

Les pollutions diffuses et ponctuelles sur les Côtiers Bretons :

Quelles mesures et quels impacts économiques ?

Sophie Nicolai, gérante du bureau d'études Eco Logique Conseil
Les rendez-vous du SAGE – mardi 19 juin 2018

Le contexte du cas d'étude :

Etude réalisée pour l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne : *Eclairer les dimensions sociales et économiques de la politique de l'eau du bassin Loire-Bretagne – novembre 2017*

Bureaux d'études : ACTeon – Ecodecision – Contrechamp – Eco Logique Conseil

Objectif : comprendre les méthodes économiques mises en œuvre dans le SDAGE

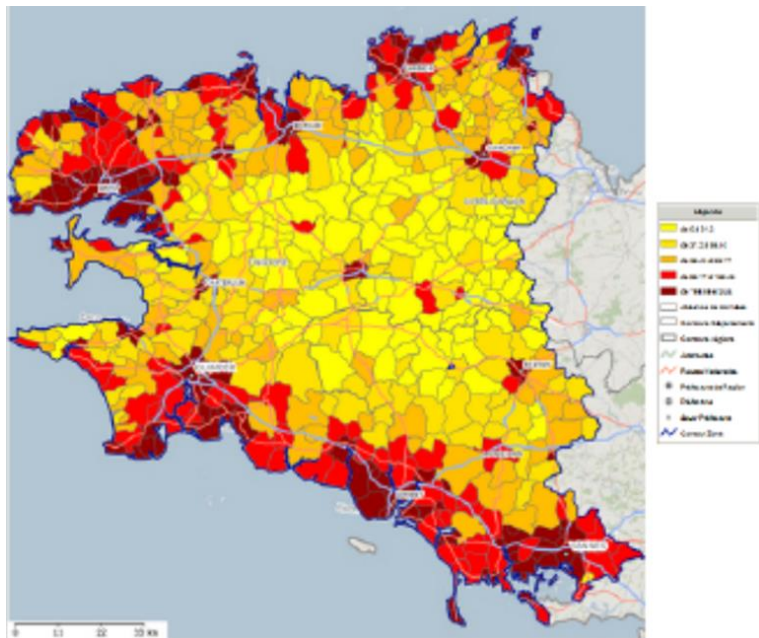
Les outils mis à disposition des acteurs :

- 34 fiches pédagogiques réparties en 5 grandes catégories :

- ❖ Apports de connaissance sur les indicateurs socio-économiques
- ❖ Apports de connaissance sur les outils d'aide à la décision
- ❖ Apports de connaissance sur les impacts potentiels sur les usagers et les activités
- ❖ Mise en perspective de la politique de l'eau du bassin Ouverture

- 3 cas d'études : Allier / Marais Poitevin / Côtiers Bretons

Le périmètre du cas d'étude :



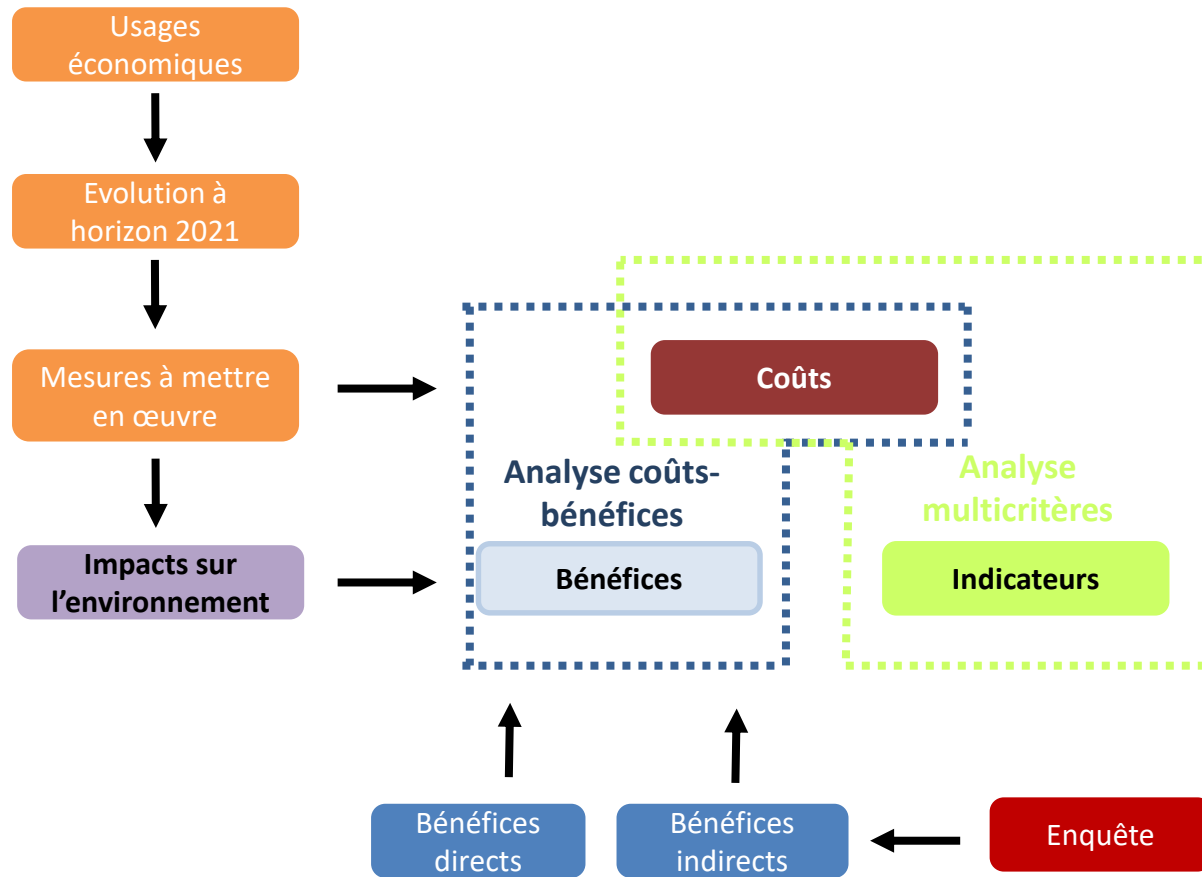
Le cas d'étude Côtiers Bretons :

