Nom zone	Groupe		Classement		
	22.01.10	Baie de Lancieux	Groupe 2		B		
			Groupe 3		Non classée		
	22.01.20	Baie de l'Arguenon	Groupe 2		A		
			Groupe 3		B		
22.01.30	Partie maritime de l'Arguenon	Groupes 2 et 3		Non classée			
Environnementale	Natura 2000	Code site	Intitulé		% surface du bassin		
		FR5300012	SIC – Baie de Lancieux, Baie de l'Arguenon, Archipel de Saint Malo et Dinard		89		
		FR5310052	ZPS – Iles de la Colombière, de la Nellière et des Haches		15		
	Arrêté de Protection de Biotope	FR3800298	Ile de la Colombière		2		
Urbanisme	SCOT	Pavs de Dinan					
Eau	SDAGE	Loire-Bretagne					
	SAGE	Arguenon – Baie de la Fresnave					
ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS							
Enjeux environnementaux							
H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers	Natura 2000		Niveau enjeu	Justification enjeu	
			Code Natura 2000	Intitulé habitat			
	Biocénoses du médiolittoral meuble	Vasière intertidale	1140-3	Estrans de sables fins			Intérêt fonctionnel pour l'alimentation de l'avifaune marine.
			1130-1	Slikke en mer à marées			
			1110-2	Sables moyens dunaires			
			1170-2	La roche médiolittorale en mode abrité			
			1170-3	La roche médiolittorale en mode exposé			
	1170-5	La roche infralittorale en mode exposé					
	Herbiers à <i>Zostera noltei</i>	1140-3	Estrans de sables fins			Habitat présentant une grande richesse écologique et soumis à des dégradations. Habitat OSPAR. Herbiers situés au droit des plages des Haas et de La Blanche	
Biocénoses de l'infralittoral meuble	Herbiers de <i>Zostera marina</i>	1110-1	Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i>			Intérêt fonctionnel	
E S P È C E S	Espèce PAMM	Directive N2000	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Justification enjeu
	Espèces pélagiques	Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"	1095	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>		Bassin de production peut concerné par la présence de ces migrateurs du fait de la mauvaise qualité des cours d'eau périphériques
			1102	Grande alose	<i>Alosa alosa</i>		
				Anguille Européenne	<i>Anguilla anguilla</i>		
				Truite de mer	<i>Salmo trutta trutta</i>		
1163	Chabot	<i>Cottus gobio</i>					
Mammifères marins	Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"	1364	Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>		Périmètre bassin peu concerné	

E S P E C E S	Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		Espèce vulnérable ou quasi menacée d'après la liste rouge de l'UICN	
				Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>			
			A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>			
			A143	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>			
				Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>			
			A350	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>			
			A130	Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)	
			A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>			
				Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>			
			A187	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>			
			A204	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>			
			A169	Tournepierre à collier	<i>Arenaria interpres</i>			
			A144	Bécasseau sanderling	<i>Calidris albras</i>			
			A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>			
				Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			
			A137	Grèbe huppé	<i>Podiceps podiceps</i>			
			A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>			
			A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			
			A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>			
			A009	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>			
			A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>			
			A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>			
			A055	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>			
			A055	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>			
			A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>			
				Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>			
			A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>			
			A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>			
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>						
Remarques								
Les connaissances sur l'avifaune marine proviennent des comptages Wetlands International réalisés sur le secteur en janvier 2009. Ces comptages sont réalisés en simultanés entre la baie de la Fresnaye et la baie de l'Argunenon. L'avifaune marine fréquentant cette zone se répartie alternativement entre ces baies.								
Des herbiers de <i>Z.noltei</i> se situent au droit des plages des Haas et de La Blanche au niveau de la commune de Saint-Jacut-de-la-Mer. Des herbiers de <i>Z.marina</i> sont également inventoriés au niveau de la limite basse du médiolittoral et haute de l'infralittoral autour de l'Île des Hébihens								
Le bassin de production ne présente pas d'enjeux pour les espèces pélagiques d'intérêt communautaire qui transitent vers les affluents périphériques comme la lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>) ou la Grande alose (<i>Alosa alosa</i>). L'Anguille Européenne (<i>Anguilla anguilla</i>) et la Truite de mer (<i>Salmo trutta trutta</i>) y sont signalées mais la progression de la Truite est limitée par la présence d'ouvrages hydrauliques.								
Enjeux paysagers								
Assurer la lisibilité et la mise en scène dans le paysage des repères identitaires du Pays tels que les estuaires de la Rance et de l'Argunenon ainsi que le cap Fréhel, et autres espaces littoraux et insulaires							cf "3 Cas particulier des enjeux liés aux paysages"	
INTERACTIONS DES ACTIVITES DE CULTURES MARINES AVEC LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS								
Enjeux environnementaux								
E S P E C E S	Espèces	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)		
	Oiseaux marins	A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		B5, B4		
			Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>				
		A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>				
		A143	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>				
			Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>				
A350		Goéland cendré	<i>Larus canus</i>					

H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers	Code Natura 2000	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)	
	Biocénoses du médiolittoral meuble	Herbiers de <i>Zostera noltei</i>	1130-1; 1140-3			I1 ; I2 ; I4 ; I6
		Vasières intertidales				
Biocénoses du substrat meuble de l'infralittoral	Herbiers de <i>Zostera marina</i>	1110-1			L2 ; L6	
Justification des impact(s) potentiel (s) sur les principaux enjeux environnementaux identifiés						
<i>Rappel : le nouveau schéma des structures encadre désormais l'élevage de la quasi totalité des coquillages selon les différentes techniques possibles dont l'élevage sur filières et en containers qui n'étaient pas encadrés précédemment.</i>						
Pression	Composante	Impact et niveau	Remarques			
Dérangement	Oiseaux marins	B5	Les zones fonctionnelles pour la nidification de l'avifaune dépendante du milieu marin sont bien connues dans le bassin de production et elles ont fait l'objet d'une désignation de ZPS, il s'agit des îles et îlots de la Nellière, de la Colombière et des Haches. Les zones d'alimentation pour l'avifaune marine sont bien identifiées. Aussi dans le périmètre du bassin de production ces zones s'étendent du côté de la baie de l'Arguenon au Sud d'une ligne de la Pointe de Tiqueras et le Chef de l'Isle sur la commune de Saint-Jacut-de-la-Mer. Du côté de de la baie de Lancieux, la zone d'alimentation s'étend au Sud d'une ligne allant de la Pointe de la Justice à la Roche Morin . Les autres secteurs à enjeux ne semblent pas concernés par ces phénomènes (hydrodynamisme important)..			
			L'impact lié au dérangement sur les oiseaux marins est considéré comme modéré, d'après le RTE et les PAMM. Comme ailleurs des phénomènes "d'habitation" de certains oiseaux aux activités de cultures marines peuvent être observés localement. L'implantation de nouvelles activités sur ce secteur peut cependant générer un impact en terme de dérangement notamment lors de la phase d'implantation des structures d'élevage. L'implantation de nouvelles structures peut également générer des pertes de zones d'alimentation. Comme pour le bassin 6, il a été souligné par les suivis organisés par la RN de la baie de Saint-Brieuc que les activités mytilicole entraine une compaction du sédiment, lors des passages réguliers d'engins. La zone d'accès aux bouchots ainsi que le périmètre des concessions présentent une compaction plus importante que les secteurs situés en périphérie immédiate. Au delà de l'impact potentiel sur les possibilités d'installation ou de maintien de la faune benthique il ressort que les limicoles utilisent peu les secteurs où le sédiment est compacté que ce soit de manière naturelle ou suite à la circulation d'engins.			
Pertes physiques d'habitats (étouffement, colmatage)	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I1	Les activités d'élevage en surélevé, sur bouchot et en containers peuvent contribuer à cette pression par risque d'envasement des fonds lié aux modifications de l'hydrodynamisme provoqué par les équipements. Ici, les biocénoses du médiolittoral qui composent les vasières intertidales (1140) et jouant un rôle fonctionnel pour l'alimentation de l'avifaune marine (fond de la baie de l'Arguenon et de Lancieu) sont potentiellement exposées à cette pression. La faible courantologie favorise la sédimentation en formant des fasciés de type vasière intertidale, sur lesquelles se développent des espèces comme des mollusques bivalves filtreurs et des vers polychètes consommés par l'avifaune.			
	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1140-3)		Au niveau de cet étage marin (médiolittoral), des herbiers de <i>Z. noltei</i> se développent au droit des plages des Haas et de La Blanche au niveau de la commune de Saint-Jacut-de-la-Mer. Des concessions de bouchots sont autorisées à environ 400m de l'herbier le plus au Nord. Pour l'heure ces concessions ne semblent avoir aucune influence sur ces derniers. Plus généralement, le phénomène d'envasement sur ces concessions semble limité dans ce secteur au vue du caractère ouvert de cet espace et de la nature majoritairement sableuse du substrat qui limite ce phénomène.			
Dommages physiques : abrasion	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera noltei</i> (1140-3)	I2	<i>idem ci-dessous</i>			

