

***Utilisation du Domaine Public
Maritime par les élevages
ostréicoles : évolution de 1996 à
2001, impact des restructurations
sur l'occupation***



Utilisation du Domaine Public Maritime par les élevages ostréicoles : évolution de 1996 à 2001, impact des restructurations sur l'occupation.

Introduction

Les évaluations de stocks conchylicoles font partie des travaux que les laboratoires côtiers de l'IFREMER accomplissent de manière périodique, tous les cinq ans à Marennes Oléron. L'année 2001 était celle de l'échantillonnage exhaustif à Marennes Oléron, opéré par le LCPC, soutenu par la Section Régionale Conchylicole de Marennes Oléron.

Les nouvelles techniques mises au point par le laboratoire pour réaliser ces évaluations apportent une connaissance beaucoup plus fine au niveau spatial de la disposition des élevages et de l'utilisation qui est faite par la profession du Domaine Public Maritime (DPM). Les éléments de connaissance spatiale apportés par l'inclusion de ces données dans un Système d'Information Géographique (SIG) sont autant d'atouts en terme d'aménagement, de restructuration ou d'action collectives autres. Deux campagnes de prises de vues aériennes au 1/10000^e de l'estran du bassin de Marennes Oléron sont maintenant disponibles (1996 et 2001) et permettent l'analyse spatiale de l'évolution de l'utilisation du DPM.

Les nettoyages et les restructurations entreprises par la profession avec l'aide du Conseil Général de Charente Maritime couvrent plusieurs dizaines d'hectares par an. L'étude de zones restructurées entre les deux campagnes d'échantillonnage permet d'en mesurer l'impact, en terme de taux d'exploitation ou de tonnage.

Utilisation du Domaine Public Maritime, évolution de 1996 à 2001

Matériel et méthode

La stratégie et la technique d'évaluation des stocks conchyliques ont été décrites dans les rapports de contrats précédents (2001 et 2002) :

La stratégie d'échantillonnage mise au point à Ifremer est un échantillonnage stratifié à deux degrés. Elle consiste à diviser les zones d'élevage en différentes strates homogènes (e. g. élevage mixte, demi élevage, élevage, plat ou surélevé). Dans chaque strate sont tirés des points de façon aléatoire, qui localisent les échantillonnages terrain. Sur chaque point, représentant un hectare, est mesurée la longueur de table occupée (ou la surface pour le plat) pour chaque classe d'âge, et plusieurs échantillons sont pesés dans chacune d'elles pour obtenir un poids moyen par type d'élevage et par classe d'âge, ainsi qu'une variabilité autour de cette moyenne.

L'autre type d'information nécessaire est la surface totale réellement occupée par les élevages, autrement dit par les huîtres elles-mêmes. Cette évaluation des taux d'occupation des différentes strates est obtenue par interprétation d'orthophotos aériennes. Ce taux d'occupation obtenu, le calcul du stock peut être réalisé par multiplication de cette surface exploitée par le tonnage au mètre carré obtenu par l'échantillonnage terrain.

La campagne 2001 avait été numérisée, rectifiée et géoréférencée, pour les contrats IFREMER- SRC précédents, celle de 1996 l'a été pour celui-ci.

Les enveloppes d'élevage ont été numérisées sur les photos ainsi traitées et incluses dans le Système d'Information Géographique du laboratoire.



Figure 1 : Enveloppes 1996 numérisées sur les prises de vues aériennes.

Les surfaces ainsi représentées sont alors calculables.