- Périmètre : 14 SAGE
- Thématique : les pollutions diffuses et ponctuelles

Les enjeux :

- Pollution bactériologique via les réseaux et l'assainissement autonome
- Pollution via les algues vertes et brunes
- Pollution des zones littorales via l'agriculture (ruissellement, abreuvement direct dans le cours d'eau) et les activités de carénage hors zone autorisée.

Les étapes du cas d'étude :



Les usages économiques sur les côtières Bretons

Les usagers domestiques

1,6 millions d'habitants



16% des résidences sont des résidences secondaires



Les activités récréatives liées à l'eau

29 000 licenciés de sports d'eau

38 sites de baignade aménagés

134 ports de plaisance



Les collectivités

594 communes

370 STEP => 2 253 676 EH

Station d'épuration



Les agriculteurs

15 833 exploitations

880 000 bovins

3,7 millions de porcins

20 millions de poulets et coqs



OTEX majoritaires : granivores mixtes puis polyculture et polyélevage.

L'évolution des usages économiques sur les côtiers Bretons à horizon 2021

Les usagers domestiques

- Croissance de la population autour des aires urbaines et sur le littoral.
- Pressions sur les masses d'eau autour de Vannes et de Rennes.

Les collectivités

le 10^{ème} programme de l'Agence va permettre :

- De maintenir et d'améliorer les performances des systèmes d'assainissement,
- D'améliorer le fonctionnement des réseaux par temps de pluie,
- De réhabiliter les systèmes d'assainissement non collectif.

Les agriculteurs

- Les exploitations :
 - Passage des exploitations de type polyculture à grandes cultures
 - Augmentation continue de la taille des grandes exploitations
 - Abandon de l'élevage pour faire des céréales
- Le cheptel :
 - Baisse de 4% des bovins viande
 - Stabilité des phénomènes de concentration des cheptels porcins et avicoles.
 - Stabilité du cheptel porcin et légère baisse des poules pondeuses.

Les pollutions des acteurs économiques

Les usagers domestiques

- Non-conformité des installations d'assainissement autonomes.
- Saturation des installations autonomes des maisons secondaires en période de vacances.
- Inexistence de système de traitement des eaux usées.

Les plaisanciers

- Carénage en zone littorale dans des sites non définis pour un tel usage.
- Vidange des eaux noires et des eaux grises en dehors des ports (manque de civisme des plaisanciers et manque d'équipement dans les ports).

Les collectivités

- Débordement des postes de relèvement par temps de pluie.
- Branchements des eaux usées – eaux pluviales non conformes.
- Mauvais fonctionnement des stations d'épuration par temps de pluie (surcharge hydraulique).