Dommages physiques : abrasion	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I2	Les activités d'élevage au sol susceptibles de contribuer à cette pression sont liées aux dragages des coquillages et plus généralement aux techniques de ramassage. Ces techniques sont actuellement inexistantes dans ce bassin. Des herbiers de zostères peuvent se développer sur ces espaces. L'impact de cette pression n'est cependant pas avéré comme en témoigne la superposition de certaines concessions de cultures marines et d'habitats de type herbiers de zostères. C'est le cas en baie de Morlaix ou l'expansion récente des herbiers de zostères ne semble d'ailleurs pas se limiter aux secteurs inexploités.	
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type herbiers de Zostera marina	L2		
Déchets marins	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I4	Les infrastructures d'élevages non-utilisées et notamment les anciennes tables ostréicoles peuvent potentiellement favoriser des pertes physiques d'habitats par étouffement et colmatage des biocénoses du médiolittoral meuble. Effectivement, ces infrastructures, même inexploitées, peuvent accentuer les phénomènes d'envasement en fonction de leur secteur d'implantation (fond de baie, ria, etc.). Elles peuvent également contribuer au développement de récifs d'huîtres sauvages par le surcapage d'organismes de types bivalves ou favoriser la fixation d'algues macrophytes, accélérant le processus d'envasement. Cette pression demeure faible sur ce bassin de production sur lequel la majorité des concessions est exploitée.	
	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de Zostera noltei (1140-3)			
	Oiseaux marins	B4	Les déchets marins présentent des risques pour les oiseaux marins qui les avalent ou s'y enchevêtrent. Les espèces principalement touchées étant celles qui s'alimentent en surface (paridés, etc.) et les planctonophages (puffins, etc.). Les fulmars boréaux trouvés morts sur les côtes de la Manche et Mer du Nord présentent fréquemment des quantités élevées de particules plastiques dans leur estomac. Par ailleurs, les poussins de différentes espèces (exemple : cormorans, fou de bassan, etc.) sont parfois retrouvés enchevêtrés dans leurs nids par des déchets de types fils ou filets par exemple. Les activités de cultures marines peuvent contribuer à leur insu et de façon significative à l'émission de déchets plastiques comme les collecteurs, poches, crochets d'attache, etc. arrachés aux structures lors d'épisodes météorologiques important.	
Enrichissement excessif en matière organique	Biocénoses du médiolittoral meuble de type herbiers de Zostera noltei (1140-3)	I6	A l'exception de l'élevage au sol, toutes les techniques d'élevage de coquillages peuvent potentiellement générer cette pression. Celle-ci a cependant un impact modéré sur les biocénoses du médio et de l'infralittoral tels que les herbiers de zostères. Cet impact est localisé, notamment sous les tables et filières ou plus diffus en fonction de la courantologie qui peut remettre en suspension les fécès.	
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type herbiers de Zostera marina	L6		
Justification du/des impact(s) potentiel (s) sur les enjeux paysagers				
Enjeux	Pression	Remarques		
Assurer la lisibilité et la mise en scène dans le paysage des repères identitaires du Pays tels que les estuaires de la Rance et de l'Arguenon ainsi que le cap Fréhel, et autres espaces littoraux et insulaires	Dégradation de la qualité architecturale	Ouvrages susceptibles de dégrader la qualité paysagère, exemple : bâtiments sauvages, en matériaux dégradés		
MESURES DE GESTION PRECONISEES				
Enjeu environnemental	Objectif	Mesure	Priorité mesure	Remarques
Biocénoses du médiolittoral de type herbier de Zostera noltei et de l'infralittoral de type herbiers de Zostera marina (1110-1)	Eviter les impacts	Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche sur les herbiers de zostères (par exemple le programme de connaissance entamé par le CRC Bretagne Sud en partenariat avec Cap Atlantique sur le trait du Croisic), limiter et encadrer temporairement le développement de nouvelles activités de cultures marines à l'élevage sur filière dans les zones infralittorales.		

Biocénoses du médiolittoral de type herbier de <i>Zostera noltei</i> et de l'infralittoral de type herbiers de <i>Zostera marina</i> (1110-1)	Réduire les impacts	Déplacer temporairement les structures d'élevage de type tables ostréicoles ou containers sur les surfaces de la concession si elles contribuent localement à accentuer les phénomènes d'envasement ou d'ensablement.		
		Favoriser le déplacement des concessions ou le changement d'assiette des concessions dont l'implantation et l'exploitation peut porter préjudice au développement des herbiers de zostères (interactions appréciées au droit de concessions existantes selon avis scientifique). Favoriser la mise en œuvre de procédures de réaménagement (Art 35 du décret n°83-228) le cas échéant.		
		Favoriser les expérimentations visant à développer des techniques de culture/élevage moins impactantes pour les herbiers de zostères (MAE : Mesures Agro-Environnementales).		Mesures conchyli littorales
Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	Eviter les impacts	Exclure les élevages en surélevé et sur bouchot qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune (alimentation des limicoles, anatisés) notamment au niveau des zones qui s'étendent du côté de la baie de l'Arguenon au Sud d'une ligne de la Pointe de Tiqueras et le Chef de l'Isle sur la commune de Saint-Jacut-de-la-Mer. Du côté de de la baie de Lancieux, la zone d'alimentation s'étend au Sud d'une ligne allant de la Pointe de la Justice à la Roche Morin.		
		Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune (alimentation des limicoles, anatisés) notamment au niveau des zones qui s'étendent du côté de la baie de l'Arguenon au Sud d'une ligne de la Pointe de Tiqueras et le Chef de l'Isle sur la commune de Saint-Jacut-de-la-Mer. Du côté de de la baie de Lancieux, la zone d'alimentation s'étend au Sud d'une ligne allant de la Pointe de la Justice à la Roche Morin.		
Oiseaux marins	Eviter les impacts	Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les lasses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).		
		Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.		
Enjeu paysager		Mesure	Priorité mesure	Remarques
Assurer la lisibilité et la mise en scène dans le paysage des repères identitaires du Pays tels que les estuaires de la Rance et de l'Arguenon ainsi que le cap Fréhel, et autres espaces littoraux et insulaires		Associer les professionnels du bassin de production aux aspects paysagers en organisant une veille permanente sous l'égide d'un groupe fédérant les acteurs des sites concernés par des opérations d'aménagement en garantissant la qualité paysagère. La qualité architecturale et l'organisation spatiale des structures d'élevage sur le DPM est ici une clé de la réussite des projets d'activité et de leur inscription dans le cadre exceptionnel de ce bassin.		S'appuyer sur les recommandations du Service Espaces Naturels du Département
DISPOSITIFS DE SUIVI				
MESURES DE GESTION PRECONISEES		DISPOSITIFS DE SUIVI		JUSTIFICATION
Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche sur les herbiers de zostères (par exemple le programme de connaissance entamé par le CRC Bretagne Sud en partenariat avec Cap Atlantique sur le traict du Croisic), limiter et encadrer temporairement le développement de nouvelles activités de cultures marines à l'élevage sur filière dans les zones infralittorales.		Mettre en œuvre un programme de suivi des interactions des activités de cultures marines sur filière pour les bivalves filtreurs et les algues situées au droit ou à proximité immédiate d'herbiers à <i>Zostera marina</i> sur l'étage du haut infralittoral. Etablir un état des lieux de l'état de l'herbier avant la mise en place de structures d'élevage sur filière grâce aux descripteurs de surface, de densité, du taux de recouvrement, de composition taxinomique, de maladie du WD, etc. Ensuite mettre en place un suivi régulier sur le long terme en appliquant le suivi des mêmes descripteurs et en s'appuyant sur le protocole DCE pour le suivi de l'indicateur angiosperme.		Engager au même titre que le CRC Bretagne-Sud au niveau du traict du Croisic une étude dans les secteurs préconisés afin de prendre en compte les particularités locales : turbidité, nature du substrat, hydrodynamique, etc. Cette mesure doit permettre à moindre coût de prendre en compte les particularités naturelles locales en se basant sur les méthodes mises en œuvre en Loire-Atlantique.

