

Identification de solutions d'adaptation aux aléas  
côtiers pour augmenter la résilience des  
communautés des Premières Nations dans un  
contexte de changements climatiques:

Rapport détaillé des résultats de l'algorithme  
d'identification d'ouvrages de protection côtière pour la  
communauté de Uashat

Présenté au Conseil Tribal Mamuitun et au ministère des Ressources naturelles  
Canada (RNCan) et

Appuyé par le Programme d'adaptation aux changements climatiques de  
Ressources naturelles Canada



Ressources naturelles  
Canada

Natural Resources  
Canada

Canada

Sous la direction de  
Pascal Bernatchez, Ph. D.  
Mars 2021



## Direction

**Pascal Bernatchez**, Ph. D.

Université du Québec à Rimouski

Département de biologie, chimie et géographie

Chaire de recherche en géoscience côtière

Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières (LDGIZC)

300, allée des Ursulines, case postale 3300

Rimouski (Québec) G5L 3A1

Téléphone : (418) 723-1986, poste 1257 (bureau) ou poste 1206 (laboratoire)

Télécopieur : (418) 724-1847

Courriel : [pascal\\_bernatchez@uqar.qc.ca](mailto:pascal_bernatchez@uqar.qc.ca)

<http://dgizc.uqar.qc.ca/>

## Rédaction

**Philippe Sauvé**, ing. jr, M.Sc. Doc.en sc. de l'environnement, LDGIZC, UQAR

**Pascal Bernatchez**, Ph. D. Chaire de recherche en géoscience côtière, UQAR

## **Remerciements**

L'équipe de recherche tient à remercier le Conseil Tribal Mamuitun pour leur confiance ainsi que les communautés innues de Pessamit et de Uashat pour leur participation et leur collaboration. Nous tenons aussi à remercier le ministère des Ressources naturelles du Canada pour sa contribution financière accordée pour l'adaptation au changement climatique.

## **Référence complète**

Sauvé, P. et Bernatchez, P. 2021. Rapport détaillé des résultats de l'algorithme d'identification d'ouvrages de protection côtière pour la communauté de Uashat. Guide écrit dans le cadre du projet Identification de solutions d'adaptation aux aléas côtiers pour augmenter la résilience des communautés des Premières Nations dans un contexte de changements climatiques. Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski. Document remis au ministère des Ressources naturelles Canada, mars 2021, 44 p.

## Photographies de la page de couverture :

Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières

## TABLE DES MATIÈRES

Regroupement 1 et 2.....	1
Effets géomorphologiques.....	3
Effets écosystémiques.....	9
Effets sociaux.....	14
Regroupement 3.....	23
Effets géomorphologiques.....	25
Effets écosystémiques.....	31
Effets sociaux.....	36

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page :

1

## Sommaire principal - Groupe 0001

Caractéristiques environnementales	Évolution côtière	Portrait des services écologiques
type de côte : Terrasse de plage	Présence d'artificialité (%) : 5,37	Maintenance du cycle de vie : 1
type de sol : Sable (0,063 - 2 mm)	Taux de déplacement moyen (m/an) : ND	Purification de l'eau : 1
marnage : Mesotidal (2 - 4 m)	Hauteur moyenne (m) : 1,5	Protection côtière : 1
vague : Faible (Hs < 1,0 m)	Sens de la dérive littorale : 0	

## Sommaire principal - Groupe 0002

Caractéristiques environnementales	Évolution côtière	Portrait des services écologiques
type de côte : Terrasse de plage	Présence d'artificialité (%) : 18,87	Maintenance du cycle de vie : 1
type de sol : Sable (0,063 - 2 mm)	Taux de déplacement moyen (m/an) : ND	Purification de l'eau : 1
marnage : Mesotidal (2 - 4 m)	Hauteur moyenne (m) : 1,5	Protection côtière : 1
vague : Faible (Hs < 1,0 m)	Sens de la dérive littorale : 0	

## Classement des ouvrages de protection côtière (effet géomorphologique global)

Pos.	OPC	% seuil	Moy	IC	N	-5	-3	-1	0	1	3	5
1	Végétalisation	3	2,748	0,375	119	0,0%	3,4%	0,8%	5,0%	5,9%	72,3%	12,6%
2	Couches perméables de drainage	3	2,182	0,375	11	0,0%	9,1%	0,0%	9,1%	0,0%	81,8%	0,0%
3	Recharge d'avant-plage	3	2,032	0,697	31	0,0%	6,5%	0,0%	19,4%	9,7%	54,8%	9,7%
4	Système vertical de drainage	1	1,833	0,859	6	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	33,3%	50,0%	0,0%
5	Recharge de plage	1	1,793	0,859	111	0,9%	6,3%	0,9%	25,2%	10,8%	43,2%	12,6%
6	Système horizontal de drainage	1	1,405	0,697	42	0,0%	16,7%	0,0%	16,7%	16,7%	38,1%	11,9%
7	Épi perméable	1	1,00	0,697	36	8,3%	16,7%	2,8%	11,1%	2,8%	50,0%	8,3%
8	Brise-lame submergé	-3	0,282	0,922	39	2,6%	41,0%	2,6%	5,1%	2,6%	33,3%	12,8%
9	Épi imperméable	-3	0,043	0,697	47	4,3%	36,2%	4,3%	10,6%	4,3%	34,0%	6,4%
10	Brise-lame émergé	-3	-0,125	0,375	80	7,5%	38,8%	2,5%	5,0%	2,5%	38,8%	5,0%
11	Brise-lame à crête basse	-3	-0,514	0,937	37	8,1%	45,9%	2,7%	0,0%	5,4%	32,4%	5,4%
12	Rip-rap	-3	-1,00	0,375	7	0,0%	42,9%	14,3%	28,6%	0,0%	14,3%	0,0%
13	Mur de protection	-3	-2,586	0,697	58	13,8%	62,1%	8,6%	13,8%	0,0%	1,7%	0,0%
14	Enrochement	-3	-3,30	0,697	20	30,0%	60,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%

## Classement des ouvrages de protection côtière (effet écosystémique global)

Pos.	OPC	% seuil	Moy	IC	N	-5	-3	-1	0	1	3	5
1	Végétalisation	3	3,10	0,899	20	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	85,0%	10,0%
2	Épi perméable	3	2,154	0,922	26	3,8%	7,7%	3,8%	7,7%	0,0%	61,5%	15,4%
3	Recharge d'avant-plage	3	1,903	0,937	31	0,0%	6,5%	0,0%	25,8%	6,5%	51,6%	9,7%
4	Système horizontal de drainage	1	1,524	0,899	21	0,0%	9,5%	0,0%	23,8%	19,0%	38,1%	9,5%
5	Recharge de plage	0	1,314	0,937	118	0,8%	11,9%	4,2%	24,6%	9,3%	39,8%	9,3%
6	Brise-lame émergé	0	0,091	0,899	11	0,0%	36,4%	0,0%	18,2%	9,1%	36,4%	0,0%
7	Système vertical de drainage	0	0,00	0,375	5	0,0%	40,0%	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	20,0%
8	Épi imperméable	-3	-0,02	0,922	49	0,0%	40,8%	8,2%	12,2%	4,1%	24,5%	10,2%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page :

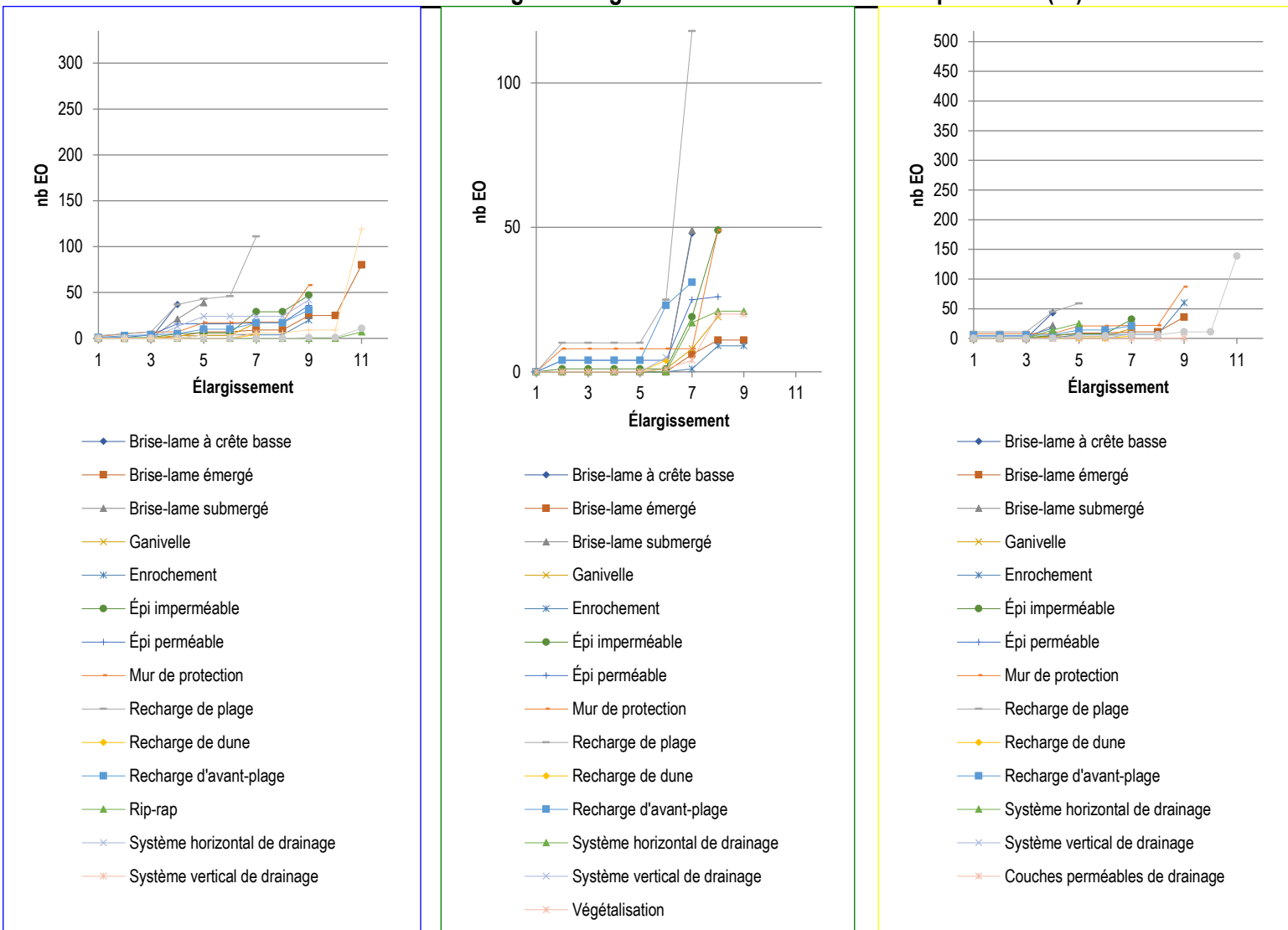
2

9	Brise-lame à crête basse	-3	-0,583	0,937	48	12,5%	<b>39,6%</b>	4,2%	4,2%	4,2%	27,1%	8,3%
10	Brise-lame submergé	-3	-0,633	0,937	49	16,3%	<b>38,8%</b>	0,0%	0,0%	6,1%	32,7%	6,1%
11	Mur de protection	-3	-2,714	0,922	49	22,4%	<b>59,2%</b>	4,1%	8,2%	0,0%	4,1%	2,0%
12	Enrochement	-3	-2,889	0,899	9	11,1%	<b>77,8%</b>	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%

## Classement des ouvrages de protection côtière (effet social global)

Pos.	OPC	% seuil	Moy	N	-5	-3	-1	0	1	3	5
1	Couches perméables de draina	3	3	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	<b>100,0%</b>	0,0%
2	Végétalisation	3	2,413	138	1,4%	5,8%	2,2%	5,1%	6,5%	<b>66,7%</b>	12,3%
3	Recharge d'avant-plage	3	2	20	0,0%	5,0%	0,0%	20,0%	10,0%	<b>60,0%</b>	5,0%
4	Épi perméable	3	1,625	16	6,3%	12,5%	6,3%	0,0%	0,0%	<b>68,8%</b>	6,3%
5	Brise-lame submergé	3	1,526	19	5,3%	21,1%	0,0%	0,0%	5,3%	<b>52,6%</b>	15,8%
6	Système horizontal de drainage	1	1,706	17	0,0%	5,9%	0,0%	23,5%	<b>23,5%</b>	35,3%	11,8%
7	Système vertical de drainage	0	1,429	7	0,0%	0,0%	0,0%	<b>42,9%</b>	14,3%	42,9%	0,0%
8	Recharge de plage	0	0,731	52	3,8%	13,5%	5,8%	<b>30,8%</b>	7,7%	30,8%	7,7%
9	Épi imperméable	-1	0,267	30	0,0%	36,7%	<b>6,7%</b>	13,3%	6,7%	23,3%	13,3%
10	Brise-lame émergé	-3	-0,3	30	3,3%	<b>43,3%</b>	3,3%	10,0%	3,3%	33,3%	3,3%
11	Brise-lame à crête basse	-3	-0,837	43	11,6%	<b>44,2%</b>	4,7%	2,3%	4,7%	27,9%	4,7%
12	Mur de protection	-3	-2,711	76	14,5%	<b>65,8%</b>	5,3%	13,2%	0,0%	1,3%	0,0%
13	Enrochement	-3	-3,389	54	37,0%	<b>51,9%</b>	3,7%	5,6%	0,0%	1,9%	0,0%

## Évolution du nombre d'effet observé selon le degré d'élargissement de l'indice de correspondance (IC)



## Résultats détaillés

Pos.	OPC	Niv.	bservé (effet géomorphologique)	N	Moy	-5	-3	-1	0	1	3	5
1	Végétalisation	Agr	Géomorphologique	119	2,7479	0,0%	3,4%	0,8%	5,0%	5,9%	72,3%	12,6%
		EDir	Géomorphologique	51	2,7059	0,0%	2,0%	0,0%	5,9%	9,8%	72,5%	9,8%
			Érosion/Accumulation	51	2,7059	0,0%	2,0%	0,0%	5,9%	9,8%	72,5%	9,8%
			Accumulation sédimentaire	19	2,8421	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	10,5%	73,7%	10,5%
			Bilan sédimentaire	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Érosion	25	2,52	0,0%	4,0%	0,0%	8,0%	12,0%	64,0%	12,0%
			Hauteur de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Largeur de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Rétablissement géomorphologique	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Rétention sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		CDir	Géomorphologique	37	3,0811	0,0%	2,7%	0,0%	2,7%	5,4%	67,6%	21,6%
			Transport sédimentaire	6	2	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	0,0%
			Transport sédimentaire général	4	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport transversal	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
	Jet de rive	17	2,7647	0,0%	0,0%	0,0%	11,8%	0,0%	82,4%	5,9%		

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page :

