

La prise en compte des dommages écologiques dans l'évaluation économique des effets des marées noires: une évaluation préliminaire des enjeux

The importance of ecological damages in the measurement of the economic impacts of oil spills: a preliminary assessment

Julien Hay¹, Olivier Thébaud^{1,2}



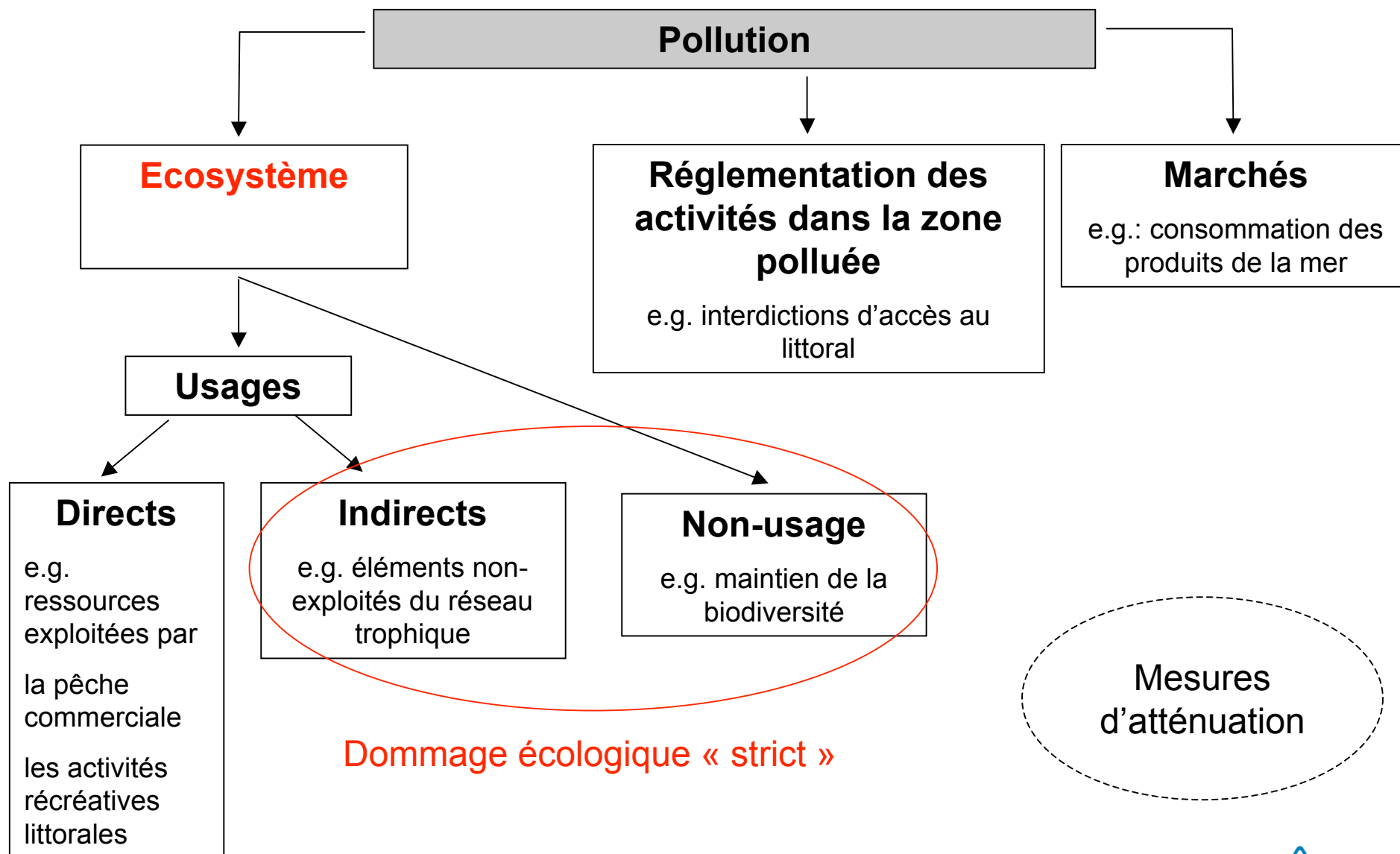
¹ UBO-CEDEM
² IFREMER



Plan de la présentation

- ***Typologie des effets des marées noires sur les systèmes économiques***
- ***Méthodologie d'analyse***
- ***Résultats***
- ***Conclusions***