<p>Déplacer temporairement les structures d'élevage de type tables ostréicoles ou containers sur les surfaces de la concession si elles contribuent localement à accentuer les phénomènes d'envasement ou d'ensablement.</p>	<p>Etablir un outil d'aide à la décision dans ce cas particulier. Cet outil devra être conçu de concert avec les instances scientifiques et gestionnaires en charge des suivis réguliers sur ce compartiment (Ifremer, AAMP, CPIE, Associations, Bureau d'étude, etc.). Il devra prendre en compte les aspects technico-économiques des projets en question et des particularités naturelles liées aux herbiers présents au droit et à proximité du projet (dynamique surfacique, état de santé, etc.).</p>	<p><i>idem ci-dessus</i></p>
<p>Favoriser le déplacement des concessions ou le changement d'assiette des concessions dont l'implantation et l'exploitation peut porter préjudice au développement des herbiers de zostères (interactions appréciées au droit de concessions existantes selon avis scientifique). Favoriser la mise en œuvre de procédures de réaménagement (Art 35 du décret n°83-228) le cas échéant.</p>	<p>Organiser des suivis sur les herbiers de zostères au droit et à proximité des concessions ayant bénéficiées de mesures de corrections (changement d'assiette, déplacement, etc.)</p>	<p>Cet outil peut prendre la forme d'une base de données regroupant les résultats des suivis mis en œuvre à proximité du site d'implantation concerné dans le cadre de réseaux de suivi (REBENT Ifremer), ou bien de stations de suivis ponctuelles regroupant les données liées aux suivis des herbiers de zostères dans le cadre de la pêche à pied récréative (LIFE+ AAMP, CPIE).</p>
<p>Favoriser les expérimentations visant à développer des techniques de culture/élevage moins impactantes pour les herbiers de zostères (MAE : Mesures Agro-Environnementales).</p>	<p>Organiser un suivi des herbiers sous l'influence de ces nouvelles techniques (IFREMER, AAMP, etc.).</p>	<p>suivis des herbiers de zostères dans le cadre de la pêche à pied récréative (LIFE+ AAMP, CPIE).</p>
<p>Exclure les élevages en surélevé et sur bouchot qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune (alimentation des limicoles, anatidés) notamment au niveau des zones qui s'étendent du côté de la baie de l'Arguenon au Sud d'une ligne de la Pointe de Tiqueras et le Chef de l'Isle sur la commune de Saint-Jacut-de-la-Mer. Du côté de de la baie de Lancieux, la zone d'alimentation s'étend au Sud d'une ligne allant de la Pointe de la Justice à la Roche Morin.</p>	<p>Mettre en œuvre un programme de suivi des impacts potentiels de ces modes d'élevage sur les vasières littorales du bassin de production et plus spécialement sur les zones à enjeux pour l'avifaune (voir ci-dessous). Ces mesures de suivi s'appuieront sur la fiche FT03-2006-01 du réseau REBENT de l'Ifremer concernant le suivi stationnel des biocénoses des sables fins et hétérogènes envasés intertidaux</p>	<p>Prioriser la mise en place d'un tel dispositif sur les nouvelles concession de cultures marines dont la surface semble pertinente (surface importante, nouvelles techniques, etc.). Ce suivi doit permettre également de répondre à l'objectif opérationnel du PAMM MMN, de réduire les impacts de l'aquaculture marine sur les habitats benthiques en veillant à l'adéquation des techniques et des modalités d'élevage avec les habitats en présence (MMN 06-04).</p>
<p>Limitier la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune, notamment (alimentation des limicoles, anatidés) notamment au niveau des zones qui s'étendent du côté de la baie de l'Arguenon au Sud d'une ligne de la Pointe de Tiqueras et le Chef de l'Isle sur la commune de Saint-Jacut-de-la-Mer. Du côté de de la baie de Lancieux, la zone d'alimentation s'étend au Sud d'une ligne allant de la Pointe de la Justice à la Roche Morin.</p>	<p>En complément du dispositif de suivi précédent, il conviendra lors de ces expertises de porter une attention particulière concernant l'avifaune. Notamment, de disposer d'éléments d'état des lieux sur les espèces qui fréquentent ces futures zones d'implantation de structures d'élevage en container, en surélevé et sur bouchots et d'analyser par la suite les impacts potentiels de ces techniques sur cette composante de l'environnement. Ce dispositif de suivi doit permettre d'affirmer ou d'infirmier les bénéfices et les pertes environnementales engendrées par ces dispositifs sur les oiseaux dépendants du milieu marin. Pour ce faire, un état des lieux des connaissances sur l'avifaune marine susceptible de fréquenter la future zone d'implantation devra être établi. Puis, un suivi sur 3 ans pourra être réalisé sur le site lors des périodes connues de fréquentation (migration, période inter-nuptiale, etc.)</p>	<p>Un tel dispositif devra être porté par des structures reconnues pour leurs compétences en expertise ornithologique et par leur connaissance du secteur. Les moyens de financement devront être organisés par les structures compétentes en matière d'environnement littoral et marin en Bretagne, par les structures représentatives des filières des cultures marines au niveau de la Région mais aussi à l'échelle nationale.</p>
<p>Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les laisses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).</p>	<p>En complément du dispositif de suivi précédent, il conviendra lors de ces expertises de porter une attention particulière concernant l'avifaune. Notamment, de disposer d'éléments d'état des lieux sur les espèces qui fréquentent ces futures zones d'implantation de structures d'élevage en container, en surélevé et sur bouchots et d'analyser par la suite les impacts potentiels de ces techniques sur cette composante de l'environnement. Ce dispositif de suivi doit permettre d'affirmer ou d'infirmier les bénéfices et les pertes environnementales engendrées par ces dispositifs sur les oiseaux dépendants du milieu marin. Pour ce faire, un état des lieux des connaissances sur l'avifaune marine susceptible de fréquenter la future zone d'implantation devra être établi. Puis, un suivi sur 3 ans pourra être réalisé sur le site lors des périodes connues de fréquentation (migration, période inter-nuptiale, etc.)</p>	<p>Un tel dispositif devra être porté par des structures reconnues pour leurs compétences en expertise ornithologique et par leur connaissance du secteur. Les moyens de financement devront être organisés par les structures compétentes en matière d'environnement littoral et marin en Bretagne, par les structures représentatives des filières des cultures marines au niveau de la Région mais aussi à l'échelle nationale.</p>
<p>Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.</p>	<p>En complément du dispositif de suivi précédent, il conviendra lors de ces expertises de porter une attention particulière concernant l'avifaune. Notamment, de disposer d'éléments d'état des lieux sur les espèces qui fréquentent ces futures zones d'implantation de structures d'élevage en container, en surélevé et sur bouchots et d'analyser par la suite les impacts potentiels de ces techniques sur cette composante de l'environnement. Ce dispositif de suivi doit permettre d'affirmer ou d'infirmier les bénéfices et les pertes environnementales engendrées par ces dispositifs sur les oiseaux dépendants du milieu marin. Pour ce faire, un état des lieux des connaissances sur l'avifaune marine susceptible de fréquenter la future zone d'implantation devra être établi. Puis, un suivi sur 3 ans pourra être réalisé sur le site lors des périodes connues de fréquentation (migration, période inter-nuptiale, etc.)</p>	<p>Un tel dispositif devra être porté par des structures reconnues pour leurs compétences en expertise ornithologique et par leur connaissance du secteur. Les moyens de financement devront être organisés par les structures compétentes en matière d'environnement littoral et marin en Bretagne, par les structures représentatives des filières des cultures marines au niveau de la Région mais aussi à l'échelle nationale.</p>