4

		Backwash/Swash	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Franchissement	10	2,4	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	80,0%	0,0%	
		Run-up	4	3,5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%	
		Processus dissipation	37	3,0811	0,0%	2,7%	0,0%	2,7%	5,4%	67,6%	21,6%	
		Énergie des vagues	28	2,9643	0,0%	3,6%	0,0%	3,6%	7,1%	64,3%	21,4%	
		Hauteur de vagues	9	3,4444	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	77,8%	22,2%	
	CInd	Géomorphologique	7	1,8571	0,0%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%	57,1%	14,3%	
		Profil topobathymétrique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Profil de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Courant	7	1,8571	0,0%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%	57,1%	14,3%	
		Circulation	6	1,6667	0,0%	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	50,0%	16,7%	
		Courant transversaux	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
2	Couches perméables de drainage	Agr	Géomorphologique	11	2,1818	0,0%	9,1%	0,0%	9,1%	81,8%	0,0%	
		EDir	Géomorphologique	6	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	83,3%	0,0%	
			Érosion/Accumulation	6	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	83,3%	0,0%	
			Accumulation sédimentaire	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
			Érosion	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	
			Hauteur de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
			Rétablissement géomorphologique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		CDir	Géomorphologique	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
			Transport sédimentaire	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	
			Transport transversal	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	
			Eaux souterraines	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
			Niveau de la nappe	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
			Jet de rive	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
			Backwash/Swash	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
3	Recharge d'avant-plage	Agr	Géomorphologique	31	2,0323	0,0%	6,5%	0,0%	19,4%	9,7%	54,8%	9,7%
		EDir	Géomorphologique	22	2,5455	0,0%	0,0%	0,0%	18,2%	9,1%	59,1%	13,6%
			Érosion/Accumulation	22	2,5455	0,0%	0,0%	0,0%	18,2%	9,1%	59,1%	13,6%
			Accumulation sédimentaire	9	3,2222	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	66,7%	22,2%
			Bilan sédimentaire	6	1,6667	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	16,7%	50,0%	0,0%
			Déplacement du trait de côte	4	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
			Largeur de plage	3	3,6667	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%	
		CDir	Géomorphologique	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
			Transport sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
			Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
			Processus dissipation	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
			Déferlement	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		CInd	Géomorphologique	6	-0,333	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	16,7%	16,7%	0,0%
			Profil topobathymétrique	6	-0,333	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	16,7%	16,7%	0,0%
			Profil de plage	3	-0,667	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%
			Système de barres	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
			Variation bathymétrique généralisé	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4	Système vertical de drainage	Agr	Géomorphologique	6	1,8333	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	33,3%	50,0%	0,0%
		EDir	Géomorphologique	6	1,8333	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	33,3%	50,0%	0,0%
			Érosion/Accumulation	6	1,8333	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	33,3%	50,0%	0,0%
			Bilan sédimentaire	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
			Déplacement du trait de côte	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
			Érosion	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	

# Identification d'ouvrages de protection cotière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page :

5

5	Recharge de plage		Hauteur de plage	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
		Agr	Géomorphologique	111	1,7928	0,9%	6,3%	0,9%	25,2%	10,8%	43,2%	12,6%
		EDir	Géomorphologique	67	2,5224	0,0%	0,0%	0,0%	20,9%	11,9%	47,8%	19,4%
			Érosion/Accumulation	67	2,5224	0,0%	0,0%	0,0%	20,9%	11,9%	47,8%	19,4%
			Accumulation sédimentaire	9	3,6667	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%
			Bilan sédimentaire	24	3,0833	0,0%	0,0%	0,0%	8,3%	16,7%	41,7%	33,3%
			Déplacement du trait de côte	17	1,5882	0,0%	0,0%	0,0%	35,3%	17,6%	47,1%	0,0%
			Érosion	6	0,8333	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	0,0%	0,0%	16,7%
			Hauteur de plage	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
			Largeur de plage	7	2,8571	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%	14,3%
			Rétablissement géomorphologique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		CDir	Géomorphologique	7	0	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%	0,0%	14,3%	0,0%
			Transport sédimentaire	6	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	83,3%	0,0%
			Transport longitudinal	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport sédimentaire général	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport transversal	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
			Jet de rive	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Run-up	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Processus dissipation	7	0	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%	0,0%	14,3%	0,0%
			Énergie des vagues	3	-1	0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
	Hauteur de vagues	4	0,75	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	0,0%	25,0%	0,0%		
CInd	Géomorphologique	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Profil topobathymétrique	29	0,7241	3,4%	13,8%	3,4%	27,6%	13,8%	34,5%	3,4%		
	Profil de plage	9	-0,111	0,0%	33,3%	11,1%	22,2%	0,0%	33,3%	0,0%		
	Système de barres	18	0,9444	5,6%	5,6%	0,0%	27,8%	22,2%	38,9%	0,0%		
	Variation bathymétrique généralisé	2	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%		
	Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Courant transversaux	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
6	Système horizontal de drainage	Agr	Géomorphologique	42	1,4048	0,0%	16,7%	0,0%	16,7%	16,7%	38,1%	11,9%
		EDir	Géomorphologique	25	0,8	0,0%	24,0%	0,0%	20,0%	20,0%	24,0%	12,0%
			Érosion/Accumulation	25	0,8	0,0%	24,0%	0,0%	20,0%	20,0%	24,0%	12,0%
			Accumulation sédimentaire	6	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	16,7%	16,7%	16,7%
			Bilan sédimentaire	9	0,6667	0,0%	22,2%	0,0%	11,1%	33,3%	33,3%	0,0%
			Déplacement du trait de côte	6	0,6667	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	33,3%
			Érosion	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Hauteur de plage	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
			Rétablissement géomorphologique	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		CDir	Géomorphologique	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
			Transport sédimentaire	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport transversal	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Eaux souterraines	10	2,9	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	10,0%	60,0%	20,0%
			Infiltration/Percolation	4	2,25	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%
			Niveau de la nappe	6	3,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	16,7%
			Jet de rive	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
			Backwash/Swash	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
		CInd	Géomorphologique	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Profil topobathymétrique	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Profil de plage	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	Épi perméable	Agr	Géomorphologique	36	1	8,3%	16,7%	2,8%	11,1%	2,8%	50,0%	8,3%



# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page :

6

EDir	Géomorphologique	20	0,9	10,0%	15,0%	0,0%	20,0%	5,0%	35,0%	15,0%		
	Érosion/Accumulation	20	0,9	10,0%	15,0%	0,0%	20,0%	5,0%	35,0%	15,0%		
	Accumulation sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Affouillement	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Bilan sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Déplacement du trait de côte	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Érosion	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Hauteur de plage	2	-2,5	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Largeur de plage	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
	Rétablissement géomorphologique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Rétention sédimentaire	8	3,25	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	62,5%	25,0%		
CDir	Géomorphologique	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Transport sédimentaire	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Transport longitudinal	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Processus dissipation	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Déferlement	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
CInd	Géomorphologique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Profil topobathymétrique	3	1,6667	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%		
	Système de barres	2	1	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%		
	Variation bathymétrique généralisé	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Courant	7	-0,714	14,3%	42,9%	0,0%	0,0%	0,0%	42,9%	0,0%		
	Circulation	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Courant d'arrachement	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Courant transversaux	3	1	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%		
	Dérive littorale	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Processus dissipation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Réfraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
8	Brise-lame submergé	Agr	Géomorphologique	39	0,2821	2,6%	41,0%	2,6%	5,1%	2,6%	33,3%	12,8%
		EDir	Géomorphologique	20	0,2	0,0%	45,0%	0,0%	10,0%	5,0%	25,0%	15,0%
			Érosion/Accumulation	20	0,2	0,0%	45,0%	0,0%	10,0%	5,0%	25,0%	15,0%
			Accumulation sédimentaire	6	1,6667	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	16,7%	66,7%	0,0%
			Affouillement	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Déplacement du trait de côte	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Érosion	7	0,1429	0,0%	42,9%	0,0%	28,6%	0,0%	0,0%	28,6%
			Largeur de plage	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
		CDir	Géomorphologique	6	3,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	16,7%
			Transport sédimentaire	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Transport longitudinal	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Transport transversal	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Jet de rive	3	-2,333	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Franchissement	1	-1	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Run-up	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Processus dissipation	6	3,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	16,7%
			Déferlement	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Énergie des vagues	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Hauteur de vagues	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
			Transmission	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		CInd	Géomorphologique	5	-0,6	20,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page : 7

9	Épi imperméable	Profil topobathymétrique	3	1	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%
		Système de barres	3	1	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%
		Courant	5	-0,6	20,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%
		Circulation	2	0	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%
		Courant d'arrachement	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Dérive littorale	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Agr Géomorphologique	47	0,0426	4,3%	36,2%	4,3%	10,6%	4,3%	34,0%	6,4%
		EDir Géomorphologique	32	0,2813	6,3%	31,3%	3,1%	9,4%	6,3%	34,4%	9,4%
		Érosion/Accumulation	32	0,2813	6,3%	31,3%	3,1%	9,4%	6,3%	34,4%	9,4%
		Accumulation sédimentaire	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
		Affouillement	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Bilan sédimentaire	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Déplacement du trait de côte	6	-0,667	16,7%	33,3%	16,7%	0,0%	0,0%	16,7%	16,7%
		Érosion	3	-0,333	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%
		Hauteur de plage	3	1	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%
		Largeur de plage	4	1	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	25,0%	50,0%	0,0%
		Rétablissement géomorphologique	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
Rétention sédimentaire	11	0,0909	9,1%	27,3%	0,0%	18,2%	0,0%	45,5%	0,0%		
CDir Géomorphologique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
Transport sédimentaire	8	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%		
Transport longitudinal	5	-0,6	0,0%	60,0%	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%	0,0%		
Transport sédimentaire général	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
Transport transversal	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
Jet de rive	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
Run-up	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
Processus dissipation	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
Énergie des vagues	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
CInd Géomorphologique	4	-1	0,0%	50,0%	25,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%		
Profil topobathymétrique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
Profil de plage	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
Courant	4	-1	0,0%	50,0%	25,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%		
Circulation	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
Courant d'arrachement	1	-1	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
Courant transversaux	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
Agr Géomorphologique	80	-0,125	7,5%	38,8%	2,5%	5,0%	2,5%	38,8%	5,0%		
EDir Géomorphologique	39	0,2308	7,7%	35,9%	0,0%	5,1%	2,6%	38,5%	10,3%		
Érosion/Accumulation	39	0,2308	7,7%	35,9%	0,0%	5,1%	2,6%	38,5%	10,3%		
Accumulation sédimentaire	17	1,0588	5,9%	23,5%	0,0%	5,9%	0,0%	58,8%	5,9%		
Affouillement	1	-5	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
Bilan sédimentaire	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%		
Déplacement du trait de côte	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
Érosion	5	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
Hauteur de plage	2	1	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%		
Largeur de plage	4	0,5	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%		
Rétablissement géomorphologique	2	0,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%		
Rétention sédimentaire	5	0,6	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%	20,0%		
CDir Géomorphologique	4	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
Transport sédimentaire	12	-0,333	16,7%	25,0%	0,0%	16,7%	0,0%	41,7%	0,0%		
Transport longitudinal	3	1	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%		

10 Brise-lame émergé

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page :

8

		Transport sédimentaire général	7	-1	28,6%	14,3%	0,0%	28,6%	0,0%	28,6%	0,0%	
		Transport transversal	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	
		Caractéristiques des vagues	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Angle des vagues	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Processus dissipation	4	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Diffraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Énergie des vagues	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
	CInd	Géomorphologique	13	-2,846	7,7%	76,9%	15,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Profil topobathymétrique	11	1,1818	0,0%	27,3%	0,0%	0,0%	9,1%	63,6%	0,0%	
		Profil de plage	4	-0,5	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%	0,0%	
		Système de barres	5	1,8	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%	
		Variation bathymétrique généralisé	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Variation bathymétrique localisée	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Courant	13	-2,846	7,7%	76,9%	15,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Circulation	9	-2,556	0,0%	77,8%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Courant d'arrachement	1	-5	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Courant transversaux	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Dérive littorale	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
11	Brise-lame à crête basse	Agr	Géomorphologique	37	-0,514	8,1%	45,9%	2,7%	0,0%	5,4%	32,4%	5,4%
		EDir	Géomorphologique	7	-0,143	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%	14,3%	28,6%	14,3%
			Érosion/Accumulation	7	-0,143	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%	14,3%	28,6%	14,3%
			Accumulation sédimentaire	4	2	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	25,0%
			Déplacement du trait de côte	2	-2	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%
			Érosion	1	-5	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		CDir	Géomorphologique	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Jet de rive	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Run-up	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Processus dissipation	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Diffraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Hauteur de vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		CInd	Géomorphologique	20	-1,6	5,0%	65,0%	5,0%	0,0%	5,0%	20,0%	0,0%
			Profil topobathymétrique	5	1	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%	20,0%
			Variation bathymétrique généralisé	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
			Variation bathymétrique localisée	3	-1	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
			Courant	20	-1,6	5,0%	65,0%	5,0%	0,0%	5,0%	20,0%	0,0%
			Circulation	11	-1,545	0,0%	72,7%	0,0%	0,0%	9,1%	18,2%	0,0%
			Courant d'arrachement	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Courant transversaux	6	-2	16,7%	50,0%	16,7%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%
			Dérive littorale	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
12	Rip-rap	Agr	Géomorphologique	7	-1	0,0%	42,9%	14,3%	28,6%	0,0%	14,3%	0,0%
		EDir	Géomorphologique	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
			Érosion/Accumulation	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
			Érosion	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Rétablissement géomorphologique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		CInd	Géomorphologique	5	-2	0,0%	60,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Profil topobathymétrique	5	-2	0,0%	60,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page :

9

Pos.	OPC	Niv.	t observé (effet écosystémique glc)	N	Moy	-5	-3	-1	0	1	3	5		
13	Mur de protection	Profil de plage		5	-2	0,0%	60,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
		Agr Géomorphologique		58	-2,586	13,8%	62,1%	8,6%	13,8%	0,0%	1,7%	0,0%		
		EDir Géomorphologique		40	-2,55	20,0%	50,0%	12,5%	15,0%	0,0%	2,5%	0,0%		
			Érosion/Accumulation		40	-2,55	20,0%	50,0%	12,5%	15,0%	0,0%	2,5%	0,0%	
			Accumulation sédimentaire		2	-1	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	
			Affouillement		1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Bilan sédimentaire		8	-1,5	0,0%	37,5%	37,5%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Déplacement du trait de côte		2	-2,5	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Effet de bout		2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Érosion		3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Hauteur de plage		6	-3	16,7%	66,7%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Largeur de plage		11	-3,545	36,4%	54,5%	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Rétablissement géomorphologique		4	-2,25	0,0%	75,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Rétention sédimentaire		1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			CDir Géomorphologique		4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Transport sédimentaire		3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Transport longitudinal		2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Transport transversal		1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Eaux souterraines		1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Niveau de la nappe		1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Jet de rive		5	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Backwash/Swash		5	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Processus dissipation		4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Réflexion		4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			CInd Géomorphologique		1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Profil topobathymétrique		4	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Profil de plage		3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Système de barres		1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Courant		1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
			Dérive littorale		1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		14	Enrochement	Agr Géomorphologique		20	-3,3	30,0%	60,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
				EDir Géomorphologique		17	-3,353	35,3%	52,9%	0,0%	11,8%	0,0%	0,0%	0,0%
					Érosion/Accumulation		17	-3,353	35,3%	52,9%	0,0%	11,8%	0,0%	0,0%
	Effet de bout				2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Érosion				2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Hauteur de plage				4	-3,5	25,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Largeur de plage				9	-3,222	44,4%	33,3%	0,0%	22,2%	0,0%	0,0%		
	CInd Géomorphologique				3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Profil topobathymétrique				3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Profil de plage				2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Système de barres		1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%				