Les agriculteurs

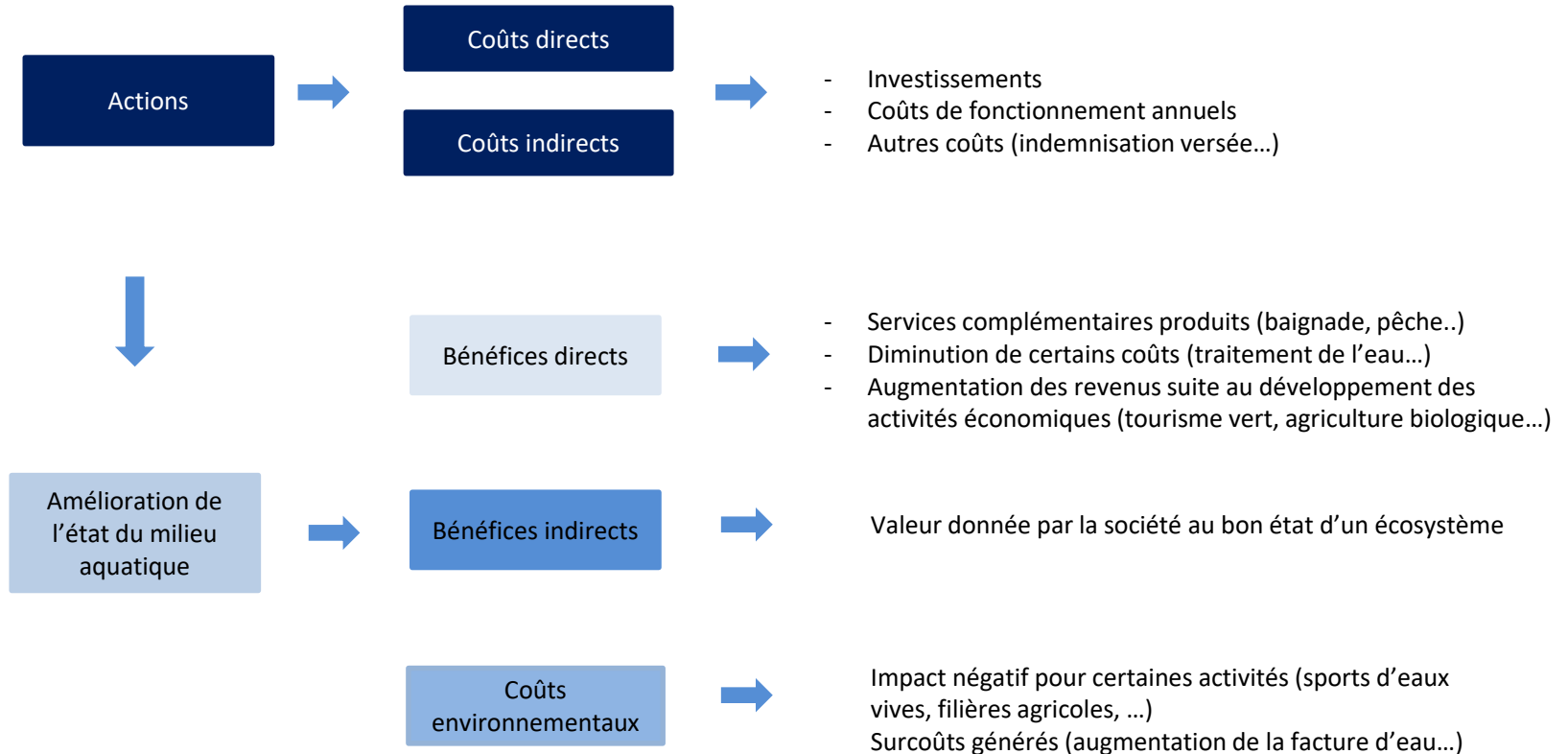
- Abreuvement direct du cheptel dans les cours d'eau.
- Ruissellement provenant des terres agricoles (fuite d'azote).
- Utilisation de pesticides.

Les impacts économiques des mesures mises en œuvre pour réduire les pollutions

L'analyse coûts – bénéfiques : comparer les bénéfices environnementaux aux coûts des actions mises en œuvre.

L'analyse multicritères : permet de considérer des critères qualitatifs.

L'analyse coûts-bénéfices :



Le coût des mesures mises en œuvre pour réduire ces pollutions

Hypothèses retenues :

- Les coûts des mesures des PAGD sont retenus
- Si les coûts des PAGD ne sont pas disponibles, les coûts du PDM sont considérés.