Bassin n°9 : Rance

MODE D'EXPLOITATION AUTORISE EXISTANT							
	Sol	Surélevé	Filière	Container	Bouchot	Captage	
Huître plate	X						
Palourde	X						
REGLEMENTATION EXISTANTE							
Classements sanitaires (Arrêté préfectoral du 16 novembre 2017 modifié)	Code zone	Nom zone		Groupe	Classement		
	2235.00.01	La Ville Ger		Groupe 2	B		
				Groupe 3	Non classée		
Environnementale	Natura 2000	Code site	Intitulé	% surface du bassin			
		FR5300061	SIC – Estuaire de la Rance	39			
Urbanisme	SCOT	Pavs de Dinan					
Eau	SDAGE	Loire-Bretagne					
	SAGE	Rance Frémur Baie de Beaussais					
Enjeux environnementaux							
H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers	Natura 2000			Niveau enjeu	Justification enjeu
			Code Natura 2000	Intitulé habitat			
	Biocénoses du médiolittoral meuble	Vasière intertidale	1130-1	Slikke en mer à marées			Substrat exclusivement meuble compris dans le périmètre du bassin de production
			1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse			
			1140-3	Estrans de sables fins			
1140-6	Sédiments hétérogènes envasés						
Biocénoses du substrat meuble de l'infralittoral	1160	1160-1	Vasières infralittorales				
E S P E C E S	Espèce PAMM	Directive N2000	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Justification enjeu
	Espèces pélagiques	Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"	1102	Grande alose	<i>Alosa alosa</i>		
			Anguille Européenne	<i>Anguilla anguilla</i>			
Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A053	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>		Espèce vulnérable ou quasi menacée d'après la liste rouge de l'UICN	
		A156	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>			
		A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>			
		A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>			
		A009	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>		Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)	
		A051	Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>			
		A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>			
		A055	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>			
		A051	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>			
		A056	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>			
		A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>			
		A067	Garrot à oeil d'or	<i>Bucephala clangula</i>			
		A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>			
		A055	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>			
		A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>			
		A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>			
		A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>			
		A164	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>			
		A204	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>			
		A364	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>			
A130	Huïtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>					
A187	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>					
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>					
A169	Tournepiere à collier	<i>Arenaria interpres</i>					
A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>					
A069	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>					

Remarques						
Concernant les habitats, seules les vasières intertidales représentent un enjeu d'après les connaissances existantes. Les études cartographiques des fonds infralittoraux compris dans ce bassin de production traduisent la présence essentiellement de substrat sablo-vaseux pour lesquels aucune donnée n'est disponible concernant leur intérêt biologique.						
La liste avifaunistique a été établie d'après les comptages Wetlands réalisés entre 2001 et 2009 sur le secteur de la Rance. Toutes les espèces sont représentées par la famille des anatidés ou des limicoles. Le fond de l'estuaire de la Rance maritime présente effectivement un intérêt fonctionnel pour l'alimentation et le repos des espèces migratrices.						
Enjeux paysagers						
Assurer la lisibilité et la mise en scène dans le paysage des repères identitaires du Pays tels que les estuaires de la Rance et de l'Arguenon ainsi que le cap Fréhel, et autres espaces littoraux et insulaires					cf "3 Cas particulier des enjeux liés aux paysages"	
INTERACTIONS DES ACTIVITES DE CULTURES MARINES AVEC LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS						
E S P È C E S	Enjeu au titre de Natura 2000					
	Espèces	Code	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)
	Espèces pélagiques	1102	Grande alose	<i>Alosa alosa</i>		Pas d'impact modéré ou fort, lié aux activités de cultures marines
	Oiseaux marins	A053	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>		B5, B4
		A156	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>		
A160		Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>			
A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>				
H A B I T A T S	Habitats marins	Code	Intitulé		Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)
	Biocénoses du médiolittoral meuble	Vasières intertidales	1130-1; 1140			11 ; 12 ; 14 ; 16
Justification des impact(s) potentiel (s) sur les principaux enjeux environnementaux identifiés						
Pression	Composante	Impact et niveau	Remarques			
Dérangement	Oiseaux marins	B5	Les zones fonctionnelles pour la nidification de l'avifaune dépendante du milieu marin sont inexistantes sur le DPM. Seuls les prés-salés peuvent accueillir des sites de nidification mais pour des espèces se répartissant essentiellement sur le milieu terrestre (hirondelle, fauvette, etc.) et ces zones ne sont pas concernées par des activités de cultures marines. Les zones d'alimentation pour l'avifaune marine sont bien identifiées. Aussi dans le périmètre du bassin de production cette zone sur la vasière des Bas Champs (La Ville Ger - Mordreuc - Le Pont de Cieux). Ce sont des zones d'alimentation pour de nombreuses espèces de limicoles et anatidés en migration et hivernage.			
			L'impact lié au dérangement sur les oiseaux marins est considéré comme modéré, d'après le RTE et les PAMM. Comme ailleurs des phénomènes "d'habitation" de certains oiseaux aux activités de cultures marines peuvent être observés localement. L'implantation de nouvelles activités sur ce secteur peut cependant générer un impact en terme de dérangement notamment lors de la phase d'implantation des structures d'élevage. L'implantation de nouvelles structures peut également générer des pertes de zones d'alimentation.			
Pertes physiques d'habitats (étouffement, colmatage)	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	11	Les activités d'élevage en surélevé, sur bouchot et en containers peuvent contribuer à cette pression par risque d'envasement des fonds lié aux modifications de l'hydrodynamisme provoqué par les équipements. Ici, les biocénoses du médiolittoral qui composent les vasières intertidales (1140) et jouant un rôle fonctionnel pour l'alimentation de l'avifaune marine (Bas Champs) sont potentiellement exposées à cette pression. La faible courantologie favorise la sédimentation en formant des fasciés de type vasière intertidale, sur lesquelles se développent des espèces comme des mollusques bivalves filtreurs et des vers polychètes consommés par l'avifaune. Toutefois, la zone des Bas Champs et les grèves de Morlet et du Marais sont peu susceptibles d'être occupées par les activités de cultures marines au regard de la nature vaseuse (slikke) du sédiment.			
Dommages physiques : abrasion	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	12	Les activités d'élevage au sol susceptibles de contribuer à cette pression sont liées aux dragages des coquillages et plus généralement aux techniques de ramassage. Ces techniques sont actuellement inexistantes dans ce bassin. Des herbiers de zostères peuvent se développer sur ces espaces. L'impact de cette pression n'est cependant pas avéré comme en témoigne la superposition de certaines concessions de cultures marines et d'habitats de type herbiers de zostères. C'est le cas en baie de Morlaix ou l'expansion récente des herbiers de zostères ne semble d'ailleurs pas se limiter aux secteurs inexploités.			