## Résultats détaillés

Pos.	OPC	Niv.	t observé (effet écosystémique glc)	N	Moy	-5	-3	-1	0	1	3	5	
1	Végétalisation	Agr Écosystémique		20	3,1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	85,0%	10,0%	
		CDir Écosystémique		4	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
			Érosion/Accumulation		15	3,1333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,7%	80,0%	13,3%
			Accumulation sédimentaire		11	3,1818	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	72,7%	18,2%
			Érosion		1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Hauteur de plage		1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page :

10

		Largeur de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Rétablissement géomorphologique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Profil topobathymétrique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Profil de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	4	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport sédimentaire général	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport transversal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
2	Épi perméable	Agr Écosystémique	26	2,1538	3,8%	7,7%	3,8%	7,7%	0,0%	61,5%	15,4%
		CDir Écosystémique	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Érosion/Accumulation	14	2,7143	0,0%	7,1%	0,0%	14,3%	0,0%	50,0%	28,6%
		Bilan sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Érosion	4	0,75	0,0%	25,0%	0,0%	25,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Hauteur de plage	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		Largeur de plage	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		Rétablissement géomorphologique	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		Rétention sédimentaire	6	2,8333	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	66,7%	16,7%
		Profil topobathymétrique	4	2	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	75,0%	0,0%
		Profil de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Système de barres	2	1	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Variation bathymétrique généralisé	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Courant	4	-0,5	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Circulation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Courant d'arrachement	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Dérive littorale	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Processus dissipation	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Déferlement	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Réfraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
3	Recharge d'avant-plage	Agr Écosystémique	31	1,9032	0,0%	6,5%	0,0%	25,8%	6,5%	51,6%	9,7%
		CDir Écosystémique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Érosion/Accumulation	18	2,0556	0,0%	5,6%	0,0%	27,8%	5,6%	44,4%	16,7%
		Accumulation sédimentaire	6	3,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	16,7%
		Bilan sédimentaire	9	1,5556	0,0%	11,1%	0,0%	33,3%	11,1%	22,2%	22,2%
		Déplacement du trait de côte	3	1	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%
		Profil topobathymétrique	11	1,4545	0,0%	9,1%	0,0%	27,3%	9,1%	54,5%	0,0%
		Profil de plage	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Système de barres	9	2,1111	0,0%	0,0%	0,0%	22,2%	11,1%	66,7%	0,0%
		Transport sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Processus dissipation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Déferlement	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
4	Système horizontal de drainage	Agr Écosystémique	21	1,5238	0,0%	9,5%	0,0%	23,8%	19,0%	38,1%	9,5%
		EDir Écosystémique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose quantitative	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		CDir Écosystémique	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Érosion/Accumulation	16	1,8125	0,0%	6,3%	0,0%	18,8%	25,0%	37,5%	12,5%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page :

11

		Accumulation sédimentaire	5	1,6	0,0%	0,0%	0,0%	60,0%	0,0%	20,0%	20,0%
		Bilan sédimentaire	6	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%
		Déplacement du trait de côte	3	3,6667	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%
		Érosion	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Hauteur de plage	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
		Profil topobathymétrique	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Profil de plage	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport transversal	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
5	Recharge de plage	Agr Écosystémique	118	1,3136	0,8%	11,9%	4,2%	24,6%	9,3%	39,8%	9,3%
		EDir Écosystémique	5	-1,4	0,0%	60,0%	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%
		Biocénose	5	-1,4	0,0%	60,0%	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%
		Biocénose qualitative	5	-1,4	0,0%	60,0%	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%
		CDir Écosystémique	7	0	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%	0,0%	14,3%	0,0%
		Érosion/Accumulation	58	2,3793	0,0%	0,0%	0,0%	24,1%	12,1%	46,6%	17,2%
		Accumulation sédimentaire	5	3,8	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	60,0%	40,0%
		Bilan sédimentaire	22	3,0909	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	13,6%	45,5%	31,8%
		Déplacement du trait de côte	16	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	37,5%	18,8%	43,8%	0,0%
		Érosion	7	1,1429	0,0%	0,0%	0,0%	71,4%	0,0%	14,3%	14,3%
		Hauteur de plage	2	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%
		Largeur de plage	6	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	83,3%	0,0%
		Profil topobathymétrique	31	0,5806	3,2%	16,1%	3,2%	29,0%	12,9%	32,3%	3,2%
		Profil de plage	10	-0,7	0,0%	40,0%	10,0%	30,0%	0,0%	20,0%	0,0%
		Système de barres	18	0,9444	5,6%	5,6%	0,0%	27,8%	22,2%	38,9%	0,0%
		Topographie	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Variation bathymétrique généralisé	2	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%
		Sédiments	7	-2,143	0,0%	57,1%	42,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Taille granulométrique	7	-2,143	0,0%	57,1%	42,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	9	2,6667	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	88,9%	0,0%
		Transport longitudinal	5	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport sédimentaire général	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport transversal	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Courant transversaux	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Processus dissipation	7	0	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%	0,0%	14,3%	0,0%
		Énergie des vagues	3	-1	0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
		Hauteur de vagues	4	0,75	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	0,0%	25,0%	0,0%
6	Brise-lame émergé	Agr Écosystémique	11	0,0909	0,0%	36,4%	0,0%	18,2%	9,1%	36,4%	0,0%
		EDir Écosystémique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose qualitative	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		CDir Écosystémique	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Érosion/Accumulation	7	1,4286	0,0%	14,3%	0,0%	14,3%	14,3%	57,1%	0,0%
		Accumulation sédimentaire	6	1,5	0,0%	16,7%	0,0%	16,7%	0,0%	66,7%	0,0%
		Rétablissement géomorphologique	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport longitudinal	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport sédimentaire général	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	Système vertical de drainage	Agr Écosystémique	5	0	0,0%	40,0%	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	20,0%

# Identification d'ouvrages de protection cotière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page : 12

8 Épi imperméable

CDir	Écosystémique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Érosion/Accumulation	3	2	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	33,3%
	Bilan sédimentaire	3	2	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	33,3%
	Sédiments	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Taille granulométrique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Agr	Écosystémique	49	-0,02	0,0%	40,8%	8,2%	12,2%	4,1%	24,5%	10,2%
EDir	Écosystémique	2	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Biocénose	2	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Biocénose qualitative	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Biocénose quantitative	1	-1	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
CDir	Écosystémique	6	1,5	0,0%	0,0%	33,3%	16,7%	0,0%	33,3%	16,7%
	Érosion/Accumulation	22	0,4545	0,0%	36,4%	4,5%	9,1%	9,1%	27,3%	13,6%
	Accumulation sédimentaire	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
	Affouillement	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Bilan sédimentaire	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Déplacement du trait de côte	5	0,2	0,0%	40,0%	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%
	Érosion	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Hauteur de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Largeur de plage	3	0,3333	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%
	Rétablissement géomorphologique	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
	Rétention sédimentaire	7	-0,857	0,0%	57,1%	0,0%	14,3%	0,0%	28,6%	0,0%
	Profil topobathymétrique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Profil de plage	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Transport sédimentaire	4	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
	Transport longitudinal	4	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
	Courant	13	-1,615	0,0%	69,2%	0,0%	15,4%	0,0%	15,4%	0,0%
	Circulation	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Courant d'arrachement	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Courant transversaux	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
	Dérive littorale	4	0,75	0,0%	25,0%	0,0%	25,0%	0,0%	50,0%	0,0%
	Processus dissipation	6	1,5	0,0%	0,0%	33,3%	16,7%	0,0%	33,3%	16,7%
	Diffraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Énergie des vagues	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Hauteur de vagues	2	2	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%
	Réflexion	1	-1	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Réfraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Clnd	Écosystémique	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biotope		1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Modification structurelle		1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Agr	Écosystémique	48	-0,583	12,5%	39,6%	4,2%	4,2%	4,2%	27,1%	8,3%
EDir	Écosystémique	4	-2,25	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Biocénose	4	-2,25	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Biocénose qualitative	4	-2,25	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
CDir	Écosystémique	4	3,5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%
	Érosion/Accumulation	11	0,3636	18,2%	18,2%	0,0%	9,1%	9,1%	27,3%	18,2%
	Accumulation sédimentaire	6	1,6667	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%
	Bilan sédimentaire	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Déplacement du trait de côte	2	-2	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%
	Érosion	2	-1	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%

9 Brise-lame à crête basse

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page : 13

		Profil topobathymétrique	6	0	16,7%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	16,7%
		Variation bathymétrique généralisé	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
		Variation bathymétrique localisée	4	-2	25,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Courant	20	-1,6	5,0%	65,0%	5,0%	0,0%	5,0%	20,0%	0,0%
		Circulation	11	-1,545	0,0%	72,7%	0,0%	0,0%	9,1%	18,2%	0,0%
		Courant d'arrachement	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Courant transversaux	6	-2	16,7%	50,0%	16,7%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%
		Dérive littorale	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Processus dissipation	4	3,5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%
		Diffraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Hauteur de vagues	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
	CInd	Écosystémique	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biotope	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Modification physico-chimique	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
10	Brise-lame submergé	Agr Écosystémique	49	-0,633	16,3%	38,8%	0,0%	0,0%	6,1%	32,7%	6,1%
		EDir Écosystémique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Biocénose	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Biocénose qualitative	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		CDir Écosystémique	10	2	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	80,0%	0,0%
		Érosion/Accumulation	18	-1,667	22,2%	50,0%	0,0%	0,0%	5,6%	11,1%	11,1%
		Accumulation sédimentaire	2	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%
		Affouillement	5	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Bilan sédimentaire	4	-2,5	50,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%
		Déplacement du trait de côte	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Érosion	5	-0,6	40,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%
		Profil topobathymétrique	10	-1	10,0%	50,0%	0,0%	0,0%	10,0%	30,0%	0,0%
		Profil de plage	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Système de barres	8	-0,5	12,5%	37,5%	0,0%	0,0%	12,5%	37,5%	0,0%
		Variation bathymétrique localisée	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport longitudinal	1	-5	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport sédimentaire général	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Courant	8	-0,75	12,5%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	12,5%
		Circulation	3	1	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%
		Courant d'arrachement	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Dérive littorale	3	-1	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
		Processus dissipation	10	2	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	80,0%	0,0%
		Déferlement	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Énergie des vagues	5	1,4	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%
		Hauteur de vagues	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
		Transmission	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
11	Mur de protection	Agr Écosystémique	49	-2,714	22,4%	59,2%	4,1%	8,2%	0,0%	4,1%	2,0%
		EDir Écosystémique	6	-3,5	50,0%	33,3%	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose	6	-3,5	50,0%	33,3%	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose qualitative	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose quantitative	4	-4,5	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page : 14

CDir	Écosystémique	7	-3,571	28,6%	71,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Érosion/Accumulation	23	-2,13	21,7%	47,8%	8,7%	8,7%	0,0%	8,7%	4,3%	
	Accumulation sédimentaire	3	0,3333	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	
	Affouillement	3	0,6667	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%	
	Bilan sédimentaire	1	-5	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Effet de bout	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Érosion	3	-2,333	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Hauteur de plage	5	-3,8	40,0%	60,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Largeur de plage	5	-3	20,0%	60,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Rétablissement géomorphologique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Rétention sédimentaire	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Profil topobathymétrique	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Profil de plage	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Système de barres	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Sédiments	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Mise en suspension	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Taille granulométrique	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Transport sédimentaire	6	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Transport longitudinal	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Transport transversal	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Dérive littorale	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Processus dissipation	7	-3,571	28,6%	71,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Déferlement	1	-5	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Réflexion	6	-3,333	16,7%	83,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
CInd	Écosystémique	1	-5	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Biotope	1	-5	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Modification structurelle	1	-5	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
12	Enrochement	Agr	Écosystémique	9	-2,889	11,1%	77,8%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%
		EDir	Écosystémique	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%
			Biocénose	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%
			Biocénose qualitative	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
			Biocénose quantitative	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		CDir	Écosystémique	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Érosion/Accumulation	6	-3,333	16,7%	83,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Érosion	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Hauteur de plage	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Largeur de plage	4	-3,5	25,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Sédiments	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Taille granulométrique	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

## Résultats détaillés

Pos.	OPC	Niv.	Effet observé (effet social global)	N	Moy	-5	-3	-1	0	1	3	5
1	Couches perméables de drainage	Agr	Services écologiques	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Protection côtière	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Érosion/Accumulation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Rétablissement géomorphologique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Topographie	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
2	Végétalisation	Agr	Services écologiques	138	2,413	1,4%	5,8%	2,2%	5,1%	6,5%	66,7%	12,3%
			Maintenance du cycle de vie	58	2,1724	3,4%	8,6%	3,4%	3,4%	6,9%	56,9%	17,2%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page : 15