SAGE	Coûts 2016-2021 en K€
Argoat - Trégor - Goélo	62 021
Aulne	26 940
Baie de Douarnenez	1 537
Baie de Lannion	6 220
Bas Léon	34 946
Blavet	36 498
Ellé, Isole et Laïta	600
Elorn	22 387
Golfe du Morbihan et ria d'Etel	35 528
Léon-Trégor	27 485
Odet	20 148
Ouest Cornouaille	13 560
Scorff	19 122
Sud Cornouaille	11 596
Total	318 587

292 500 K€

Taux d'actualisation 2,5 %



2016-2021

Les bénéfices environnementaux directs associés à ces mesures

Coûts évités annuels en K€	
Moindres coûts de traitement pour l'AEP (nitrates)	39 000
Moindres coûts de traitement pour l'AEP (pesticides)	5 700
	44 700

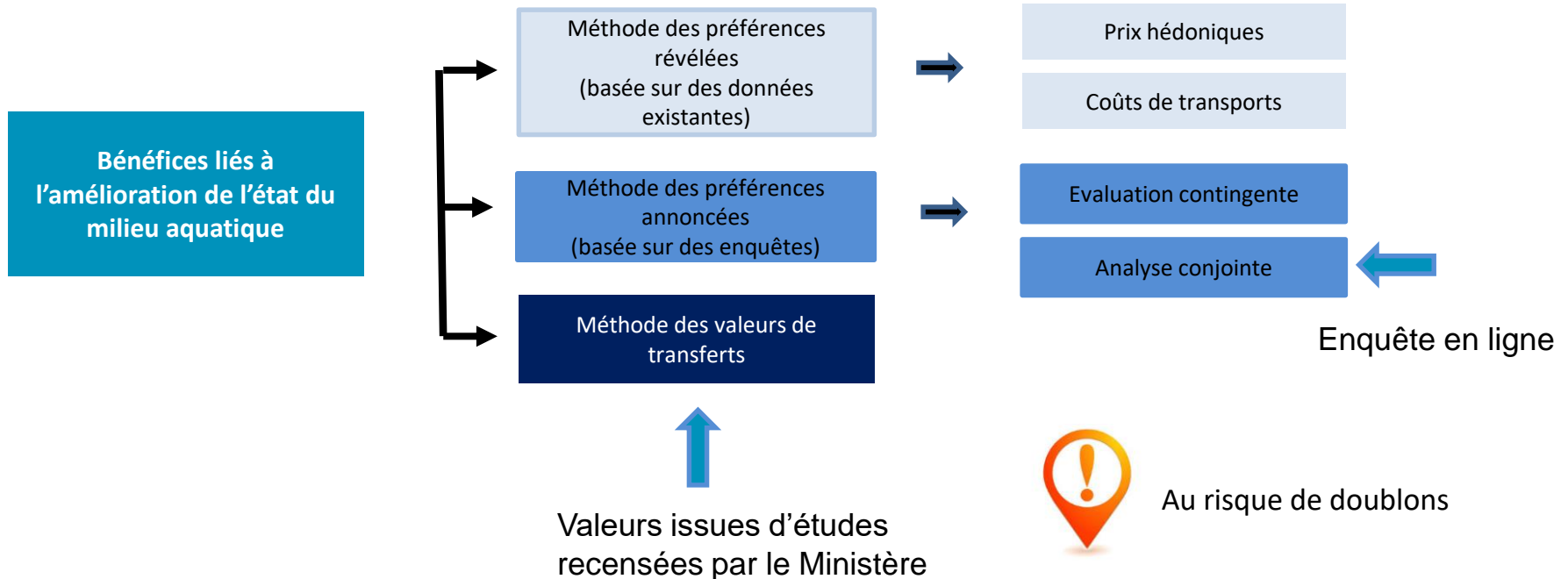
Taux d'actualisation 2,5 %



2016-2021

245 800 K€

Les bénéfices environnementaux indirects associés à ces mesures



Les bénéfices environnementaux indirects associés à ces mesures

Analyse conjointe

Enquête sur 3 attributs :

- Diversité des animaux et végétaux
- Culture et collecte des coquillages
- Activités récréatives liées à l'eau



Décomposition du périmètre en trois zones :

- Z1 = communes ayant une façade littorale
- Z2 = autres communes
- Z3 = Le Mans et Rennes

Calcul sur l'ensemble du périmètre du cas d'étude



Consentement à payer annuel en K€	
Diversité des animaux et végétaux	8 000
Culture et collecte de coquillages	18000
Activités récréatives liés à l'eau	16000
	42 000



Consentement à payer €/ménage/an	Echantillon			
	Total	Z1	Z2	Z3
Diversité des animaux et végétaux	9,38	9,30	5,52	18,18
Culture et collecte de coquillages	21,53	22,36	19,80	23,58
Activités récréatives liés à l'eau	18,60	19,38	18,73	15,07

2016-2021



Taux d'actualisation 2,5 %

250 400 K€

Les résultats de l'analyse coûts-bénéfices

Coûts	292 500 K€
Bénéfices	496 200 K€
Bénéfices – coûts	203 700 K€
Ratio B/C	1,70

Le scénario avec actions permet de dégager des bénéfices nettement supérieurs aux coûts générés.