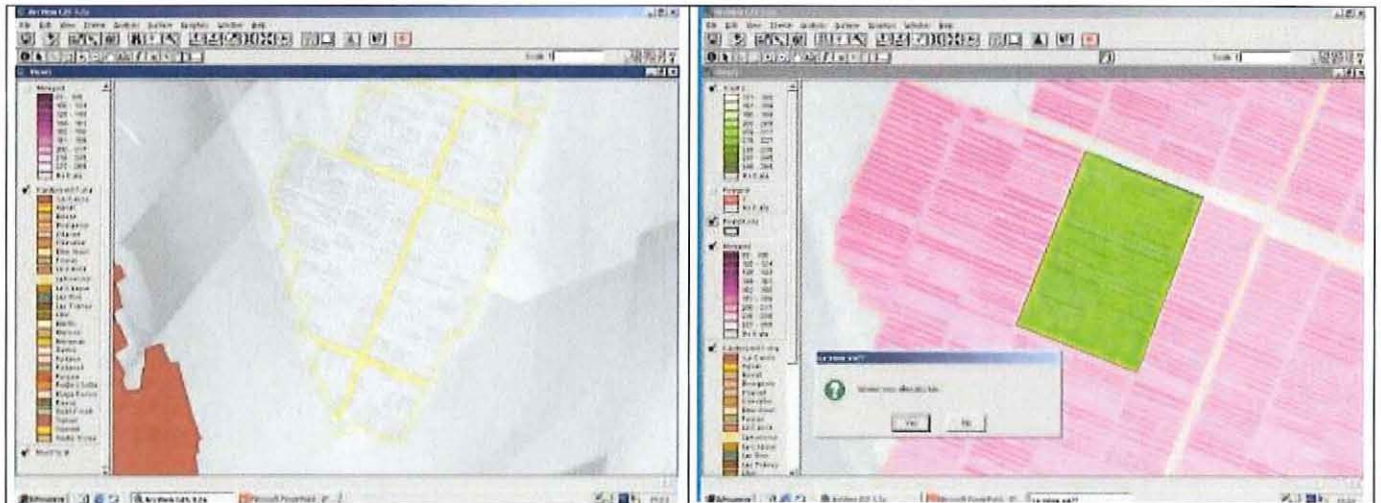


Figure 2 : Extraction des valeurs de pixels sur les prises de vue des élevages surélevés.

La technique d'évaluation des taux d'exploitation de l'estran a également été décrite dans les rapports de contrats précédents (O. Le Moine, 2001 et 2002). Le principe en est illustré fig 2. Il consiste, une fois qu'ont été détournées les zones **réellement occupées** par les élevages, à extraire, par un traitement informatique approprié, la valeur des pixels des photos

correspondant aux tables d'élevage. Les superficies occupées par les tables peuvent ainsi être estimées, de même que les allées. Le rapport des deux nous donne le taux d'exploitation.

Résultats – discussion

Superficies et taux d'exploitation

Les tableaux 1 et 2 donnent les résultats des analyses de superficies et de taux d'exploitation.

Tableau 1 : Superficies utilisées et taux d'exploitation par les élevages à plat en 1996 et 2001.

Nom	Ha 1996	Ha 2001	% expl 1996	% expl 2001	Ha exploit 1996	Ha exploit 2001	diff surf 2001-1996
<i>Ade</i>	10,03	9,56	1,00	0,65	10,03	6,21	-3,81
<i>Agnas</i>	13,79	10,77	0,00	0,69	0,00	7,43	7,43
<i>Charret</i>	40,92	45,71	0,83	0,50	33,96	22,86	-11,11
<i>Chevalier</i>	67,61	83,17	0,80	0,65	54,26	54,06	-0,20
<i>Grandes Portes</i>	14,88	14,96	1,00	0,69	14,88	10,32	-4,56
<i>Les Traires</i>	49,63	49,90	1,00	0,69	49,63	34,43	-15,19
<i>Martin</i>	30,60	27,96	0,00	0,50	0,00	13,98	13,98
<i>Mortane</i>	13,77	13,15	1,00	0,69	13,77	9,07	-4,70
<i>Oulme</i>	4,89	4,04	0,00	0,69	0,00	2,79	2,79
<i>Perquis</i>	39,74	28,40	0,72	0,65	28,70	18,46	-10,24
<i>Perron</i>	2,76	3,16	0,00	0,50	0,00	1,58	1,58
<i>Petit Rocher</i>	8,45	2,73	1,00	0,69	8,45	1,88	-6,57
<i>Ronce</i>	45,42	29,21	0,55	0,65	24,98	18,98	-6,00
<i>Sable de Ronce</i>	44,31	40,57	0,85	0,65	37,83	26,37	-11,46
Total	386,80	363,29			276,48	228,43	-48,05
Moyenne			0,63	0,64			

Les superficies sont des superficies réellement utilisées et sont donc différentes des superficies concédées. On constate une diminution globale de 23 ha d'utilisation en élevage à plat entre 1996 et 2001. La multiplication par le taux d'exploitation nous donne la superficie réellement utilisée par les huîtres (colonne de droite, tab1) la différence dans ce cas entre les deux campagnes s'élève à 48 ha. Plusieurs zones ont fait l'objet de modification de schéma de structure entre les deux campagnes, passant de l'élevage à plat à l'élevage en surélevé. Cette évolution est normale, et conforme aux résultats zootechniques obtenus par IFREMER, bien meilleurs en survie et en croissance en surélevé qu'à plat.