Déchets marins	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I4	Les infrastructures d'élevages non-utilisées et notamment les anciennes tables ostréicoles peuvent potentiellement favoriser des pertes physiques d'habitats par étouffement et colmatage des biocénoses du médiolittoral meuble. Effectivement, ces infrastructures, même inexploitées, peuvent accentuer les phénomènes d'envasement en fonction de leur secteur d'implantation (fond de baie, ria, etc.). Elles peuvent également contribuer au développement de récifs d'huîtres sauvages par le surcapture d'organismes de types bivalves ou favoriser la fixation d'algues macrophytes, accélérant le processus d'envasement. Cette pression demeure faible sur ce bassin de production sur lequel la majorité des concessions est exploitée. Toutefois, du fait du caractère enclavé de ce bassin de production et des nombreuses anses ces dernières ont tendances à favoriser la sédimentation.	
	Oiseaux marins	B4	Les déchets marins présentent des risques pour les oiseaux marins qui les avalent ou s'y enchevêtrent. Les espèces principalement touchées étant celles qui s'alimentent en surface (paridés, etc.) et les planctonophages (puffins, etc.). Les fulmars boréaux trouvés morts sur les côtes de la Manche et Mer du Nord présentent fréquemment des quantités élevées de particules plastiques dans leur estomac. Par ailleurs, les poussins de différentes espèces (exemple : cormorans, fou de bassan, etc.) sont parfois retrouvés enchevêtrés dans leurs nids par des déchets de types fils ou filets par exemple. Les activités de cultures marines peuvent contribuer à leur insu et de façon significative à l'émission de déchets plastiques comme les collecteurs, poches, crochets d'attache, etc. arrachés aux structures lors d'épisodes météorologiques important.	
Enrichissement excessif en matière organique	Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	I6	A l'exception de l'élevage au sol, toutes les techniques d'élevage de coquillages peuvent potentiellement générer cette pression. Celle-ci a cependant un impact modéré sur les biocénoses du médio et de l'infralittoral tels que les herbiers de zostères. Cet impact est localisé, notamment sous les tables et filières ou plus diffus en fonction de la courantologie qui peut remettre en suspension les fèces.	
		L6		
Justification du/des impact(s) potentiel (s) sur les enjeux paysagers				
Enjeu	Pression	Remarques		
Assurer la lisibilité et la mise en scène dans le paysage des repères identitaires du Pays tels que les estuaires de la Rance et de l'Arguenon ainsi que le cap Fréhel, et autres espaces littoraux et insulaires	Dégradation de la qualité architecturale	Ouvrages susceptibles de dégrader la qualité paysagère, exemple : bâtiments sauvages, en matériaux dégradés		
MESURES DE GESTION PRECONISEES				
Enjeu environnemental	Objectif	Mesure	Priorité mesure	Remarques
Biocénoses du médiolittoral meuble de type vasière (1140)	Eviter les impacts	Exclure les élevages en surélevé et sur bouchot qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune (alimentation des limicoles, anatidés) notamment dans l'anse de Bas-Champs des grèves de Marais et de Morlet.		
		Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune (alimentation des limicoles, anatidés) notamment dans l'anse de Bas-Champs des grèves de Marais et de Morlet.		
Oiseaux marins	Eviter les impacts	Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les laisses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).		
		Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.		
				Accompagner les acteurs de la gestion de cet espace aux réflexions concernant l'étude des interactions et des mesures conchy-environnementale pouvant être mises en œuvre afin de diminuer ces interactions

DISPOSITIFS DE SUIVI		
MESURES DE GESTION PRECONISEES	DISPOSITIFS DE SUIVI	JUSTIFICATION
Exclure les élevages en surélevé et sur bouchot qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune (alimentation des limicoles, anatidés) notamment dans l'anse de Bas-Champs des grèves de Marais et de Morlet.	Mettre en œuvre un programme de suivi des impacts potentiels de ces modes d'élevage sur les vasières littorales du bassin de production et plus spécialement sur les zones à enjeux pour l'avifaune (voir ci-dessous). Ces mesures de suivi s'appuieront sur la fiche FT03-2006-01 du réseau REBENT de l'Iframer concernant le suivi stationnel des biocénoses des sables fins et hétérogènes envasés intertidaux	Prioriser la mise en place d'un tel dispositif sur les nouvelles concessions de cultures marines dont la surface semble pertinente (surface importante, nouvelles techniques, etc.). Ce suivi doit permettre également de répondre à l'objectif opérationnel du PAMM MMN, de réduire les impacts de l'aquaculture marine sur les habitats benthiques en veillant à l'adéquation des techniques et des modalités d'élevage avec les habitats en présence (MMN 06-04).
Limiter la concentration des containers qui peuvent contribuer à l'envasement des zones fonctionnelles à enjeu fort pour l'avifaune (alimentation des limicoles, anatidés) notamment dans l'anse de Bas-Champs des grèves de Marais et de Morlet.		
Eviter, lors de l'accès aux concessions, la circulation des véhicules à moteur sur le Domaine Public Maritime (DPM), sur le sable humide, les laisses de mer et la végétation des hauts de plages (prés salés, etc.) sauf accès existants et les zones de roulement utilisées. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de maintien et restauration du bon état écologique des espèces d'oiseaux marins à enjeux qui s'alimentent et se reposent sur les espaces intertidaux (bas et haut médiolittoral).	En complément du dispositif de suivi précédent, il conviendra lors de ces expertises de porter une attention particulière concernant l'avifaune. Notamment, de disposer d'éléments d'état des lieux sur les espèces qui fréquentent ces futures zones d'implantation de structures d'élevage en container, en surélevé et sur bouchots et d'analyser par la suite les impacts potentiels de ces techniques sur cette composante de l'environnement. Ce dispositif de suivi doit permettre d'affirmer ou d'infirmer les bénéfices et les pertes environnementales engendrées par ces dispositifs sur les oiseaux dépendants du milieu marin. Pour ce faire, un état des lieux des connaissances sur l'avifaune marine susceptible de fréquenter la future zone d'implantation devra être établi. Puis, un suivi sur 3 ans pourra être réalisé sur le site lors des périodes connues de fréquentation (migration, période inter-nuptiale, etc.)	Un tel dispositif devra être porté par des structures reconnues pour leurs compétences en expertise ornithologique et par leur connaissance du secteur. Les moyens de financement devront être organisés par les structures compétentes en matière d'environnement littoral et marin en Bretagne, par les structures représentatives des filières des cultures marines au niveau de la Région mais aussi à l'échelle nationale.
Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production.		

Bassin n°10 : Eaux profondes, hors des autres bassins

MODE D'EXPLOITATION AUTORISE EXISTANT							
	Sol	Surélevé	Filière	Container	Bouchot	Captage	
Huîtres	X						
Algues			X				
Divers coquillages			X				
REGLEMENTATION EXISTANTE							
Classements sanitaires (Arrêté préfectoral du 16 novembre 2017 modifié)	Code zone	Nom zone		Groupe	Classement		
	22.00.00	Eaux territoriales		Groupe 1	A		
				Groupe 2			
				Groupe 3			
Environnementale	Natura 2000	Code site	Intitulé		% surface du bassin		
		FR5300009	SIC – Côte de Granit rose-Sept-Iles		14		
		FR5310011	ZPS – Côte de Granit rose-Sept-Iles		14		
		FR5300010	SIC – Tréaor Goëlo		16		
		FR5310070	ZPS – Tréaor Goëlo		16		
		FR5300066	SIC – Baie de Saint-Brieuc – Est		2		
		FR5310050	ZPS – Baie de Saint-Brieuc – Est		2		
		FR5300012	SIC – Baie de Lancieux, Baie de l'Arguenon, Archipel de Saint Malo et Dinard		<1		
		FR5300011	SIC – Cao d'Erauv-Cao Fréhel		10		
		FR5310052	ZPS – Iles de la Colombière, de la Nelière et des Haches		<1		
		FR5310095	ZPS – Cao d'Erauv-Cao Fréhel		7		
	Réserve Naturelle	FR3600032	Sept-Iles		<1		
Urbanisme	SCOT	Tréaor					
		Pavs de Guinoamp					
		Pavs de Saint-Brieuc					
		Pavs de Dinan					
Eau	SDAGE	Loire-Bretagne					
	SAGE	Baie de Lannion					
		Araoat – Tréaor - Goëlo					
		Baie de Saint-Brieuc					
ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS							
Enjeux environnementaux							
H A B I T A T S	Habitats PAMM	Habitats particuliers	Natura 2000		Niveau enjeu	Justification enjeu	
			Code Natura 2000	Intitulé habitat			
	Biocénoses du substrat meuble de l'infralittoral et du circalittoral	Bancs de maërl	1110-3	Sables grossiers et graviers, bancs de maërl			Intérêt fonctionnel, faible résilience, OSPAR
		Herbiers de zostères marines	1110-1	Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i>			Intérêt fonctionnel
			1110-2	Sables moyens dunaires			
			1110-4	Sables mal triés			
			1160-1	Vasières infralittorales			
		Bancs de maërl	1160-2	Sables hétérogènes envasés infralittoraux. Bancs de maërl			Intérêt fonctionnel, faible résilience, OSPAR
		Sédiments mixte du circalittoral (A5.44)					
		Sédiments mixte de l'infralittoral (A5.43)					
Sédiment grossier du circalittoral (A5.14)							