Profil topobathymétrique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Profil de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Sédiments	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Redistribution granulométrique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	37	3,0811	0,0%	2,7%	0,0%	2,7%	5,4%	67,6%	21,6%
Énergie des vagues	28	2,9643	0,0%	3,6%	0,0%	3,6%	7,1%	64,3%	21,4%
Hauteur de vagues	9	3,4444	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	77,8%	22,2%
Biocénose	19	0,4737	10,5%	21,1%	10,5%	0,0%	10,5%	36,8%	10,5%
Autres	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose qualitative	4	0	0,0%	25,0%	25,0%	0,0%	25,0%	25,0%	0,0%
Biocénose quantitative	14	0,8571	14,3%	14,3%	7,1%	0,0%	7,1%	42,9%	14,3%
Purification de l'eau	44	2,8864	0,0%	4,5%	2,3%	2,3%	4,5%	65,9%	20,5%
Courant	7	1,8571	0,0%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%	57,1%	14,3%
Circulation	6	1,6667	0,0%	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	50,0%	16,7%
Courant transversaux	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Processus dissipation	37	3,0811	0,0%	2,7%	0,0%	2,7%	5,4%	67,6%	21,6%
Énergie des vagues	28	2,9643	0,0%	3,6%	0,0%	3,6%	7,1%	64,3%	21,4%
Hauteur de vagues	9	3,4444	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	77,8%	22,2%
Protection côtière	119	2,7227	0,0%	3,4%	0,8%	5,9%	5,9%	71,4%	12,6%
Érosion/Accumulation	50	2,7	0,0%	2,0%	0,0%	6,0%	10,0%	72,0%	10,0%
Accumulation sédimentaire	19	2,8421	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	10,5%	73,7%	10,5%
Bilan sédimentaire	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Érosion	25	2,52	0,0%	4,0%	0,0%	8,0%	12,0%	64,0%	12,0%
Largeur de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Rétablissement géomorphologique	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Rétention sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Profil de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Transport sédimentaire	6	2	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	0,0%
Transport sédimentaire général	4	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Transport transversal	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Courant	7	1,8571	0,0%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%	57,1%	14,3%
Circulation	6	1,6667	0,0%	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	50,0%	16,7%
Courant transversaux	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Jet de rive	17	2,7647	0,0%	0,0%	0,0%	11,8%	0,0%	82,4%	5,9%
Backwash/Swash	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Franchissement	10	2,4	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	80,0%	0,0%
Run-up	4	3,5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%
Processus dissipation	37	3,0811	0,0%	2,7%	0,0%	2,7%	5,4%	67,6%	21,6%
Énergie des vagues	28	2,9643	0,0%	3,6%	0,0%	3,6%	7,1%	64,3%	21,4%
Hauteur de vagues	9	3,4444	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	77,8%	22,2%
Sédiments	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Redistribution granulométrique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Services écologiques	20	2	0,0%	5,0%	0,0%	20,0%	10,0%	60,0%	5,0%
Maintenance du cycle de vie	6	1,1667	0,0%	16,7%	0,0%	16,7%	16,7%	50,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	3	1,3333	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%
Profil de plage	2	0,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%
Système de barres	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page : 16

4 Épi perméable

	Biocénose	3	1	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%
	Biocénose qualitative	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Biocénose quantitative	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Purification de l'eau	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Processus dissipation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Déferlement	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Protection côtière	17	2,1765	0,0%	0,0%	0,0%	23,5%	11,8%	58,8%	5,9%
	Érosion/Accumulation	12	2,25	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	8,3%	58,3%	8,3%
	Accumulation sédimentaire	5	3,4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%	20,0%
	Bilan sédimentaire	3	1,3333	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%
	Déplacement du trait de côte	3	1	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%
	Largeur de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Profil topobathymétrique	3	1,3333	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%
	Profil de plage	2	0,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%
	Système de barres	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Transport sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Processus dissipation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Déferlement	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Agr Services écologiques	16	1,625	6,3%	12,5%	6,3%	0,0%	0,0%	68,8%	6,3%
	Maintenance du cycle de vie	5	2,2	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%
	Profil topobathymétrique	3	1,6667	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%
	Système de barres	2	1	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
	Variation bathymétrique généralisé	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Processus dissipation	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Réfraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Purification de l'eau	6	0,6667	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%
	Courant	3	-1,667	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
	Courant d'arrachement	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Dérive littorale	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Processus dissipation	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Déferlement	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Réfraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Protection côtière	16	1,625	6,3%	12,5%	6,3%	0,0%	0,0%	68,8%	6,3%
	Érosion/Accumulation	6	2,3333	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	16,7%
	Bilan sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Érosion	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Largeur de plage	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Rétention sédimentaire	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Profil topobathymétrique	3	1,6667	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%
	Système de barres	2	1	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
	Variation bathymétrique généralisé	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Transport sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Courant	3	-1,667	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
	Courant d'arrachement	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Dérive littorale	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page :

17

5 Brise-lame submergé

	Processus dissipation	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Déferlement	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Réfraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Agr	Services écologiques	19	1,5263	5,3%	21,1%	0,0%	0,0%	5,3%	52,6%	15,8%
	Maintenance du cycle de vie	5	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Profil topobathymétrique	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Système de barres	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Processus dissipation	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Énergie des vagues	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Biocénose	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Biocénose qualitative	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Purification de l'eau	9	1,6667	11,1%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	11,1%
	Courant	4	0	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%
	Circulation	2	0	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%
	Courant d'arrachement	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Dérive littorale	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Processus dissipation	5	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Déferlement	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Énergie des vagues	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Transmission	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Protection côtière	18	1,4444	5,6%	22,2%	0,0%	0,0%	5,6%	50,0%	16,7%
	Érosion/Accumulation	5	2,2	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	40,0%
	Accumulation sédimentaire	2	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%
	Érosion	3	2,3333	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%
	Profil topobathymétrique	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Système de barres	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Courant	4	0	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%
	Circulation	2	0	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%
	Courant d'arrachement	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Dérive littorale	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Jet de rive	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Run-up	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Processus dissipation	5	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Déferlement	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Énergie des vagues	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	Transmission	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%

6 Système horizontal de drainage

Agr	Services écologiques	17	1,7059	0,0%	5,9%	0,0%	23,5%	23,5%	35,3%	11,8%
	Maintenance du cycle de vie	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Profil topobathymétrique	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Profil de plage	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Protection côtière	17	1,7059	0,0%	5,9%	0,0%	23,5%	23,5%	35,3%	11,8%
	Érosion/Accumulation	10	1,9	0,0%	0,0%	0,0%	30,0%	30,0%	20,0%	20,0%
	Accumulation sédimentaire	4	1,25	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	0,0%	0,0%	25,0%
	Bilan sédimentaire	5	1,8	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	60,0%	40,0%	0,0%
	Déplacement du trait de côte	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Profil topobathymétrique	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Profil de plage	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Transport sédimentaire	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page :

18

		Transport transversal	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Jet de rive	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
		Backwash/Swash	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
7	Système vertical de drainage	Agr Services écologiques	7	1,4286	0,0%	0,0%	0,0%	42,9%	14,3%	42,9%	0,0%
		Maintenance du cycle de vie	2	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose	2	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose qualitative	2	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Protection côtière	5	2	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	60,0%	0,0%
		Érosion/Accumulation	5	2	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	60,0%	0,0%
		Bilan sédimentaire	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
		Déplacement du trait de côte	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Érosion	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
8	Recharge de plage	Agr Services écologiques	52	0,7308	3,8%	13,5%	5,8%	30,8%	7,7%	30,8%	7,7%
		Maintenance du cycle de vie	14	-2,214	14,3%	42,9%	21,4%	21,4%	0,0%	0,0%	0,0%
		Profil topobathymétrique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Profil de plage	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Sédiments	4	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Taille granulométrique	4	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Processus dissipation	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Énergie des vagues	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose	7	-2,429	28,6%	28,6%	14,3%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose qualitative	4	-1,75	0,0%	50,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose quantitative	3	-3,333	66,7%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
		Purification de l'eau	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Processus dissipation	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Énergie des vagues	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Protection côtière	45	1,2222	0,0%	11,1%	4,4%	31,1%	8,9%	35,6%	8,9%
		Érosion/Accumulation	32	1,875	0,0%	0,0%	0,0%	37,5%	12,5%	37,5%	12,5%
		Accumulation sédimentaire	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
		Bilan sédimentaire	8	2,375	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	25,0%	50,0%	12,5%
		Déplacement du trait de côte	10	1,1	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	20,0%	30,0%	0,0%
		Érosion	6	0,8333	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	0,0%	0,0%	16,7%
		Largeur de plage	5	2,8	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	60,0%	20,0%
		Rétablissement géomorphologique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Profil topobathymétrique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Profil de plage	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	5	2,4	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	80,0%	0,0%
		Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport sédimentaire général	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport transversal	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Jet de rive	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Run-up	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Processus dissipation	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Énergie des vagues	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Sédiments	4	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Taille granulométrique	4	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	Épi imperméable	Agr Services écologiques	30	0,2667	0,0%	36,7%	6,7%	13,3%	6,7%	23,3%	13,3%
		Maintenance du cycle de vie	5	0,2	0,0%	20,0%	20,0%	40,0%	0,0%	0,0%	20,0%
		Profil topobathymétrique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page : 19

Profil de plage	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Énergie des vagues	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose	2	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose qualitative	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose quantitative	1	-1	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biotope	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Modification structurelle	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Purification de l'eau	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Circulation	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Énergie des vagues	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Protection côtière	27	0,2593	0,0%	37,0%	3,7%	14,8%	7,4%	25,9%	11,1%
Érosion/Accumulation	19	0,6842	0,0%	31,6%	5,3%	10,5%	10,5%	26,3%	15,8%
Accumulation sédimentaire	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
Bilan sédimentaire	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Déplacement du trait de côte	5	0,2	0,0%	40,0%	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%
Érosion	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Largeur de plage	3	0,3333	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%
Rétablissement géomorphologique	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
Rétention sédimentaire	6	-0,5	0,0%	50,0%	0,0%	16,7%	0,0%	33,3%	0,0%
Profil topobathymétrique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil de plage	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Transport sédimentaire	4	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Transport longitudinal	4	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Circulation	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Jet de rive	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Run-up	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Énergie des vagues	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Agr Services écologiques	30	-0,3	3,3%	43,3%	3,3%	10,0%	3,3%	33,3%	3,3%
Maintenance du cycle de vie	8	-1,5	0,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Profil de plage	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Processus dissipation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Biocénose	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose qualitative	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biotope	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Mouvement de la ressource	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Purification de l'eau	3	-0,333	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
Courant	2	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Circulation	2	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Protection côtière	25	0,24	4,0%	32,0%	4,0%	12,0%	4,0%	40,0%	4,0%
Érosion/Accumulation	18	0,5556	5,6%	27,8%	0,0%	11,1%	5,6%	44,4%	5,6%

10 Brise-lame émergé

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page : 20

11 Brise-lame à crête basse

Accumulation sédimentaire	11	0,3636	9,1%	27,3%	0,0%	9,1%	0,0%	54,5%	0,0%
Bilan sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Largeur de plage	4	0,5	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%
Rétablissement géomorphologique	2	0,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Profil de plage	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Transport sédimentaire	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Transport longitudinal	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Transport sédimentaire général	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Courant	2	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Circulation	2	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Agr Services écologiques	43	-0,837	11,6%	44,2%	4,7%	2,3%	4,7%	27,9%	4,7%
Maintenance du cycle de vie	13	-0,462	15,4%	30,8%	7,7%	7,7%	0,0%	30,8%	7,7%
Profil topobathymétrique	5	1	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%	20,0%
Variation bathymétrique généralisé	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
Variation bathymétrique localisée	3	-1	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
Processus dissipation	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Hauteur de vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Biocénose	4	-2,25	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose qualitative	4	-2,25	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biotope	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Modification physico-chimique	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Purification de l'eau	23	-1	4,3%	56,5%	4,3%	0,0%	4,3%	30,4%	0,0%
Courant	20	-1,6	5,0%	65,0%	5,0%	0,0%	5,0%	20,0%	0,0%
Circulation	11	-1,545	0,0%	72,7%	0,0%	0,0%	9,1%	18,2%	0,0%
Courant d'arrachement	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Courant transversaux	6	-2	16,7%	50,0%	16,7%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%
Dérive littorale	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Processus dissipation	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Diffraktion	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Hauteur de vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Protection côtière	37	-0,514	8,1%	45,9%	2,7%	0,0%	5,4%	32,4%	5,4%
Érosion/Accumulation	7	-0,143	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%	14,3%	28,6%	14,3%
Accumulation sédimentaire	4	2	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	25,0%
Déplacement du trait de côte	2	-2	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%
Érosion	1	-5	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	5	1	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%	20,0%
Variation bathymétrique généralisé	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
Variation bathymétrique localisée	3	-1	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
Transport sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Courant	20	-1,6	5,0%	65,0%	5,0%	0,0%	5,0%	20,0%	0,0%
Circulation	11	-1,545	0,0%	72,7%	0,0%	0,0%	9,1%	18,2%	0,0%
Courant d'arrachement	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Courant transversaux	6	-2	16,7%	50,0%	16,7%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page : 21

12 Mur de protection

Dérive littorale	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Jet de rive	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Run-up	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Diffraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Hauteur de vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Agr Services écologiques	76	-2,711	14,5%	65,8%	5,3%	13,2%	0,0%	1,3%	0,0%
Maintenance du cycle de vie	36	-2,861	13,9%	72,2%	0,0%	13,9%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	4	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil de plage	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Système de barres	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sédiments	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Taille granulométrique	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Réflexion	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose	14	-3,214	21,4%	71,4%	0,0%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose qualitative	6	-3,167	33,3%	50,0%	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose quantitative	8	-3,25	12,5%	87,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biotope	11	-3,091	18,2%	72,7%	0,0%	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Modification physico-chimique	3	-3,667	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Modification structurelle	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Quantité et qualité de la ressource	5	-3,4	20,0%	80,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Purification de l'eau	5	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Dérive littorale	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Réflexion	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Protection côtière	51	-2,49	11,8%	62,7%	7,8%	15,7%	0,0%	2,0%	0,0%
Érosion/Accumulation	31	-2,452	19,4%	48,4%	12,9%	16,1%	0,0%	3,2%	0,0%
Accumulation sédimentaire	2	-1	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Bilan sédimentaire	8	-1,5	0,0%	37,5%	37,5%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Déplacement du trait de côte	2	-2,5	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Érosion	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Largeur de plage	11	-3,545	36,4%	54,5%	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Rétablissement géomorphologique	4	-2,25	0,0%	75,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Rétention sédimentaire	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	4	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil de plage	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Système de barres	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Transport sédimentaire	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Transport longitudinal	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Transport transversal	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Dérive littorale	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Jet de rive	5	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Backwash/Swash	5	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Réflexion	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0001 et Groupe\_0002

page : 22

12 Enrochement

Sédiments	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Taille granulométrique	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Agr Services écologiques	54	-3,389	37,0%	51,9%	3,7%	5,6%	0,0%	1,9%	0,0%
Maintenance du cycle de vie	43	-3,442	37,2%	53,5%	4,7%	2,3%	0,0%	2,3%	0,0%
Profil topobathymétrique	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil de plage	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Système de barres	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sédiments	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taille granulométrique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose	24	-3,458	37,5%	50,0%	8,3%	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose qualitative	13	-3,538	46,2%	38,5%	7,7%	7,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose quantitative	11	-3,364	27,3%	63,6%	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biotope	14	-3,571	50,0%	42,9%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	0,0%
Modification physico-chimique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Modification structurelle	8	-3,75	75,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%
Quantité et qualité de la ressource	4	-3,5	25,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Protection côtière	16	-3,125	25,0%	62,5%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Érosion/Accumulation	11	-3,182	36,4%	45,5%	0,0%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Érosion	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Largeur de plage	9	-3,222	44,4%	33,3%	0,0%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil de plage	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Système de barres	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sédiments	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taille granulométrique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-18