L'analyse multicritères : choix des indicateurs

		Critères	Unités	Valeurs
Financiers		Coûts des actions	en M€	-1 : coût > 200 0 : coût entre 0 et 200 1 : coût nul
		Coûts évités (bénéfices directs)	en M€	-1 : bénéfice nul 0 : bénéfice entre 0 et 200 1 : bénéfice > 200
		Bénéfices indirects	en M€	
Environnementaux		Amélioration de la qualité de l'eau	% ME en BE	-1 : <50% ME bon état 0 : 50 à 70% des Me sont en bon état 1 : > 70% ME sont en bon état
		Diversité des animaux et des végétaux	Qualitatif	-1 : faible 0 : moyenne 1 : forte
Socio-économiques	Population	Impact sur la santé	Qualitatif	-1 : fort 0 : moyen 1 : faible
	Agriculteurs	Contraintes supplémentaires (implantation de haie + point d'eau additionnel pour le cheptel)	Qualitatif	
		Limitation des débouchés (moindre productivité)	Qualitatif	
	Ports	Aménagements des ports pour les activités de carénage et de vidange	Qualitatif	-1 : faible 0 : moyenne 1 : forte
	Commerces et activités	Impact sur le développement du tourisme	Qualitatif	
		Impact sur la pratique des activités récréatives	Qualitatif	
Conchyliculture	Production perdue - interdiction sanitaire	Qualitatif	-1 : forte 0 : moyenne 1 : faible	

L'analyse multicritères : le scénario sans action

Critères			Scénario sans action		Note moyenne	Pondération	Note pondérée	
			Description	Valeurs				
Financiers	Coûts des actions		0 €	1	-0,3	0,3	-0,3	
	Coûts évités (bénéfices directs)		0 €	-1				
	Bénéfices indirects		0 €	-1				
Environnementaux	Amélioration de la qualité de l'eau		61%	0	0,0	0,4	0,0	
	Diversité des animaux et des végétaux		Diminution moyenne du nombre d'espèces	0				
Socio-économiques	Population	Impact sur la santé	Risque moyen	-1	-0,1	1,0	-1,0	
	Agriculteurs	Contraintes supplémentaires (implantation de haie + point d'eau additionnel pour le cheptel)		Aucune				1
		Limitation des débouchés (moindre productivité)		Aucune				1
	Ports	Aménagements des ports pour les activités de carénage et de vidange		Aucun				1
	Commerces et activités	Impact sur le développement du tourisme		Stable				-1
		Impact sur la pratique des activités récréatives		Contraintes sanitaires				-1
Conchyliculture	Production perdue - interdiction sanitaire		Importante	-1				
				-2	-0,5	1,7	-1,3	

Echelle : -1, 0, 1

L'analyse multicritères : le scénario avec actions

Critères		Scenario avec actions		Note moyenne	Pondération	Note pondérée	
		Description	Valeurs				
Financiers	Coûts des actions	292 M€	-1	0,3	0,3	0,3	
	Coûts évités (bénéfices directs)	246 M€	1				
	Bénéfices indirects	231 M€	1				
Environnementaux	Amélioration de la qualité de l'eau	85%	1	1,0	0,4	0,9	
	Diversité des animaux et des végétaux	Atténuation de la disparition d'espèces	1				
Socio-économiques	Population	Impact sur la santé	Risque faible	0,6	1,0	4,0	
	Agriculteurs	Contraintes supplémentaires (implantation de haie + point d'eau additionnel pour le cheptel)	Moyenne				0
		Limitation des débouchés (moindre productivité)	Faible				0
	Ports	Aménagements des ports pour les activités de carénage et de vidange	Faible				0
	Commerces et activités	Impact sur le développement du tourisme	En hausse				1
		Impact sur la pratique des activités récréatives	Développement des activités				1
Conchyliculture	Production perdue - interdiction sanitaire	Faible	1				
			7	1,9	1,7	5,1	

Echelle : -1, 0, 1

Le scénario avec actions est préférable à celui sans action.

L'analyse multicritères : comparaison des deux scénarios

Le scénario avec actions, bien que générant des coûts, sera porteur de bénéfices environnementaux mais également d'impacts économiques positifs pour les activités **supérieurs** à ceux du scénario sans action.