H A B I T A T S	Biocénoses du substrat dur de l'infralittoral et du circalittoral	Ceintures de laminaires	1170-5	La roche infralittorale en mode exposé		Habitats patrimoniales, menacés par la modification du milieu		
			1170-6	La roche infralittorale en mode abrité				
			1170-7	La roche infralittorale en mode très abrité				
		Champs de blocs	1170-9	Champs de blocs		Intérêt patrimonial fort dans cette zone		
		Communautés mixtes de faunes de la roche du circalittoral (A4.13)						
E S P E C E S	Espèce PAMM	Directive N2000	Code Natura 2000	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Justification enjeu	
	Mammifères marins	Directive Natura 2000 "Habitats faune et flore"	Non pris en compte par Natura 2000	1351	Marsouin commun	<i>Phocoena phocoena</i>		Zone de transit ou d'alimentation
				1349	Grand dauphin	<i>Tursiops truncatus</i>		
				1364	Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>		Zone de reproduction au Sept-Îles
					Dauphin bleu et blanc	<i>Stenella coeruleoalba</i>		Zone de transit et d'alimentation
					Dauphin commun	<i>Delphinus delphis</i>		
					Petit rorqual	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>		
					Rorqual commun	<i>Balaenoptera musculus</i>		
					Lagénohynque à flanc blanc	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>		
					Dauphin de Risso	<i>Grampus griseus</i>		
		Globicéphale noir	<i>Globicephala melas</i>					
	Espèces pélagiques			1095	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>		Zones de transit ne présentant pas d'enjeux majeurs par rapport aux zones de concentration (estuaires) plus critiques pour ces espèces
				1102	Grande alose	<i>Alosa alosa</i>		
					Anguille Européenne	<i>Anguilla anguilla</i>		
					Truite de mer	<i>Salmo trutta trutta</i>		
				1163	Chabot	<i>Cottus gobio</i>		
				1106	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>		
	Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"		A013	Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>		Importance forte (Le Borgne, 2016)
				A016	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>		
				A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>		
				A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>		
				A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>		Importance moyenne (Le Borgne, 2016)
				A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>		
				A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		
				A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>		
A018				Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>			
A063				Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>			
A130				Huïtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		Importance faible (Le Borgne, 2016)	
A138				Gravelot à collier int.	<i>Charadrius alexandrinus</i>			
A017				Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>			
A026				Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>			
A103				Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>			
A188				Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>			
A191	Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i>						
A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>						
A195	Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i>						

E S P E C E S	Oiseaux marins	Directive Natura 2000 "Oiseaux"	A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		Importance faible (Le Borgne, 2016)
			A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>		
			A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		
			A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>		
			A009	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>		
			A016	Harelda boréale	<i>Clangula hyemalis</i>		
			A018	Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>		
			A048	Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>		
			A063	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>		
			A130	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>		
			A137	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>		
			A184	Tournepierre à collier	<i>Arenaria interpres</i>		
			A187	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>		
			A200	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>		
			A204	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>		
			A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>		
			A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>		
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>					
A350	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>					

Remarques

Un très grand nombre d'habitats marins compris dans le périmètre du bassin de production ne sont pas pris en compte par la typologie d'habitat marin Natura 2000 issue du Cahier d'Habitats Natura 2000 Tome 2. C'est notamment le cas des habitats du circalittoral. Ces derniers ont fait l'objet d'une cartographie dans le cadre du marché CARTHAM de l'AAMP représentés sur la figure 45 du présent rapport.

La très large emprise de ce bassin de production complique la prise en compte d'habitats particuliers comme les champs de blocs pour lesquels aucune connaissance n'est disponible sur ce secteur. Toutefois, au vue de la large distribution du bassin cet habitat est logiquement présent sur cette étendue que cela soit sur le littoral ou les îles et îlots l'archipel des Sept-Îles

La liste avifaunistique a été reprise à celle des bassins n° 1, 2, 3, 4 et 5. Effectivement, les inventaires des populations d'oiseaux dépendantes du milieu marin ont fait l'objet d'une actualisation dans les AMP qui englobent ces bassins de production comme le site "Côte de Granit rose-Sept-Îles" et "Trégor-Goëlle".

Enjeux paysagers

Pas d'enjeux paysagers identifiés		Les structures au large peuvent éventuellement créer une interaction visuelle mais sans commune mesure à celles d'un parc éolien
-----------------------------------	--	--

INTERACTIONS DES ACTIVITES DE CULTURES MARINES AVEC LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

Enjeux environnementaux

	Espèces	Code	Nom latin	Nom commun	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)
E S P E C E S	Mammifères marins	1364	Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>		A5
	Oiseaux marins	A013	Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>		B5, B4
		A016	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>		
		A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>		
		A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>		
		A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>		
		A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>		
		A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		
		A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>		
		A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		
		A063	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>		
		A130	Huitrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		
		A138	Gravelot à collier int.	<i>Charadrius alexandrinus</i>		
		A017	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>		

H A B I T A T S	Habitats marins	Habitats particuliers	Code Natura 2000	Niveau enjeu	Impact potentiel (tableaux 21 ; 22)
	Biocénoses du substrat meuble de l'infralittoral et du circalittoral	Bancs de maërl	1110-3 ; 1160-2		L1 ; L2 ; L6 ; L8
		Herbiers à <i>Zostera marina</i>	1110-1		
	Biocénoses du substrat dur de l'infralittoral et du circalittoral	Ceintures de laminaires	1170-5 ; 1170-6		J8 ; K8
		Champs de blocs	1170-9		
Justification des impact(s) potentiel (s) sur les principaux enjeux environnementaux identifiés					
<i>Rappel : le nouveau schéma des structures encadre désormais l'élevage de la quasi totalité des coquillages selon les différentes techniques possibles dont l'élevage sur filières et en containers qui n'étaient pas encadrés précédemment.</i>					
Pression	Composante	Impact et niveau	Remarques		
Dérangement	Oiseaux marins	B5	<p>Les zones fonctionnelles pour la nidification de l'avifaune dépendante du milieu marin sont regroupées dans ce bassin au niveau des îles et îlots de l'archipel des Sept-Îles (Île Plate, Île aux Rats, Le Cerf, Île aux Moines, Île Bono, Île Malban, Île Rouzic) ainsi que des Caps d'Erquy - Fréhel et l'archipel de Bréhat qui ne sont pas compris dans les périmètres des autres bassins. Ces zones ne sont pas concernées par des activités de cultures marines du fait de leur éloignement du littoral pour les Sept-Îles et de leur présence sur les étages du supralittoral (falaises). Les principales zones fonctionnelles présentent dans ce bassin et susceptibles d'être impactées par les activités de cultures marines sont les zones d'alimentation qui s'étendent largement. Ce sont des zones supposées comme pour les espèces pélagiques qui nichent sur les Caps d'Erquy - Fréhel qui peuvent s'étendre jusqu'à 30 km au large. Les zones d'alimentation et d'estivages des Puffins des Baléares qui peuvent concentrer plusieurs milliers d'individus comme en baie de Saint-Brieuc jusqu'au isobathes - 10m, les zones d'alimentation pour l'Océanite tempête qui se répartissent entre les îles anglo-normandes, l'archipel de Chausey et la baie de Saint-Brieuc. Ce sont des zones d'alimentation pour de nombreuses espèces qui se répartissent largement en mer mais pour lesquelles les connaissances fines sont inexistantes, à l'exception des suivis télémétriques sur les Fous de Bassanpar la RNN des Sept-Îles et des Puffins des Baléares.</p> <p>L'impact lié au dérangement sur les oiseaux marins est considéré comme modéré, d'après le RTE et les PAMM. Comme ailleurs des phénomènes "d'habituation" de certains oiseaux aux activités de cultures marines peuvent être observés localement. L'implantation de nouvelles activités sur ce secteur peut cependant générer un impact en terme de dérangement notamment lors de la phase d'implantation des structures d'élevage. L'implantation de nouvelles structures peut également générer des pertes de zones d'alimentation. Toutefois, pour l'heure aucun suivi des interactions des structures de cultures marines au large sur l'avifaune marine n'a été réalisé.</p>		
	Mammifères marins (phoques gris)	A5	<p>L'archipel des Sept-Îles est un site majeur en France métropolitaine pour la reproduction de cette espèce avec celui de Molène. Les populations de la Manche sont les plus méridionales d'Europe. L'impact lié au dérangement sur les mammifères marins est considéré comme modéré, d'après le RTE et les PAMM.</p> <p>Les activités de cultures marines sont actuellement inexistantes autour des reposoirs connus pour les phoques gris. Cependant, l'implantation de nouvelles activités sur ces secteurs peut générer un impact en terme de dérangement notamment lors de la phase d'implantation des structures d'élevage et de leur exploitation. Le phénomène d'habituation des phoques aux activités de cultures reste à démontrer, toutefois en baie du Mont-Saint-Michel il est signalé un phénomène d'habituation des colonies de phoques à proximité des concessions de bouchots et des activités mytilicoles associées.</p> <p>Concernant les cétacés présentant un enjeu fort, cette pression potentiellement générée par les techniques sur filières et en containers ne semble pas affecter de manière modérée ou forte cette composante, au vu de l'importante mobilité de ces espèces.</p>		