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

23

## Sommaire principal - Groupe 0003

Caractéristiques environnementales	Évolution côtière	Portrait des services écologiques
type de côte : Flèche littorale	Présence d'artificialité (%) : 0	Maintenance du cycle de vie : 1
type de sol : Sable (0,063 - 2 mm)	Taux de déplacement moyen (m/an) : ND	Purification de l'eau : 1
marnage : Mesotidal (2 - 4 m)	Hauteur moyenne (m) : 1,5	Protection côtière : 1
vague : Faible (Hs < 1,0 m)	Sens de la dérive littorale : 0	

### Classement des ouvrages de protection côtière (effet géomorphologique global)

Pos.	OPC	% seuil	Moy	IC	N	-5	-3	-1	0	1	3	5
1	Végétalisation	3	2,748	0,375	119	0,0%	3,4%	0,8%	5,0%	5,9%	72,3%	12,6%
4	Couches perméables de drainage	3	2,182	0,375	11	0,0%	9,1%	0,0%	9,1%	0,0%	81,8%	0,0%
5	Recharge d'avant-plage	3	2,032	0,697	31	0,0%	6,5%	0,0%	19,4%	9,7%	54,8%	9,7%
6	Système vertical de drainage	1	1,833	0,859	6	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	33,3%	50,0%	0,0%
7	Recharge de plage	1	1,793	0,859	111	0,9%	6,3%	0,9%	25,2%	10,8%	43,2%	12,6%
8	Système horizontal de drainage	1	1,405	0,697	42	0,0%	16,7%	0,0%	16,7%	16,7%	38,1%	11,9%
9	Épi perméable	1	1,00	0,697	36	8,3%	16,7%	2,8%	11,1%	2,8%	50,0%	8,3%
10	Épi imperméable	-3	0,043	0,697	47	4,3%	36,2%	4,3%	10,6%	4,3%	34,0%	6,4%
11	Brise-lame émergé	-3	-0,125	0,375	80	7,5%	38,8%	2,5%	5,0%	2,5%	38,8%	5,0%
12	Brise-lame à crête basse	-3	-0,588	0,859	51	11,8%	43,1%	2,0%	2,0%	3,9%	29,4%	7,8%
13	Brise-lame submergé	-3	-0,676	0,859	68	11,8%	44,1%	1,5%	2,9%	4,4%	27,9%	7,4%
14	Rip-rap	-3	-1,00	0,375	7	0,0%	42,9%	14,3%	28,6%	0,0%	14,3%	0,0%
15	Mur de protection	-3	-2,586	0,697	58	13,8%	62,1%	8,6%	13,8%	0,0%	1,7%	0,0%
16	Enrochement	-3	-3,30	0,697	20	30,0%	60,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%

### Classement des ouvrages de protection côtière (effet écosystémique global)

Pos.	OPC	% seuil	Moy	IC	N	-5	-3	-1	0	1	3	5
1	Végétalisation	3	3,10	0,899	20	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	85,0%	10,0%
4	Épi perméable	3	2,154	0,922	26	3,8%	7,7%	3,8%	7,7%	0,0%	61,5%	15,4%
5	Recharge d'avant-plage	3	1,903	0,937	31	0,0%	6,5%	0,0%	25,8%	6,5%	51,6%	9,7%
6	Système horizontal de drainage	1	1,524	0,899	21	0,0%	9,5%	0,0%	23,8%	19,0%	38,1%	9,5%
7	Recharge de plage	0	1,314	0,937	118	0,8%	11,9%	4,2%	24,6%	9,3%	39,8%	9,3%
8	Brise-lame émergé	0	0,091	0,899	11	0,0%	36,4%	0,0%	18,2%	9,1%	36,4%	0,0%
9	Système vertical de drainage	0	0,00	0,375	5	0,0%	40,0%	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	20,0%
10	Épi imperméable	-3	-0,02	0,922	49	0,0%	40,8%	8,2%	12,2%	4,1%	24,5%	10,2%
11	Brise-lame à crête basse	-3	-0,583	0,937	48	12,5%	39,6%	4,2%	4,2%	4,2%	27,1%	8,3%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

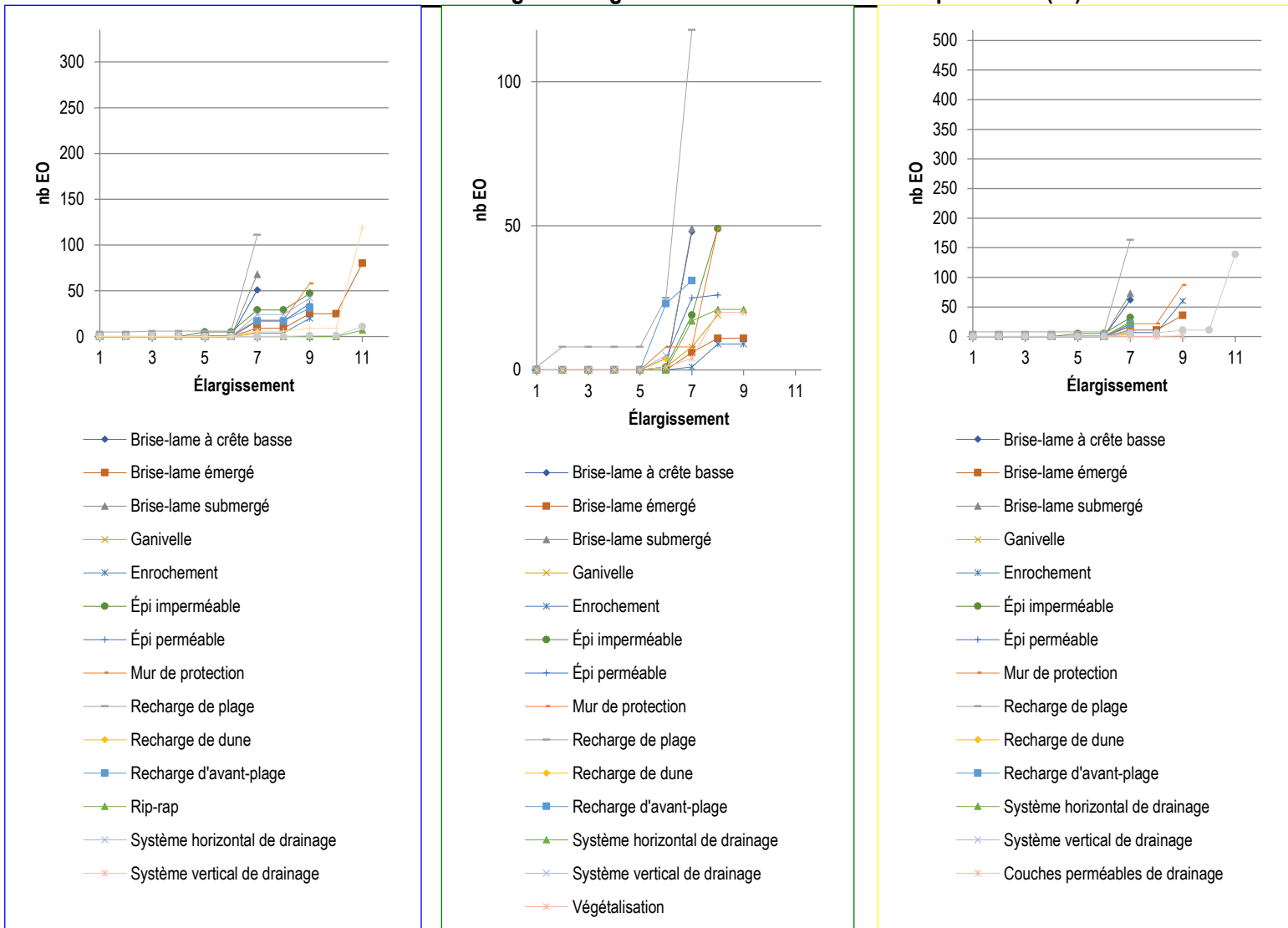
24

12	Brise-lame submergé	-3	-0,633	0,937	49	16,3%	<b>38,8%</b>	0,0%	0,0%	6,1%	32,7%	6,1%
13	Mur de protection	-3	-2,714	0,922	49	22,4%	<b>59,2%</b>	4,1%	8,2%	0,0%	4,1%	2,0%
14	Enrochement	-3	-2,889	0,899	9	11,1%	<b>77,8%</b>	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%

## Classement des ouvrages de protection côtière (effet social global)

Pos.	OPC	% seuil	Moy	N	-5	-3	-1	0	1	3	5
1	Couches perméables de drainage	3	3	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	<b>100,0%</b>	0,0%
3	Végétalisation	3	2,413	138	1,4%	5,8%	2,2%	5,1%	6,5%	<b>66,7%</b>	12,3%
5	Recharge d'avant-plage	3	2	20	0,0%	5,0%	0,0%	20,0%	10,0%	<b>60,0%</b>	5,0%
6	Épi perméable	3	1,529	17	5,9%	11,8%	5,9%	5,9%	0,0%	<b>64,7%</b>	5,9%
7	Système horizontal de drainage	1	1,706	17	0,0%	5,9%	0,0%	23,5%	<b>23,5%</b>	35,3%	11,8%
8	Système vertical de drainage	0	1,429	7	0,0%	0,0%	0,0%	<b>42,9%</b>	14,3%	42,9%	0,0%
9	Recharge de plage	0	0,685	149	5,4%	18,1%	4,7%	<b>22,1%</b>	7,4%	32,2%	10,1%
10	Épi imperméable	-1	0,267	30	0,0%	36,7%	<b>6,7%</b>	13,3%	6,7%	23,3%	13,3%
11	Brise-lame émergé	-3	-0,3	30	3,3%	<b>43,3%</b>	3,3%	10,0%	3,3%	33,3%	3,3%
12	Brise-lame submergé	-3	-0,507	67	11,9%	<b>40,3%</b>	1,5%	4,5%	4,5%	29,9%	7,5%
13	Brise-lame à crête basse	-3	-1	62	12,9%	<b>46,8%</b>	3,2%	3,2%	3,2%	24,2%	6,5%
14	Mur de protection	-3	-2,711	76	14,5%	<b>65,8%</b>	5,3%	13,2%	0,0%	1,3%	0,0%
15	Enrochement	-3	-3,389	54	37,0%	<b>51,9%</b>	3,7%	5,6%	0,0%	1,9%	0,0%

## Évolution du nombre d'effet observé selon le degré d'élargissement de l'indice de correspondance (IC)



# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page : 25

## Résultats détaillés

Pos.	OPC	Niv. observé (effet géomorphologique)	N	Moy	-5	-3	-1	0	1	3	5		
1	Végétalisation	Agr Géomorphologique	119	2,7479	0,0%	3,4%	0,8%	5,0%	5,9%	72,3%	12,6%		
		EDir Géomorphologique	51	2,7059	0,0%	2,0%	0,0%	5,9%	9,8%	72,5%	9,8%		
		Érosion/Accumulation	51	2,7059	0,0%	2,0%	0,0%	5,9%	9,8%	72,5%	9,8%		
		Accumulation sédimentaire	19	2,8421	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	10,5%	73,7%	10,5%		
		Bilan sédimentaire	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
		Érosion	25	2,52	0,0%	4,0%	0,0%	8,0%	12,0%	64,0%	12,0%		
		Hauteur de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
		Largeur de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
		Rétablissement géomorphologique	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
		Rétention sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
		CDir Géomorphologique	37	3,0811	0,0%	2,7%	0,0%	2,7%	5,4%	67,6%	21,6%		
		Transport sédimentaire	6	2	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	0,0%		
		Transport sédimentaire général	4	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
		Transport transversal	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%		
		Jet de rive	17	2,7647	0,0%	0,0%	0,0%	11,8%	0,0%	82,4%	5,9%		
		Backwash/Swash	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
		Franchissement	10	2,4	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	80,0%	0,0%		
		Run-up	4	3,5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%		
		Processus dissipation	37	3,0811	0,0%	2,7%	0,0%	2,7%	5,4%	67,6%	21,6%		
		Énergie des vagues	28	2,9643	0,0%	3,6%	0,0%	3,6%	7,1%	64,3%	21,4%		
		Hauteur de vagues	9	3,4444	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	77,8%	22,2%		
		CInd Géomorphologique	7	1,8571	0,0%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%	57,1%	14,3%		
		Profil topobathymétrique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
		Profil de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
		Courant	7	1,8571	0,0%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%	57,1%	14,3%		
		Circulation	6	1,6667	0,0%	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	50,0%	16,7%		
		Courant transversaux	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
		2	Couches perméables de drainage	Agr Géomorphologique	11	2,1818	0,0%	9,1%	0,0%	9,1%	0,0%	81,8%	0,0%
				EDir Géomorphologique	6	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	83,3%	0,0%
				Érosion/Accumulation	6	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	83,3%	0,0%
Accumulation sédimentaire	3			3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
Érosion	1			0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
Hauteur de plage	1			3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
Rétablissement géomorphologique	1			3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
CDir Géomorphologique	2			3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
Transport sédimentaire	2			0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%		
Transport transversal	2			0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%		
Eaux souterraines	1			3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
Niveau de la nappe	1			3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
Jet de rive	2			3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
Backwash/Swash	2			3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
3	Recharge d'avant-plage			Agr Géomorphologique	31	2,0323	0,0%	6,5%	0,0%	19,4%	9,7%	54,8%	9,7%
		EDir Géomorphologique	22	2,5455	0,0%	0,0%	0,0%	18,2%	9,1%	59,1%	13,6%		
		Érosion/Accumulation	22	2,5455	0,0%	0,0%	0,0%	18,2%	9,1%	59,1%	13,6%		
		Accumulation sédimentaire	9	3,2222	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	66,7%	22,2%		
		Bilan sédimentaire	6	1,6667	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	16,7%	50,0%	0,0%		
		Déplacement du trait de côte	4	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%		