Typologie des effets des marées noires sur les systèmes économiques



Méthodologie (1)

- Analyse rétrospective de différents cas de marées noires ces 35 dernières années, à l'échelle internationale
- Travail de collecte de données
- Trois sources d'informations:
 - Estimations économiques
 - Demandes d'indemnisation
 - Indemnisations versées
- Différents régimes de responsabilité:
 - Régime international CLC / FIPOL
 - Juridictions américaines

Méthodologie (2)

- Information suffisamment détaillée pour 11 cas de marées noires

Marée noire	Pays	Année	tonnes déversées	Evaluations	Demandes	Indemnisations
Santa Barbara	USA	1969	[3400, 10200]	Mead et S`rensen (1970)	na	na
Z`e C`l`c`tr`ni	P`rt` Ric`	1973	7 000	na	Br`wn (1981), Assaf et al. (1986)	na
Am`c` Cadiz	France	1978	223 000	NOAA (1984); B`nnieux et Rainelli (1991)	Hay et Thébaud (2002)	Hay et Thébaud (2002)
Patm`s	Italie	1985	[700, 2000]	na	D`c FIPOL	Merialdi (1994)
Exx`n Valdez	USA	1989	37 000	Cars`n et al. (2003)	na	MacCamm`n (2004)
Haven	Italie	1991	144 000	na	D`c FIPOL	D`c FIPOL
Seki	EAU	1994	16 000	Pears`n et al. (1998)	D`c FIPOL	na
Sea Empress	RU	1996	72 000	M``re, F``tit et al. (1998)	D`c FIPOL	D`c FIPOL
Niss`s Am`rg`s	Vénézuela	1997	3 600	D`cuments FIPOL	D`c FIPOL	D`c FIPOL
Erika	France	1999	20 000	Mazars et Guerard (2000)	D`c FIPOL	D`c FIPOL
Prestige	Espagne	2002	63 000	L`ureira et al. (à paraître)	D`c FIPOL	D`c FIPOL

Législati`ns américaines	4 cas
Régime internati`nal	7 cas

- Helton et Penn (1999), Putting Response and Natural Resource Damage Costs into Perspective:
 - 31 déversements d'hydrocarbures ayant donné suite à des versements compensatoires pour financer des programmes de remise en état de l'environnement aux Etats Unis sur la période 1984-1997

Fréquence des dommages écologiques des marées noires

- Faible présence des dommages écologiques dans les processus d'indemnisation
 - Dans les eaux américaines: <1% des déversements recensés
 - Dans le cadre du régime international: <5% des déversements à la suite desquels le FIPOI est intervenu
- Présence plus fréquente aux Etats-Unis:
 - Helton et Penn (1999): **16** cas de déversements marins d'hydrocarbures identifiés sur une période de 13 ans (1984-1997)
 - Rapport Annuel du FIPOI: **6** cas identifiés sur une période de 26 ans (1979-2005)
 - Antonio Gramsci (1979), Patmos (1985), Antonio Gramsci (1987), Haven (1991), Seki (1994), Nissos Amorgos (1997)

Ampleur potentielle des dommages écologiques des marées noires (millions de dollars 2005)

Marée noire	volume déversé (tonnes)	Évaluation des dommages écologiques (stricts)	Évaluation du coût total de la marée noire	Demandes au titre des dommages à l'environnement	Indemnités (I) ou, évaluation par le Cour de Justice (J)
Santa Barbara	[3400, 10200]	[0,04-0,17]	85,5	na	na
Zoe Colocotroni	7 000	na	na	64,3	26,8 (J)
Amoco Cadiz	223 000	110,5	1161	119,5	5,3 (I)
Patmos	[700, 2000]	na	na	4	2 (J)
Exxon Valdez	37 000	[4 410 - 11 324]	na	na	1 417 (I)
Haven	144 000	na	na	1027	46 (J)
Seki	16 000	34	na	21	na
Sea Empress	72 000	[43,8 - 68,9]	[166 - 307]	0	0 (I)
Nissos Amorgos	3 600	52,7	na	52,7	na
Erika	20 000	[26,2 - 33,6]	[916 - 1077]	0	0 (I)
Prestige	63 000	29	890	0	0 (I)