Pertes physiques d'habitats (étouffement, colmatage)	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type herbiers (1110-1)	L1	Les herbiers à zostère marine (1110-1) sont situés sur le haut infralittoral entre 0 et 10m de profondeur. Dans ce bassin de production, les techniques encadrées par le schéma des structures susceptibles de se développer à ce niveau et de générer cette pression, sont les élevages sur filières et en containers par étouffement direct des herbiers par la pose des containers et des corps-morts (pertes physiques). Il faut noter cependant que ces impacts sont localisés au droit de ces ouvrages. Pour les herbiers à zostère marine situés à l'interface du niveau infra et médiolittoral (0 à -1m de profondeur lors des basses mer exceptionnelles de vives-eaux), les techniques encadrées par le schéma des structures susceptibles de se développer à ce niveau et de générer cette pression sont les élevages en surélévé et en containers par étouffement direct des herbiers par la pose des structures d'élevage. Cette pression peut être accrue par la sédimentation des fèces et pseudo-fèces des coquillages sous les structures d'élevage ou à proximité immédiate en fonction des conditions hydrodynamiques. Les herbiers concernés sont ceux qui ne sont pas compris dans les périmètres des autres bassins de production, notamment ceux de l'archipel de Bréhat et de l'embouchure du Trieux, de la baie de Paimpol au large, ceux situés entre le bassin 6 et 7 le long du littoral Est de la baie de Saint-Brieuc, entre le cap Fréhel et la baie de Lancieux et enfin au niveau de l'archipel des Sept-Îles (voir état des lieux).
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral et du circalittoral de type maërl (1110-3 ; 1160-2)		Le maërl connu (1160-2 ; 1110-3) compris sur les parties intralittorale et circalittoral de ce bassin se situe dans la baie de Saint-Brieuc, au large des Caps d'Erquy-Fréhel, les bancs au large des communes de Paimpol et de Plouézec et dans la baie de Lannion. Les techniques d'élevage sur filières ou en containers sont susceptibles de se développer sur cet étage et pourraient impacter le maërl par étouffement direct, par la pose des containers et des corps morts ou par privation de lumière par les filières d'algues et de coquillages.
Dommages physiques : abrasion	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type herbiers (1110-1)	L2	Les activités d'élevage au sol susceptibles de contribuer à cette pression sont liées aux dragages des coquillages. Outre le fait que les surfaces dédiées à l'élevage au sol sont actuellement largement inférieures aux surfaces exploitées par le passé dans le département des Côtes-d'Armor, notamment pour l'élevage d'huître plate, la tendance générale de cette technique est à la baisse pour l'ostréiculture, passant de l'élevage au sol au surélévé. L'impact de cette pression n'est cependant pas avéré comme en témoigne la superposition de certaines concessions de cultures marines et d'habitats de type herbiers de zostères et maërl. C'est le cas en baie de Morlaix où l'expansion récente des herbiers de zostères ne semble d'ailleurs pas se limiter aux secteurs inexploités.
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral et du circalittoral de type maërl (1110-3 ; 1160-2)		
Déchets marins	Oiseaux marins	B4	Les déchets marins présentent des risques pour les oiseaux qui les avalent ou s'y enchevêtrent. Les espèces principalement touchées étant celles qui s'alimentent en surface (paridés, etc.) et les panctonophages (puffins, etc.). Les fulmars boréaux trouvés morts sur les côtes de la Manche et Mer du Nord présentent fréquemment des quantités élevées de particules plastiques dans leur estomac. Par ailleurs, les poussins de différentes espèces (exemple : cormorans, fou de bassan, etc.) sont parfois retrouvés enchevêtrés dans leurs nids par des déchets de types fils ou filets par exemple. Les activités de cultures marines peuvent participer de façon significative à l'émission de déchets plastiques comme les collecteurs, poches, crochets d'attache, etc. arrachés aux structures lors d'épisodes météorologiques important.

Enrichissement excessif en matière organique	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type herbiers (1110-1)	L6	A l'exception de l'élevage au sol, toutes les techniques d'élevage de coquillages peuvent potentiellement générer cette pression. Celle-ci a cependant un impact modéré sur les biocénoses du médio et de l'infralittoral tels que les herbiers de zostères ou les bancs de maërl. Cet impact est localisé, notamment sous les tables et filières ou plus diffus en fonction de la courantologie qui peut remettre en suspension les fèces.	
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral et du circalittoral de type maërl (1110-3 ; 1160-2)			
Introduction d'espèces non indigènes	Biocénoses du médiolittoral rocheux de type champs de blocs (1170-9)	J8	Cet habitat offre une surface potentiellement colonisable par les algues (blocs retournés, etc.). Tout développement de cultures d'espèces d'algues non-indigènes à la zone d'implantation est susceptible d'affecter ces biocénoses du médiolittoral rocheux qui présente un intérêt fonctionnel important de par la richesse et la densité de faune et flore qui s'y développe.	
	Biocénoses du substrat dur de l'infralittoral et du circalittoral de types ceintures de laminaires	K8	L'introduction d'espèces non indigènes et leur prolifération peut considérablement modifier la diversité de la macrofaune benthique des fonds et espaces colonisés. Les espèces non indigènes invasives, comme par exemple la sargasse japonaise (<i>Sargassum muticum</i>), le wakamé (<i>Undaria pinnatifida</i>) et certaines algues rouges (<i>Heterosiphonia japonica</i> , <i>Gracilaria</i>), peuvent impacter les biocénoses indigènes de l'infralittoral par compétition spatiale et trophique.	
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral de type herbiers (1110-1)	L8	L'introduction d'espèces non indigènes et leur prolifération peut considérablement modifier la diversité de la macrofaune benthique des fonds colonisés. Les risques de compétition spatiale et trophique vis à vis d'autres espèces se répercutent finalement sur de nombreuses activités y compris les activités aquacoles et la pêche. Le littoral breton connaît actuellement une explosion démographique de la crépidule américaine. La crépidule américaine, signalée en Bretagne et en Baie du Mont Saint-Michel, impacte fortement les fonds meubles de l'infralittoral, en colonisant des territoires importants (par compétition spatiale et trophique) et en entraînant notamment une modification du substrat, voire une homogénéisation des peuplements avec perte de biodiversité. En effet, <i>C.fornicata</i> , par sa propension à recouvrir rapidement à 100 % le substrat et sur une épaisseur de 10 cm environ, étouffe ainsi les habitats et leurs peuplements et émet de grandes quantités de biodépôts.	
	Biocénoses de substrat meuble de l'infralittoral et du circalittoral de type maërl (1110-3 ; 1160-2)			
MESURES DE GESTION PRECONISEES				
Enjeu environnemental	Objectif	Mesure	Priorité mesure	Remarques
Biocénoses du substrat dur de l'infralittoral de type champs de blocs (1170-9) et ceintures de laminaires (1170-5 ; 1170-6)	Eviter les impacts	Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces d'algues exogènes à la Bretagne. De manière générale, les plantules destinées à la culture dans un élevage donné, doivent être d'origine locale au bassin de production auquel appartient cet élevage, et qu'en conséquence des garanties doivent être apportées par la filière aquacole concernée.		Se conformer aux avis référents.
		Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces non-indigènes au futur site d'exploitation.		
Biocénoses du substrat meuble de l'infralittoral et du circalittoral de type maërl (1110-3)	Eviter les impacts	Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche (programme DECIDER en rade de Brest) sur les bancs de maërl limiter et encadrer temporairement le développement de nouvelles activités de cultures marines au droit des bancs de maërl :		Structures référentes : AAMP, IFREMER, CRC BN, MNHN, IJEM, PNMI, Station Biologique de Roscoff, Bureau d'études
		. sur le maërl en bon état de conservation ou dont la présence a été confirmée récemment, limiter temporairement par précaution le développement des nouvelles activités de cultures marines en fonction des évaluations au cas par cas ;		
		. sur les autres bancs de maërl correspondant le plus souvent aux connaissances historiques, limiter par précaution le développement des nouvelles activités de cultures marines à l'élevage exclusivement sur filières (algues ou coquillages).		
Biocénoses du médiolittoral et de l'infralittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera marina</i> (1110-1)	Eviter les impacts	Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche sur les herbiers de zostères, limiter et encadrer temporairement, par précaution, le développement des nouvelles activités de cultures marines à l'élevage sur filière dans les zones infralittorales.		