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

26

		Largeur de plage	3	3,6667	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%
	CDir	Géomorphologique	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Processus dissipation	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Déferlement	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	CInd	Géomorphologique	6	-0,333	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	16,7%	16,7%	0,0%
		Profil topobathymétrique	6	-0,333	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	16,7%	16,7%	0,0%
		Profil de plage	3	-0,667	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%
		Système de barres	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Variation bathymétrique généralisé	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4	Système vertical de drainage	Agr	Géomorphologique	6	1,8333	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	33,3%	50,0%
		EDir	Géomorphologique	6	1,8333	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	33,3%	50,0%
		Érosion/Accumulation	6	1,8333	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	33,3%	50,0%	0,0%
		Bilan sédimentaire	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
		Déplacement du trait de côte	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Érosion	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Hauteur de plage	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
5	Recharge de plage	Agr	Géomorphologique	111	1,7928	0,9%	6,3%	0,9%	25,2%	10,8%	43,2%
		EDir	Géomorphologique	67	2,5224	0,0%	0,0%	0,0%	20,9%	11,9%	47,8%
		Érosion/Accumulation	67	2,5224	0,0%	0,0%	0,0%	20,9%	11,9%	47,8%	19,4%
		Accumulation sédimentaire	9	3,6667	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%
		Bilan sédimentaire	24	3,0833	0,0%	0,0%	0,0%	8,3%	16,7%	41,7%	33,3%
		Déplacement du trait de côte	17	1,5882	0,0%	0,0%	0,0%	35,3%	17,6%	47,1%	0,0%
		Érosion	6	0,8333	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	0,0%	0,0%	16,7%
		Hauteur de plage	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
		Largeur de plage	7	2,8571	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%	14,3%
		Rétablissement géomorphologique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	CDir	Géomorphologique	7	0	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%	0,0%	14,3%	0,0%
		Transport sédimentaire	6	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	83,3%	0,0%
		Transport longitudinal	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport sédimentaire général	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport transversal	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Jet de rive	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Run-up	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Processus dissipation	7	0	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%	0,0%	14,3%	0,0%
		Énergie des vagues	3	-1	0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
		Hauteur de vagues	4	0,75	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	0,0%	25,0%	0,0%
	CInd	Géomorphologique	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Profil topobathymétrique	29	0,7241	3,4%	13,8%	3,4%	27,6%	13,8%	34,5%	3,4%
		Profil de plage	9	-0,111	0,0%	33,3%	11,1%	22,2%	0,0%	33,3%	0,0%
		Système de barres	18	0,9444	5,6%	5,6%	0,0%	27,8%	22,2%	38,9%	0,0%
		Variation bathymétrique généralisé	2	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%
		Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Courant transversaux	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	Système horizontal de drainage	Agr	Géomorphologique	42	1,4048	0,0%	16,7%	0,0%	16,7%	16,7%	38,1%
		EDir	Géomorphologique	25	0,8	0,0%	24,0%	0,0%	20,0%	20,0%	24,0%
		Érosion/Accumulation	25	0,8	0,0%	24,0%	0,0%	20,0%	20,0%	24,0%	12,0%
		Accumulation sédimentaire	6	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	16,7%	16,7%	16,7%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

27

		Bilan sédimentaire	9	0,6667	0,0%	22,2%	0,0%	11,1%	33,3%	33,3%	0,0%	
		Déplacement du trait de côte	6	0,6667	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	33,3%	
		Érosion	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Hauteur de plage	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	
		Rétablissement géomorphologique	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	
	CDir	Géomorphologique	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	
		Transport sédimentaire	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Transport transversal	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Eaux souterraines	10	2,9	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	10,0%	60,0%	20,0%	
		Infiltration/Percolation	4	2,25	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	
		Niveau de la nappe	6	3,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	16,7%	
		Jet de rive	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	
		Backwash/Swash	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	
	CInd	Géomorphologique	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Profil topobathymétrique	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Profil de plage	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
7	Épi perméable	Agr	Géomorphologique	36	1	8,3%	16,7%	2,8%	11,1%	2,8%	50,0%	8,3%
		EDir	Géomorphologique	20	0,9	10,0%	15,0%	0,0%	20,0%	5,0%	35,0%	15,0%
		Érosion/Accumulation	20	0,9	10,0%	15,0%	0,0%	20,0%	5,0%	35,0%	15,0%	
		Accumulation sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Affouillement	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Bilan sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Déplacement du trait de côte	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Érosion	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Hauteur de plage	2	-2,5	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Largeur de plage	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
		Rétablissement géomorphologique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Rétention sédimentaire	8	3,25	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	62,5%	25,0%	
	CDir	Géomorphologique	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Transport sédimentaire	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Transport longitudinal	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Processus dissipation	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Déferlement	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
	CInd	Géomorphologique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Profil topobathymétrique	3	1,6667	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	
		Système de barres	2	1	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	
		Variation bathymétrique généralisé	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Courant	7	-0,714	14,3%	42,9%	0,0%	0,0%	0,0%	42,9%	0,0%	
		Circulation	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Courant d'arrachement	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Courant transversaux	3	1	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	
		Dérive littorale	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Processus dissipation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Réfraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
8	Épi imperméable	Agr	Géomorphologique	47	0,0426	4,3%	36,2%	4,3%	10,6%	4,3%	34,0%	6,4%
		EDir	Géomorphologique	32	0,2813	6,3%	31,3%	3,1%	9,4%	6,3%	34,4%	9,4%
		Érosion/Accumulation	32	0,2813	6,3%	31,3%	3,1%	9,4%	6,3%	34,4%	9,4%	
		Accumulation sédimentaire	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page : 28

	Affouillement	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Bilan sédimentaire	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Déplacement du trait de côte	6	-0,667	16,7%	33,3%	16,7%	0,0%	0,0%	16,7%	16,7%		
	Érosion	3	-0,333	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%		
	Hauteur de plage	3	1	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%		
	Largeur de plage	4	1	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	25,0%	50,0%	0,0%		
	Rétablissement géomorphologique	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%		
	Rétention sédimentaire	11	0,0909	9,1%	27,3%	0,0%	18,2%	0,0%	45,5%	0,0%		
CDir	Géomorphologique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Transport sédimentaire	8	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%		
	Transport longitudinal	5	-0,6	0,0%	60,0%	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%	0,0%		
	Transport sédimentaire général	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Transport transversal	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Jet de rive	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Run-up	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Processus dissipation	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Énergie des vagues	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
CInd	Géomorphologique	4	-1	0,0%	50,0%	25,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%		
	Profil topobathymétrique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Profil de plage	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Courant	4	-1	0,0%	50,0%	25,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%		
	Circulation	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Courant d'arrachement	1	-1	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Courant transversaux	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
9	Brise-lame émergé	Agr	Géomorphologique	80	-0,125	7,5%	38,8%	2,5%	5,0%	2,5%	38,8%	5,0%
		EDir	Géomorphologique	39	0,2308	7,7%	35,9%	0,0%	5,1%	2,6%	38,5%	10,3%
			Érosion/Accumulation	39	0,2308	7,7%	35,9%	0,0%	5,1%	2,6%	38,5%	10,3%
			Accumulation sédimentaire	17	1,0588	5,9%	23,5%	0,0%	5,9%	0,0%	58,8%	5,9%
			Affouillement	1	-5	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Bilan sédimentaire	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
			Déplacement du trait de côte	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Érosion	5	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Hauteur de plage	2	1	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%
			Largeur de plage	4	0,5	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%
			Rétablissement géomorphologique	2	0,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%
			Rétention sédimentaire	5	0,6	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%	20,0%
		CDir	Géomorphologique	4	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport sédimentaire	12	-0,333	16,7%	25,0%	0,0%	16,7%	0,0%	41,7%	0,0%
			Transport longitudinal	3	1	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%
			Transport sédimentaire général	7	-1	28,6%	14,3%	0,0%	28,6%	0,0%	28,6%	0,0%
			Transport transversal	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
			Caractéristiques des vagues	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Angle des vagues	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Processus dissipation	4	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Diffraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Énergie des vagues	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		CInd	Géomorphologique	13	-2,846	7,7%	76,9%	15,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Profil topobathymétrique	11	1,1818	0,0%	27,3%	0,0%	0,0%	9,1%	63,6%	0,0%
			Profil de plage	4	-0,5	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

29

		Système de barres	5	1,8	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%
		Variation bathymétrique généralisé	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Variation bathymétrique localisée	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Courant	13	-2,846	7,7%	76,9%	15,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Circulation	9	-2,556	0,0%	77,8%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Courant d'arrachement	1	-5	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Courant transversaux	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Dérive littorale	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
10	Brise-lame à crête basse	Agr Géomorphologique	51	-0,588	11,8%	43,1%	2,0%	2,0%	3,9%	29,4%	7,8%
		EDir Géomorphologique	13	0,7692	15,4%	15,4%	0,0%	7,7%	7,7%	38,5%	15,4%
		Érosion/Accumulation	13	0,7692	15,4%	15,4%	0,0%	7,7%	7,7%	38,5%	15,4%
		Accumulation sédimentaire	7	2,7143	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	57,1%	28,6%
		Bilan sédimentaire	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Déplacement du trait de côte	2	-2	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%
		Érosion	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		CDir Géomorphologique	4	3,5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%
		Transport sédimentaire	3	-1,667	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
		Transport longitudinal	2	-1	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Transport sédimentaire général	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Jet de rive	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Run-up	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Processus dissipation	4	3,5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%
		Diffraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Hauteur de vagues	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
		CInd Géomorphologique	23	-1,783	4,3%	69,6%	4,3%	0,0%	4,3%	17,4%	0,0%
		Profil topobathymétrique	7	-0,714	28,6%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%	28,6%	14,3%
		Variation bathymétrique généralisé	3	1	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%
		Variation bathymétrique localisée	4	-2	25,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%
		Courant	23	-1,783	4,3%	69,6%	4,3%	0,0%	4,3%	17,4%	0,0%
		Circulation	12	-1,667	0,0%	75,0%	0,0%	0,0%	8,3%	16,7%	0,0%
		Courant d'arrachement	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Courant transversaux	6	-2	16,7%	50,0%	16,7%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%
		Dérive littorale	3	-1	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
11	Brise-lame submergé	Agr Géomorphologique	68	-0,676	11,8%	44,1%	1,5%	2,9%	4,4%	27,9%	7,4%
		EDir Géomorphologique	30	-0,933	13,3%	46,7%	0,0%	6,7%	3,3%	20,0%	10,0%
		Érosion/Accumulation	30	-0,933	13,3%	46,7%	0,0%	6,7%	3,3%	20,0%	10,0%
		Accumulation sédimentaire	6	1,6667	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	16,7%	66,7%	0,0%
		Affouillement	6	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Bilan sédimentaire	4	-2,5	50,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%
		Déplacement du trait de côte	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Érosion	9	-1	22,2%	33,3%	0,0%	22,2%	0,0%	0,0%	22,2%
		Largeur de plage	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
		CDir Géomorphologique	11	2,2727	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	72,7%	9,1%
		Transport sédimentaire	4	-3,5	25,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport longitudinal	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport sédimentaire général	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport transversal	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Jet de rive	3	-2,333	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page : 30

		Franchissement	1	-1	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Run-up	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Processus dissipation	11	2,2727	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	72,7%	9,1%
		Déferlement	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Énergie des vagues	5	1,4	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%
		Hauteur de vagues	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%
		Transmission	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	CInd	Géomorphologique	9	-1	11,1%	55,6%	0,0%	0,0%	0,0%	22,2%	11,1%
		Profil topobathymétrique	11	-1,182	9,1%	54,5%	0,0%	0,0%	9,1%	27,3%	0,0%
		Profil de plage	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Système de barres	9	-0,778	11,1%	44,4%	0,0%	0,0%	11,1%	33,3%	0,0%
		Variation bathymétrique localisée	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Courant	9	-1	11,1%	55,6%	0,0%	0,0%	0,0%	22,2%	11,1%
		Circulation	3	1	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%
		Courant d'arrachement	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Dérive littorale	3	-1	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
12	Rip-rap	Agr Géomorphologique	7	-1	0,0%	42,9%	14,3%	28,6%	0,0%	14,3%	0,0%
		EDir Géomorphologique	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Érosion/Accumulation	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Érosion	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Rétablissement géomorphologique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	CInd	Géomorphologique	5	-2	0,0%	60,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Profil topobathymétrique	5	-2	0,0%	60,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Profil de plage	5	-2	0,0%	60,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%
13	Mur de protection	Agr Géomorphologique	58	-2,586	13,8%	62,1%	8,6%	13,8%	0,0%	1,7%	0,0%
		EDir Géomorphologique	40	-2,55	20,0%	50,0%	12,5%	15,0%	0,0%	2,5%	0,0%
		Érosion/Accumulation	40	-2,55	20,0%	50,0%	12,5%	15,0%	0,0%	2,5%	0,0%
		Accumulation sédimentaire	2	-1	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Affouillement	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Bilan sédimentaire	8	-1,5	0,0%	37,5%	37,5%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Déplacement du trait de côte	2	-2,5	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Effet de bout	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Érosion	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
		Hauteur de plage	6	-3	16,7%	66,7%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Largeur de plage	11	-3,545	36,4%	54,5%	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Rétablissement géomorphologique	4	-2,25	0,0%	75,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Rétention sédimentaire	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	CDir	Géomorphologique	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport longitudinal	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport transversal	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Eaux souterraines	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Niveau de la nappe	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Jet de rive	5	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Backwash/Swash	5	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Processus dissipation	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Réflexion	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	CInd	Géomorphologique	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Profil topobathymétrique	4	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

31

		Profil de plage	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
		Système de barres	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Dérive littorale	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
14	Enrochement	Agr Géomorphologique	20	-3,3	30,0%	60,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		EDir Géomorphologique	17	-3,353	35,3%	52,9%	0,0%	11,8%	0,0%	0,0%	0,0%
		Érosion/Accumulation	17	-3,353	35,3%	52,9%	0,0%	11,8%	0,0%	0,0%	0,0%
		Effet de bout	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Érosion	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Hauteur de plage	4	-3,5	25,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Largeur de plage	9	-3,222	44,4%	33,3%	0,0%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%
		CInd Géomorphologique	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Profil topobathymétrique	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Profil de plage	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Système de barres	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

## Résultats détaillés

Pos.	OPC	Niv.	† observé (effet écosystémique glc	N	Moy	-5	-3	-1	0	1	3	5
1	Végétalisation	Agr	Écosystémique	20	3,1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	85,0%	10,0%
		CDir	Écosystémique	4	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Érosion/Accumulation	15	3,1333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,7%	80,0%	13,3%
			Accumulation sédimentaire	11	3,1818	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	72,7%	18,2%
			Érosion	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Hauteur de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Largeur de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Rétablissement géomorphologique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Profil topobathymétrique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Profil de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport sédimentaire	4	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport sédimentaire général	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport transversal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
2	Épi perméable	Agr	Écosystémique	26	2,1538	3,8%	7,7%	3,8%	7,7%	0,0%	61,5%	15,4%
		CDir	Écosystémique	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Érosion/Accumulation	14	2,7143	0,0%	7,1%	0,0%	14,3%	0,0%	50,0%	28,6%
			Bilan sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Érosion	4	0,75	0,0%	25,0%	0,0%	25,0%	0,0%	50,0%	0,0%
			Hauteur de plage	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
			Largeur de plage	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
			Rétablissement géomorphologique	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
			Rétention sédimentaire	6	2,8333	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	66,7%	16,7%
			Profil topobathymétrique	4	2	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	75,0%	0,0%
			Profil de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Système de barres	2	1	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
			Variation bathymétrique généralisé	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Courant	4	-0,5	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
			Circulation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Courant d'arrachement	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Dérive littorale	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection cotiere