1. Valeur économique des dommages écologiques varie fortement d'un cas à l'autre
2. Pas de lien entre l'ampleur du déversement d'hydrocarbures et la valeur des dommages à l'environnement
3. Diversité des méthodes d'évaluation utilisées

Importance relative des dommages écologiques des marées noires (1) (% du coût total)

	Santa Barbara	Amoco	Haven	Sea Empress	Erika	Prestige	$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$	$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n n_i X_i$
Coûts de nettoyage	67	36	75	44	33	66	54	46
Pertes économiques	12	14	4	27	61	31	25	32
Pertes d'aménités	19	40	na	24	na	na	28	15
Dommages écologiques stricts	0	10	21	2	6	3	7	7
<i>Source</i>	<i>Mead et Sorensen (1970)</i>	<i>Hay et Thébaud (2002)</i>	<i>Stato Passivo (1996)</i>	<i>Moore, Footit et al. (1998)</i>	<i>Mazars et Guérard (2000)</i>	<i>Loureira et al. (à paraître)</i>		

Ordre:

1. Coûts de nettoyage
2. Pertes économiques
3. Pertes d'aménités
4. Dommages écologiques

Importance relative des dommages écologiques des marées noires (2) (% du coût total)

	Coûts de nettoyage (%)	Dommages écologiques (%)	Coût total (\$ 1997)	Coût des dommages écologiques (\$ 1997)
Exxon Valdez	29	10	11 859 836 448	1 150 404 135
Morris J. Berman	54	na	183 186 201	na
Glacier Bay	5	0	90 482 442	0
American Trader	24	40	71 536 431	28 256 890
BT Nautilus	83	17	29 787 835	4 914 993
Nestucca	47	21	28 916 857	5 927 956
Arco Anchorage	97	2	20 463 216	470 654
Mobiloil	36	3	12 910 203	335 665
Apex Houston	1	95	9 880 307	9 376 411
World Prodigy	61	9	9 285 247	835 672
Presidente Rivera	47	41	8 017 890	3 287 335
Jupiter	3	10	7 555 393	785 761
Apex Towing	39	27	7 355 975	1 978 757
Mega Borg	61	5	6 706 201	335 310
Amazon Venture	45	50	3 849 679	1 909 441
Jahre Spray	34	47	319 535	150 181

	Coûts de nettoyage (%)	Dommages écologiques au sens strict (%)
Moyenne arithmétique	42	25
Moyenne pondérée avec Exxon	29	10
Moyenne pondérée sans Exxon	41	12

Source: Helton et Penn
(1999)

Evolution de la distribution des catégories de coûts en fonction des sources d'information

Coût social de l'Amoco Cadiz

(millions de dollars 2005)

	Evaluations	<i>Part du du coût total évalué</i>	Demandes	<i>Part du coût total demandé</i>	Indemnisations	<i>Part du coût total indemnisé</i>
Coûts de nettoyage	426	37%	397	34%	197	86%
Pertes économiques	164	14%	96	8%	28	12%
Pertes d'aménités	460	40%	572	48%	0	0%
Dommages écologiques	110	10%	119	10%	5	2%
Total	1 161		1 183		230	

source: Hay & Thébaud (2002)

Marée noire	Part des dommages écologiques dans le coût total évalué	Part des dommages écologiques dans le coût total demandé	Part des dommages écologiques dans le coût total indemnisé
Amoco Cadiz	10%	10%	2%
Sea Empress	2%	0%	0%
Erika	6%	0%	0%
Prestige	3%	0%	0%

Conclusions

- Existence de régularités
 1. Faible fréquence de prise en compte des dommages écologiques à la suite des marées noires
 2. Part limitée des dommages écologiques
 - Ampleur absolue
 - Part relative dans le coût total estimé

- L'évaluation et l'indemnisation des dommages écologiques soulèvent plusieurs questions:
 1. Définition du dommage écologique ?
 2. Précision de la mesure des dommages écologiques?
 3. Méthodes d'évaluation monétaire des dommages écologiques?
 4. Prise en compte dans les processus d'indemnisation:
 - Stratégies des victimes?
 - Quelle acceptabilité selon les régimes d'indemnisation? Selon quelle méthode d'évaluation?



Merci de votre attention