Biocénoses du médiolittoral et de l'infralittoral meuble de type herbiers de <i>Zostera marina</i> (1110-1)	Réduire les impacts	Favoriser le déplacement des concessions ou le changement d'assiette des concessions dont l'implantation et l'exploitation peut porter préjudice au développement des herbiers de zostères (impact avéré au droit de concessions existantes). Favoriser la mise en œuvre de procédures de réaménagement (Art 35 du décret n°83-228) le cas échéant.		
		Favoriser les expérimentations visant à développer des techniques de culture/élevage moins impactantes pour les herbiers de zostères.		Mesures conchyli littoral
Oiseaux marins	Éviter les impacts	Exclure les activités de cultures marines dans un rayon de 300 mètres autour des principales îles et îlots dans l'archipel des Sept-Îles pour la nidification des oiseaux marins		
	Réduire les impacts	Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (dérangement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production		
Mammifères marins	Réduire les impacts	Exclure les activités de cultures marines dans un périmètre de 100 m autour des reposoirs connus pour les phoques gris au niveau de l'archipel des Sept-Îles.		
DISPOSITIFS DE SUIVI				
MESURES DE GESTION PRECONISEES	DISPOSITIFS DE SUIVI		JUSTIFICATION	
Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces d'algues exogènes à la Bretagne. De manière générale, les plantules destinées à la culture dans un élevage donné, doivent être d'origine locale au bassin de production auquel appartient cet élevage, et qu'en conséquence des garanties doivent être apportées par la filière aquacole concernée.	Assurer la mise à disposition des outils de traçabilité des plantules mis en culture dans le bassin de production. Ces outils doivent pouvoir entre autres archiver les éléments suivants : espèces, provenance, dates d'importation et de mise en culture, nombre, surface cultivée, lieu de mise en culture. La maîtrise de ces outils devra être confiée de manière concertée à l'organisation professionnelle et consultable par les instances scientifiques et par l'autorité administrative.		Cette mesure de suivi se conforme aux préconisations particulières de l'avis du CSRPN de Bretagne du 14 février 2014. Le caractère indigène des espèces d'algues est à apprécier à partir de l'avis rendu par le CSRPN le 14 février 2014.	
	Mettre en place un programme de suivi de la dynamique des populations naturelles des espèces nouvellement autorisées à l'élevage à l'échelle des bassins de production concernés (oursin, ormeaux, diverses espèces d'algues, tellines, vernis, etc.). Les espèces privilégiées devront l'être au regard de leur importance en termes de quantité élevée et de surface cultivée dans le bassin de production		Cette mesure doit venir en complément de la première et permettre l'organisation des suivis scientifiques des populations naturelles des espèces nouvellement autorisées à l'élevage dans les bassins de production.	
Exclure toute implantation d'activités de cultures d'espèces non- indigènes au futur site d'exploitation.	Participer à la mise en œuvre d'un système de veille et d'alerte sur les espèces non-indigènes dans les masses d'eau côtière et de transition (DCE) en collaboration avec les instances scientifiques et les structures gestionnaires du milieu marin.		Ces dispositifs de suivi doivent répondre aux objectifs opérationnels du PAMM MMN concernant la limitation des risques d'introduction et de dissémination d'espèces non-indigènes (MMN 02-03). Les dispositions de l'Article 10 du nouveau SSECM prévoient l'autorisation pour la mise en culture des espèces exclusivement indigènes et/ou localement présentes.	
Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche (programme DECIDER en rade de Brest) sur les bancs de maërl limiter et encadrer temporairement le développement de nouvelles activités de cultures marines au droit des bancs de maërl :	Mettre en œuvre le protocole de suivi des bancs de maërl développé par le parc naturel marin d'Iroise (I-07-IDMAERL). Etablir un état des lieux de l'existant avant l'implantation des futures structures d'élevage au droit d'un/de banc(s) de maërl. Le protocole de suivi devra être validé par une instance scientifique reconnue sur ce point.		Ce dispositif de suivi doit répondre à l'un des objectifs opérationnels du PAMM MMN qui vise à réduire les impacts de l'aquaculture marine sur les habitats benthiques en veillant à l'adéquation des techniques et des modalités d'élevage avec les habitats en présence (MMN 06-03)	
. sur le maërl en bon état de conservation ou dont la présence a été confirmée récemment, limiter temporairement par précaution le développement des nouvelles activités de cultures marines en fonction des évaluations au cas par cas ;				
. sur les autres bancs de maërl correspondant le plus souvent aux connaissances historiques, limiter par précaution le développement des nouvelles activités de cultures marines à l'élevage exclusivement sur filières (algues ou coquillages).				

<p>Dans l'attente de résultats scientifiques permettant d'évaluer les impacts potentiels des activités de cultures marines et de pêche sur les herbiers de zostères, limiter et encadrer temporairement, par précaution, le développement des nouvelles activités de cultures marines à l'élevage sur filière dans les zones infralittorales.</p>	<p>Mettre en œuvre un programme de suivi des interactions des activités de cultures marines sur filière pour les bivalves filtreurs et les algues situées au droit ou à proximité immédiate d'herbiers à <i>Zostera marina</i> sur l'étage du haut infralittoral. Etablir un état des lieux de l'état de l'herbier avant la mise en place de structures d'élevage sur filière grâce aux descripteurs de surface, de densité, du taux de recouvrement, de composition taxinomique, de maladie du WD, etc. Ensuite mettre en place un suivi régulier sur le long terme en appliquant le suivi des mêmes descripteurs et en s'appuyant sur le protocole DCE pour le suivi de l'indicateur angiosperme.</p>	<p>Engager au même titre que le CRC Bretagne-Sud au niveau du trait du Croisic une étude dans les secteurs préconisés afin de prendre en compte les particularités locales : turbidité, nature du substrat, hydrodynamique, etc. Cette mesure doit permettre à moindre coût de prendre en compte les particularités naturelles locales en se basant sur les méthodes mises en œuvre en Loire-Atlantique.</p>
<p>Favoriser le déplacement des concessions ou le changement d'assiette des concessions dont l'implantation et l'exploitation peut porter préjudice au développement des herbiers de zostères (impact avéré au droit de concessions existantes). Favoriser la mise en œuvre de procédures de réaménagement (Art 35 du décret n°83-228) le cas échéant.</p>	<p>Organiser des suivis sur les herbiers de zostères au droit et à proximité des concessions ayant bénéficiées de mesures de corrections (changement d'assiette, déplacement, etc.)</p>	<p>Encourager les évaluations sur la distribution des herbiers de zostères dans les zones de cultures marines (projet en baie de Morlaix).</p>
<p>Favoriser les expérimentations visant à développer des techniques de culture/élevage moins impactantes pour les herbiers de zostères.</p>	<p>Organiser un suivi des herbiers sous l'influence de ces nouvelles techniques (IFREMER, AAMP, etc.).</p>	<p>Développer des indicateurs de suivi des interactions potentielles des activités de cultures marines sur ces types d'habitats</p>
<p>Exclure les activités de cultures marines dans un rayon de 300 mètres autour des principales îles et îlots dans l'archipel des Sept-Îles pour la nidification des oiseaux marins</p> <p>Améliorer les connaissances sur les interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune marine (débranchement, alimentation) au niveau des hotspots pour l'alimentation des oiseaux et zones de nidification comprises dans ce bassin de production</p>	<p>Accompagner les projets d'études (université, association, gestionnaire d'aires protégées, etc.) des interactions des activités de cultures marines sur l'avifaune dans les zones à enjeux avifaunistiques</p>	