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

32

		Processus dissipation	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Déferlement	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Réfraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
3	Recharge d'avant-plage	Agr Écosystémique	31	1,9032	0,0%	6,5%	0,0%	25,8%	6,5%	51,6%	9,7%
		CDir Écosystémique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Érosion/Accumulation	18	2,0556	0,0%	5,6%	0,0%	27,8%	5,6%	44,4%	16,7%
		Accumulation sédimentaire	6	3,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	16,7%
		Bilan sédimentaire	9	1,5556	0,0%	11,1%	0,0%	33,3%	11,1%	22,2%	22,2%
		Déplacement du trait de côte	3	1	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%
		Profil topobathymétrique	11	1,4545	0,0%	9,1%	0,0%	27,3%	9,1%	54,5%	0,0%
		Profil de plage	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Système de barres	9	2,1111	0,0%	0,0%	0,0%	22,2%	11,1%	66,7%	0,0%
		Transport sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Processus dissipation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Déferlement	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
4	Système horizontal de drainage	Agr Écosystémique	21	1,5238	0,0%	9,5%	0,0%	23,8%	19,0%	38,1%	9,5%
		EDir Écosystémique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose quantitative	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		CDir Écosystémique	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Érosion/Accumulation	16	1,8125	0,0%	6,3%	0,0%	18,8%	25,0%	37,5%	12,5%
		Accumulation sédimentaire	5	1,6	0,0%	0,0%	0,0%	60,0%	0,0%	20,0%	20,0%
		Bilan sédimentaire	6	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%
		Déplacement du trait de côte	3	3,6667	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%
		Érosion	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Hauteur de plage	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
		Profil topobathymétrique	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Profil de plage	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport transversal	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
5	Recharge de plage	Agr Écosystémique	118	1,3136	0,8%	11,9%	4,2%	24,6%	9,3%	39,8%	9,3%
		EDir Écosystémique	5	-1,4	0,0%	60,0%	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%
		Biocénose	5	-1,4	0,0%	60,0%	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%
		Biocénose qualitative	5	-1,4	0,0%	60,0%	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%
		CDir Écosystémique	7	0	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%	0,0%	14,3%	0,0%
		Érosion/Accumulation	58	2,3793	0,0%	0,0%	0,0%	24,1%	12,1%	46,6%	17,2%
		Accumulation sédimentaire	5	3,8	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	60,0%	40,0%
		Bilan sédimentaire	22	3,0909	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	13,6%	45,5%	31,8%
		Déplacement du trait de côte	16	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	37,5%	18,8%	43,8%	0,0%
		Érosion	7	1,1429	0,0%	0,0%	0,0%	71,4%	0,0%	14,3%	14,3%
		Hauteur de plage	2	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%
		Largeur de plage	6	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	83,3%	0,0%
		Profil topobathymétrique	31	0,5806	3,2%	16,1%	3,2%	29,0%	12,9%	32,3%	3,2%
		Profil de plage	10	-0,7	0,0%	40,0%	10,0%	30,0%	0,0%	20,0%	0,0%
		Système de barres	18	0,9444	5,6%	5,6%	0,0%	27,8%	22,2%	38,9%	0,0%
		Topographie	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Variation bathymétrique généralisé	2	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

33

		Sédiments	7	-2,143	0,0%	57,1%	42,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Taille granulométrique	7	-2,143	0,0%	57,1%	42,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	9	2,6667	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	88,9%	0,0%
		Transport longitudinal	5	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport sédimentaire général	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport transversal	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Courant transversaux	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Processus dissipation	7	0	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%	0,0%	14,3%	0,0%
		Énergie des vagues	3	-1	0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
		Hauteur de vagues	4	0,75	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	0,0%	25,0%	0,0%
6	Brise-lame émergé	Agr Écosystémique	11	0,0909	0,0%	36,4%	0,0%	18,2%	9,1%	36,4%	0,0%
		EDir Écosystémique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose qualitative	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		CDir Écosystémique	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Érosion/Accumulation	7	1,4286	0,0%	14,3%	0,0%	14,3%	14,3%	57,1%	0,0%
		Accumulation sédimentaire	6	1,5	0,0%	16,7%	0,0%	16,7%	0,0%	66,7%	0,0%
		Rétablissement géomorphologique	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport longitudinal	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport sédimentaire général	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	Système vertical de drainage	Agr Écosystémique	5	0	0,0%	40,0%	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	20,0%
		CDir Écosystémique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Érosion/Accumulation	3	2	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	33,3%
		Bilan sédimentaire	3	2	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	33,3%
		Sédiments	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Taille granulométrique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
8	Épi imperméable	Agr Écosystémique	49	-0,02	0,0%	40,8%	8,2%	12,2%	4,1%	24,5%	10,2%
		EDir Écosystémique	2	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose	2	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose qualitative	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose quantitative	1	-1	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		CDir Écosystémique	6	1,5	0,0%	0,0%	33,3%	16,7%	0,0%	33,3%	16,7%
		Érosion/Accumulation	22	0,4545	0,0%	36,4%	4,5%	9,1%	9,1%	27,3%	13,6%
		Accumulation sédimentaire	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
		Affouillement	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Bilan sédimentaire	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Déplacement du trait de côte	5	0,2	0,0%	40,0%	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%
		Érosion	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		Hauteur de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Largeur de plage	3	0,3333	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%
		Rétablissement géomorphologique	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
		Rétention sédimentaire	7	-0,857	0,0%	57,1%	0,0%	14,3%	0,0%	28,6%	0,0%
		Profil topobathymétrique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Profil de plage	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	4	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Transport longitudinal	4	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Courant	13	-1,615	0,0%	69,2%	0,0%	15,4%	0,0%	15,4%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection cotière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

34

		Circulation	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Courant d'arrachement	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Courant transversaux	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Dérive littorale	4	0,75	0,0%	25,0%	0,0%	25,0%	0,0%	50,0%	0,0%	
		Processus dissipation	6	1,5	0,0%	0,0%	33,3%	16,7%	0,0%	33,3%	16,7%	
		Diffraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
		Énergie des vagues	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Hauteur de vagues	2	2	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	
		Réflexion	1	-1	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
		Réfraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
	CInd	Écosystémique	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
		Biotope	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
		Modification structurelle	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
9	Brise-lame à crête basse	Agr	Écosystémique	48	-0,583	12,5%	39,6%	4,2%	4,2%	4,2%	27,1%	8,3%
		EDir	Écosystémique	4	-2,25	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Biocénose	4	-2,25	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Biocénose qualitative	4	-2,25	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		CDir	Écosystémique	4	3,5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%
			Érosion/Accumulation	11	0,3636	18,2%	18,2%	0,0%	9,1%	9,1%	27,3%	18,2%
			Accumulation sédimentaire	6	1,6667	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%
			Bilan sédimentaire	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Déplacement du trait de côte	2	-2	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%
			Érosion	2	-1	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
			Profil topobathymétrique	6	0	16,7%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	16,7%
			Variation bathymétrique généralisé	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
			Variation bathymétrique localisée	4	-2	25,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%
			Transport sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Courant	20	-1,6	5,0%	65,0%	5,0%	0,0%	5,0%	20,0%	0,0%
			Circulation	11	-1,545	0,0%	72,7%	0,0%	0,0%	9,1%	18,2%	0,0%
			Courant d'arrachement	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Courant transversaux	6	-2	16,7%	50,0%	16,7%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%
			Dérive littorale	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
			Processus dissipation	4	3,5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%
			Diffraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Hauteur de vagues	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
		CInd	Écosystémique	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Biotope	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Modification physico-chimique	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
10	Brise-lame submergé	Agr	Écosystémique	49	-0,633	16,3%	38,8%	0,0%	0,0%	6,1%	32,7%	6,1%
		EDir	Écosystémique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Biocénose	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Biocénose qualitative	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		CDir	Écosystémique	10	2	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	80,0%	0,0%
			Érosion/Accumulation	18	-1,667	22,2%	50,0%	0,0%	0,0%	5,6%	11,1%	11,1%
			Accumulation sédimentaire	2	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%
			Affouillement	5	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Bilan sédimentaire	4	-2,5	50,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%



# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

36

		Biotope	1	-5	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Modification structurelle	1	-5	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
12	Enrochement	Agr Écosystémique	9	-2,889	11,1%	77,8%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%
		EDir Écosystémique	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose qualitative	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose quantitative	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		CDir Écosystémique	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Érosion/Accumulation	6	-3,333	16,7%	83,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Érosion	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Hauteur de plage	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Largeur de plage	4	-3,5	25,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Sédiments	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Taille granulométrique	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

## Résultats détaillés

Pos.	OPC	Niv.	Effet observé (effet social global)	N	Moy	-5	-3	-1	0	1	3	5
1	Couches perméables de drainage	Agr	Services écologiques	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Protection côtière	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Érosion/Accumulation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Rétablissement géomorphologique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
2	Végétalisation	Agr	Services écologiques	138	2,413	1,4%	5,8%	2,2%	5,1%	6,5%	66,7%	12,3%
			Maintenance du cycle de vie	58	2,1724	3,4%	8,6%	3,4%	3,4%	6,9%	56,9%	17,2%
			Profil topobathymétrique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Profil de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Sédiments	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Redistribution granulométrique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Processus dissipation	37	3,0811	0,0%	2,7%	0,0%	2,7%	5,4%	67,6%	21,6%
			Énergie des vagues	28	2,9643	0,0%	3,6%	0,0%	3,6%	7,1%	64,3%	21,4%
			Hauteur de vagues	9	3,4444	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	77,8%	22,2%
			Biocénose	19	0,4737	10,5%	21,1%	10,5%	0,0%	10,5%	36,8%	10,5%
			Autres	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Biocénose qualitative	4	0	0,0%	25,0%	25,0%	0,0%	25,0%	25,0%	0,0%
			Biocénose quantitative	14	0,8571	14,3%	14,3%	7,1%	0,0%	7,1%	42,9%	14,3%
			Purification de l'eau	44	2,8864	0,0%	4,5%	2,3%	2,3%	4,5%	65,9%	20,5%
			Courant	7	1,8571	0,0%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%	57,1%	14,3%
			Circulation	6	1,6667	0,0%	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	50,0%	16,7%
			Courant transversaux	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Processus dissipation	37	3,0811	0,0%	2,7%	0,0%	2,7%	5,4%	67,6%	21,6%
			Énergie des vagues	28	2,9643	0,0%	3,6%	0,0%	3,6%	7,1%	64,3%	21,4%
			Hauteur de vagues	9	3,4444	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	77,8%	22,2%
			Protection côtière	119	2,7227	0,0%	3,4%	0,8%	5,9%	5,9%	71,4%	12,6%
			Érosion/Accumulation	50	2,7	0,0%	2,0%	0,0%	6,0%	10,0%	72,0%	10,0%
			Accumulation sédimentaire	19	2,8421	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	10,5%	73,7%	10,5%
			Bilan sédimentaire	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Érosion	25	2,52	0,0%	4,0%	0,0%	8,0%	12,0%	64,0%	12,0%
			Largeur de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Rétablissement géomorphologique	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Rétention sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Profil topobathymétrique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

37

		Profil de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	6	2	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	0,0%
		Transport sédimentaire général	4	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport transversal	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Courant	7	1,8571	0,0%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%	57,1%	14,3%
		Circulation	6	1,6667	0,0%	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	50,0%	16,7%
		Courant transversaux	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Jet de rive	17	2,7647	0,0%	0,0%	0,0%	11,8%	0,0%	82,4%	5,9%
		Backwash/Swash	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Franchissement	10	2,4	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	80,0%	0,0%
		Run-up	4	3,5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%
		Processus dissipation	37	3,0811	0,0%	2,7%	0,0%	2,7%	5,4%	67,6%	21,6%
		Énergie des vagues	28	2,9643	0,0%	3,6%	0,0%	3,6%	7,1%	64,3%	21,4%
		Hauteur de vagues	9	3,4444	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	77,8%	22,2%
		Sédiments	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Redistribution granulométrique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3	Recharge d'avant-plage	Agr Services écologiques	20	2	0,0%	5,0%	0,0%	20,0%	10,0%	60,0%	5,0%
		Maintenance du cycle de vie	6	1,1667	0,0%	16,7%	0,0%	16,7%	16,7%	50,0%	0,0%
		Profil topobathymétrique	3	1,3333	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%
		Profil de plage	2	0,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%
		Système de barres	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Biocénose	3	1	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%
		Biocénose qualitative	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		Biocénose quantitative	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Purification de l'eau	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Processus dissipation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Déferlement	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Protection côtière	17	2,1765	0,0%	0,0%	0,0%	23,5%	11,8%	58,8%	5,9%
		Érosion/Accumulation	12	2,25	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	8,3%	58,3%	8,3%
		Accumulation sédimentaire	5	3,4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%	20,0%
		Bilan sédimentaire	3	1,3333	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%
		Déplacement du trait de côte	3	1	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%
		Largeur de plage	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Profil topobathymétrique	3	1,3333	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%
		Profil de plage	2	0,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%
		Système de barres	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Processus dissipation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Déferlement	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
4	Épi perméable	Agr Services écologiques	17	1,5294	5,9%	11,8%	5,9%	5,9%	0,0%	64,7%	5,9%
		Maintenance du cycle de vie	5	2,2	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%
		Profil topobathymétrique	3	1,6667	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%
		Système de barres	2	1	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
		Variation bathymétrique généralisé	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		Processus dissipation	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%



# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

38

			Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Réfraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Purification de l'eau	6	0,6667	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%
			Courant	3	-1,667	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
			Courant d'arrachement	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Dérive littorale	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Processus dissipation	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Déferlement	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Réfraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Protection côtière	17	1,5294	5,9%	11,8%	5,9%	5,9%	0,0%	64,7%	5,9%
			Érosion/Accumulation	7	2	0,0%	14,3%	0,0%	14,3%	0,0%	57,1%	14,3%
			Bilan sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Érosion	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Largeur de plage	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
			Rétention sédimentaire	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Profil topobathymétrique	3	1,6667	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%
			Système de barres	2	1	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
			Variation bathymétrique généralisé	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport longitudinal	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Courant	3	-1,667	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
			Courant d'arrachement	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Dérive littorale	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Processus dissipation	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Déferlement	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Réfraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
5	Système horizontal de drainage	Agr	Services écologiques	17	1,7059	0,0%	5,9%	0,0%	23,5%	23,5%	35,3%	11,8%
			Maintenance du cycle de vie	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Profil topobathymétrique	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Profil de plage	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Protection côtière	17	1,7059	0,0%	5,9%	0,0%	23,5%	23,5%	35,3%	11,8%
			Érosion/Accumulation	10	1,9	0,0%	0,0%	0,0%	30,0%	30,0%	20,0%	20,0%
			Accumulation sédimentaire	4	1,25	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	0,0%	0,0%	25,0%
			Bilan sédimentaire	5	1,8	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	60,0%	40,0%	0,0%
			Déplacement du trait de côte	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
			Profil topobathymétrique	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Profil de plage	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Transport sédimentaire	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Transport transversal	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
			Jet de rive	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
			Backwash/Swash	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
6	Système vertical de drainage	Agr	Services écologiques	7	1,4286	0,0%	0,0%	0,0%	42,9%	14,3%	42,9%	0,0%
			Maintenance du cycle de vie	2	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Biocénose	2	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Biocénose qualitative	2	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			Protection côtière	5	2	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	60,0%	0,0%
			Érosion/Accumulation	5	2	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	60,0%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

39

7 Recharge de plage

Bilan sédimentaire	3	2,3333	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%
Déplacement du trait de côte	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Érosion	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Agr Services écologiques	149	0,6846	5,4%	18,1%	4,7%	22,1%	7,4%	32,2%	10,1%
Maintenance du cycle de vie	77	-0,896	10,4%	32,5%	9,1%	23,4%	5,2%	16,9%	2,6%
Profil topobathymétrique	29	0,7241	3,4%	13,8%	3,4%	27,6%	13,8%	34,5%	3,4%
Profil de plage	9	-0,111	0,0%	33,3%	11,1%	22,2%	0,0%	33,3%	0,0%
Système de barres	18	0,9444	5,6%	5,6%	0,0%	27,8%	22,2%	38,9%	0,0%
Variation bathymétrique généralisé	2	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%
Sédiments	12	-2,25	0,0%	66,7%	25,0%	8,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Redistribution granulométrique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taille granulométrique	10	-2,1	0,0%	60,0%	30,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	7	0	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%	0,0%	14,3%	0,0%
Énergie des vagues	3	-1	0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Hauteur de vagues	4	0,75	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	0,0%	25,0%	0,0%
Biocénose	27	-2,037	22,2%	40,7%	11,1%	14,8%	0,0%	7,4%	3,7%
Biocénose qualitative	11	-1,364	0,0%	45,5%	27,3%	18,2%	0,0%	9,1%	0,0%
Biocénose quantitative	16	-2,5	37,5%	37,5%	0,0%	12,5%	0,0%	6,3%	6,3%
Biotope	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Modification physico-chimique	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Purification de l'eau	8	-0,375	0,0%	25,0%	0,0%	62,5%	0,0%	12,5%	0,0%
Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Courant transversaux	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	7	0	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%	0,0%	14,3%	0,0%
Énergie des vagues	3	-1	0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Hauteur de vagues	4	0,75	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	0,0%	25,0%	0,0%
Protection côtière	120	1,375	0,8%	12,5%	3,3%	24,2%	9,2%	38,3%	11,7%
Érosion/Accumulation	64	2,5313	0,0%	0,0%	0,0%	21,9%	10,9%	46,9%	20,3%
Accumulation sédimentaire	9	3,6667	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%
Bilan sédimentaire	24	3,0833	0,0%	0,0%	0,0%	8,3%	16,7%	41,7%	33,3%
Déplacement du trait de côte	17	1,5882	0,0%	0,0%	0,0%	35,3%	17,6%	47,1%	0,0%
Érosion	6	0,8333	0,0%	0,0%	0,0%	83,3%	0,0%	0,0%	16,7%
Largeur de plage	7	2,8571	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%	14,3%
Rétablissement géomorphologique	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	29	0,7241	3,4%	13,8%	3,4%	27,6%	13,8%	34,5%	3,4%
Profil de plage	9	-0,111	0,0%	33,3%	11,1%	22,2%	0,0%	33,3%	0,0%
Système de barres	18	0,9444	5,6%	5,6%	0,0%	27,8%	22,2%	38,9%	0,0%
Variation bathymétrique généralisé	2	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%
Transport sédimentaire	6	2,5	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	83,3%	0,0%
Transport longitudinal	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Transport sédimentaire général	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Transport transversal	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Courant transversaux	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Jet de rive	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Run-up	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	7	0	0,0%	14,3%	0,0%	71,4%	0,0%	14,3%	0,0%
Énergie des vagues	3	-1	0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Hauteur de vagues	4	0,75	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	0,0%	25,0%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page : 40

8 Épi imperméable

Sédiments	12	-2,25	0,0%	66,7%	25,0%	8,3%	0,0%	0,0%	0,0%	
Redistribution granulométrique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Taille granulométrique	10	-2,1	0,0%	60,0%	30,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Agr Services écologiques	30	0,2667	0,0%	36,7%	6,7%	13,3%	6,7%	23,3%	13,3%	
Maintenance du cycle de vie	5	0,2	0,0%	20,0%	20,0%	40,0%	0,0%	0,0%	20,0%	
Profil topobathymétrique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Profil de plage	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Processus dissipation	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Énergie des vagues	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Biocénose	2	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Biocénose qualitative	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Biocénose quantitative	1	-1	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Biotope	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
Modification structurelle	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
Purification de l'eau	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Circulation	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Processus dissipation	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Énergie des vagues	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Protection côtière	27	0,2593	0,0%	37,0%	3,7%	14,8%	7,4%	25,9%	11,1%	
Érosion/Accumulation	19	0,6842	0,0%	31,6%	5,3%	10,5%	10,5%	26,3%	15,8%	
Accumulation sédimentaire	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	
Bilan sédimentaire	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Déplacement du trait de côte	5	0,2	0,0%	40,0%	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	
Érosion	1	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
Largeur de plage	3	0,3333	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	
Rétablissement géomorphologique	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	
Rétention sédimentaire	6	-0,5	0,0%	50,0%	0,0%	16,7%	0,0%	33,3%	0,0%	
Profil topobathymétrique	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Profil de plage	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Transport sédimentaire	4	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	
Transport longitudinal	4	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	
Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Circulation	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Jet de rive	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Run-up	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Processus dissipation	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Énergie des vagues	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
9 Brise-lame émergé	Agr Services écologiques	30	-0,3	3,3%	43,3%	3,3%	10,0%	3,3%	33,3%	3,3%
Maintenance du cycle de vie	8	-1,5	0,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	
Profil topobathymétrique	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	
Profil de plage	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	
Processus dissipation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
Biocénose	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Biocénose qualitative	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Biotope	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Mouvement de la ressource	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Purification de l'eau	3	-0,333	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

41

10 Brise-lame submergé

Courant	2	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Circulation	2	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Protection côtière	25	0,24	4,0%	32,0%	4,0%	12,0%	4,0%	40,0%	4,0%
Érosion/Accumulation	18	0,5556	5,6%	27,8%	0,0%	11,1%	5,6%	44,4%	5,6%
Accumulation sédimentaire	11	0,3636	9,1%	27,3%	0,0%	9,1%	0,0%	54,5%	0,0%
Bilan sédimentaire	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Largeur de plage	4	0,5	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%
Rétablissement géomorphologique	2	0,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Profil de plage	2	0	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Transport sédimentaire	2	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Transport longitudinal	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Transport sédimentaire général	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Courant	2	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Circulation	2	-2	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Agr Services écologiques	67	-0,507	11,9%	40,3%	1,5%	4,5%	4,5%	29,9%	7,5%
Maintenance du cycle de vie	22	-0,136	9,1%	36,4%	0,0%	4,5%	9,1%	36,4%	4,5%
Profil topobathymétrique	11	-1,182	9,1%	54,5%	0,0%	0,0%	9,1%	27,3%	0,0%
Profil de plage	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Système de barres	9	-0,778	11,1%	44,4%	0,0%	0,0%	11,1%	33,3%	0,0%
Variation bathymétrique localisée	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	7	1,8571	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	57,1%	14,3%
Énergie des vagues	5	1,4	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%
Hauteur de vagues	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%
Biocénose	4	-0,75	0,0%	50,0%	0,0%	25,0%	0,0%	25,0%	0,0%
Biocénose qualitative	3	0	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%
Biocénose quantitative	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Purification de l'eau	21	0,619	9,5%	28,6%	0,0%	0,0%	4,8%	47,6%	9,5%
Courant	10	-1,2	10,0%	60,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	10,0%
Circulation	3	1	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%
Courant d'arrachement	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Courant de marée	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Dérive littorale	3	-1	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
Processus dissipation	11	2,2727	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	72,7%	9,1%
Déferlement	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Énergie des vagues	5	1,4	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%
Hauteur de vagues	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%
Transmission	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Protection côtière	63	-0,492	12,7%	39,7%	1,6%	3,2%	4,8%	30,2%	7,9%
Érosion/Accumulation	24	-0,417	16,7%	33,3%	0,0%	8,3%	4,2%	25,0%	12,5%
Accumulation sédimentaire	6	1,6667	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	16,7%	66,7%	0,0%
Bilan sédimentaire	4	-2,5	50,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%
Déplacement du trait de côte	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Érosion	9	-1	22,2%	33,3%	0,0%	22,2%	0,0%	0,0%	22,2%
Largeur de plage	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

42

	Profil topobathymétrique	11	-1,182	9,1%	54,5%	0,0%	0,0%	9,1%	27,3%	0,0%		
	Profil de plage	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Système de barres	9	-0,778	11,1%	44,4%	0,0%	0,0%	11,1%	33,3%	0,0%		
	Variation bathymétrique localisée	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Transport sédimentaire	4	-3,5	25,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Transport longitudinal	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Transport sédimentaire général	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Transport transversal	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Courant	10	-1,2	10,0%	60,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	10,0%		
	Circulation	3	1	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%		
	Courant d'arrachement	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Courant de marée	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Dérive littorale	3	-1	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%		
	Jet de rive	3	-2,333	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Franchissement	1	-1	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Run-up	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Processus dissipation	11	2,2727	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	72,7%	9,1%		
	Déferlement	3	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Énergie des vagues	5	1,4	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%		
	Hauteur de vagues	2	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%		
	Transmission	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
11	Brise-lame à crête basse	Agr	Services écologiques	62	-1	12,9%	46,8%	3,2%	3,2%	3,2%	24,2%	6,5%
	Maintenance du cycle de vie	21	-1,238	19,0%	42,9%	4,8%	4,8%	0,0%	19,0%	9,5%		
	Profil topobathymétrique	7	-0,714	28,6%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%	28,6%	14,3%		
	Variation bathymétrique généralisé	3	1	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%		
	Variation bathymétrique localisée	4	-2	25,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%		
	Sédiments	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Taille granulométrique	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Processus dissipation	3	3,6667	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%		
	Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Hauteur de vagues	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%		
	Biocénose	8	-2,625	12,5%	62,5%	12,5%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Biocénose qualitative	8	-2,625	12,5%	62,5%	12,5%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Biotope	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Modification physico-chimique	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Purification de l'eau	27	-1	3,7%	59,3%	3,7%	0,0%	3,7%	25,9%	3,7%		
	Courant	23	-1,783	4,3%	69,6%	4,3%	0,0%	4,3%	17,4%	0,0%		
	Circulation	12	-1,667	0,0%	75,0%	0,0%	0,0%	8,3%	16,7%	0,0%		
	Courant d'arrachement	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
	Courant transversaux	6	-2	16,7%	50,0%	16,7%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%		
	Dérive littorale	3	-1	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%		
	Processus dissipation	4	3,5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%		
	Diffraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		
	Hauteur de vagues	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%		
	Protection côtière	52	-0,635	11,5%	44,2%	1,9%	1,9%	3,8%	28,8%	7,7%		
	Érosion/Accumulation	13	0,7692	15,4%	15,4%	0,0%	7,7%	7,7%	38,5%	15,4%		
	Accumulation sédimentaire	7	2,7143	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	57,1%	28,6%		
	Bilan sédimentaire	2	1,5	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%		

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

43

12 Mur de protection

Déplacement du trait de côte	2	-2	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%
Érosion	2	-4	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	7	-0,714	28,6%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%	28,6%	14,3%
Variation bathymétrique généralisé	3	1	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%
Variation bathymétrique localisée	4	-2	25,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%
Transport sédimentaire	3	-1,667	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
Transport longitudinal	2	-1	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Transport sédimentaire général	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Courant	23	-1,783	4,3%	69,6%	4,3%	0,0%	4,3%	17,4%	0,0%
Circulation	12	-1,667	0,0%	75,0%	0,0%	0,0%	8,3%	16,7%	0,0%
Courant d'arrachement	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Courant transversaux	6	-2	16,7%	50,0%	16,7%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%
Dérive littorale	3	-1	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
Jet de rive	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Run-up	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	4	3,5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%
Diffraction	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Énergie des vagues	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Hauteur de vagues	2	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
Sédiments	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taille granulométrique	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Agr Services écologiques	76	-2,711	14,5%	65,8%	5,3%	13,2%	0,0%	1,3%	0,0%
Maintenance du cycle de vie	36	-2,861	13,9%	72,2%	0,0%	13,9%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	4	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil de plage	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Système de barres	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sédiments	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Taille granulométrique	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Réflexion	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose	14	-3,214	21,4%	71,4%	0,0%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose qualitative	6	-3,167	33,3%	50,0%	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose quantitative	8	-3,25	12,5%	87,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biotope	11	-3,091	18,2%	72,7%	0,0%	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Modification physico-chimique	3	-3,667	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Modification structurelle	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Quantité et qualité de la ressource	5	-3,4	20,0%	80,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Purification de l'eau	5	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Dérive littorale	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Réflexion	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Protection côtière	51	-2,49	11,8%	62,7%	7,8%	15,7%	0,0%	2,0%	0,0%
Érosion/Accumulation	31	-2,452	19,4%	48,4%	12,9%	16,1%	0,0%	3,2%	0,0%
Accumulation sédimentaire	2	-1	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%
Bilan sédimentaire	8	-1,5	0,0%	37,5%	37,5%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Déplacement du trait de côte	2	-2,5	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Érosion	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Largeur de plage	11	-3,545	36,4%	54,5%	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

# Identification d'ouvrages de protection côtière

Date : 2021-03-19

Cellule hydrosédimentaire :

version :

Groupe\_0003

page :

44

13 Enrochement

Rétablissement géomorphologique	4	-2,25	0,0%	75,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Rétention sédimentaire	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	4	-1,5	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil de plage	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Système de barres	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Transport sédimentaire	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Transport longitudinal	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Transport transversal	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Courant	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Dérive littorale	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Jet de rive	5	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Backwash/Swash	5	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Processus dissipation	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Réflexion	4	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sédiments	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Taille granulométrique	3	-2	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Agr Services écologiques	54	-3,389	37,0%	51,9%	3,7%	5,6%	0,0%	1,9%	0,0%
Maintenance du cycle de vie	43	-3,442	37,2%	53,5%	4,7%	2,3%	0,0%	2,3%	0,0%
Profil topobathymétrique	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil de plage	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Système de barres	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sédiments	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taille granulométrique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose	24	-3,458	37,5%	50,0%	8,3%	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose qualitative	13	-3,538	46,2%	38,5%	7,7%	7,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Biocénose quantitative	11	-3,364	27,3%	63,6%	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Biotope	14	-3,571	50,0%	42,9%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	0,0%
Modification physico-chimique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Modification structurelle	8	-3,75	75,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%
Quantité et qualité de la ressource	4	-3,5	25,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Protection côtière	16	-3,125	25,0%	62,5%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Érosion/Accumulation	11	-3,182	36,4%	45,5%	0,0%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Érosion	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Largeur de plage	9	-3,222	44,4%	33,3%	0,0%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil topobathymétrique	3	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profil de plage	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Système de barres	1	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sédiments	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taille granulométrique	2	-3	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%