Tableau 2 : Superficies utilisées et taux d'exploitation par les élevages surélevés en 1996 et 2001

Nom	Ha 1996	Ha 2001	% exp 1 1996	% exp 1 2001	Ha exploit 1996	Ha exploit 2001	diff surf 2001- 1996	Restruct.
Ade	24,77	38,76	0,48	0,28	11,86	10,85	-1,01	1999
Agnas	12,13	14,59	0,35	0,30	4,29	4,38	0,08	
Agout	16,16	34,53	0,31	0,25	5,07	8,63	3,56	
Anas	3,26	3,32	0,31	0,30	1,00	1,00	0,00	
Baie de la Grognasse	3,25	3,33	0,00	0,28	0,00	0,93	0,93	
Barrat	31,18	33,10	0,25	0,29	7,78	9,60	1,82	
Barre de Lilon	122,12	130,54	0,40	0,24	49,09	31,33	-17,76	
Bourgeois	131,49	131,74	0,40	0,26	51,98	34,25	-17,73	
Brande	36,85	46,00	0,35	0,24	13,02	11,04	-1,98	
Casse Dufour	70,74	70,93	0,31	0,32	21,64	22,70	1,06	
Casse Emeline	27,70	28,32	0,31	0,32	8,47	9,06	0,59	
Chevalier	30,22	20,10	0,32	0,29	9,77	5,83	-3,94	
Etier Neuf	39,41	41,15	0,33	0,24	12,91	9,88	-3,03	
Galon d'Or	9,35	9,94	0,60	0,28	5,61	2,78	-2,82	1996
Grandes Portes	50,82	36,96	0,33	0,24	16,64	8,87	-7,77	2001
Lamouroux	95,88	103,57	0,35	0,30	33,87	31,07	-2,80	
Les Bris	8,58	9,80	0,35	0,21	3,00	2,06	-0,94	
Les Doux	30,72	34,55	0,34	0,24	10,44	8,29	-2,15	
Les Traires	7,72	7,83	1,00	0,57	7,72	4,46	-3,25	
Lileau	62,36	61,25	0,27	0,24	16,94	14,70	-2,24	2001
Martin	5,65	8,97	0,35	0,37	2,00	3,32	1,32	
Mergignan	2,91	2,68	0,40	0,24	1,18	0,64	-0,53	
Merignac	15,66	32,88	0,37	0,13	5,79	4,27	-1,52	
Mortane	64,70	69,87	0,40	0,30	26,16	20,96	-5,20	
Moulin de la Cote	25,13	27,42	0,25	0,28	6,27	7,68	1,41	
Perquis	10,38	14,72	0,70	0,31	7,27	4,56	-2,70	
Perron	3,41	3,02	0,35	0,25	1,21	0,76	-0,45	
Petit Rocher	3,62	4,59	0,50	0,24	1,81	1,10	-0,71	
Petite Chette	114,80	120,08	0,31	0,25	36,04	30,02	-6,02	1998
Platin de Brouage	25,34	29,31	0,47	0,25	11,82	7,33	-4,49	
Renomplat	12,47	14,32	0,37	0,30	4,63	4,29	-0,33	
Rocher vert	7,57	7,62	0,37	0,30	2,81	2,29	-0,52	
Ronce	12,40	13,51	0,55	0,33	6,82	4,46	-2,36	
Sable de Ronce	15,56	17,70	0,85	0,33	13,28	5,84	-7,44	
Viandet	64,80	70,32	0,35	0,24	22,90	16,88	-6,02	
Vieille Goule	85,91	86,36	0,35	0,17	30,19	14,68	-15,51	
Total	1284,99	1383,71			471,27	360,81	-110,47	
Moyenne			0,40	0,28				

Les superficies utilisées et les taux d'exploitation issus de l'analyse sont synthétisés tableau 2. On note que la superficie totale utilisée par les élevages en surélevé augmente de pratiquement 100 ha entre les deux campagnes, pour atteindre 1383 ha en 2001. Le taux d'exploitation moyen passe de 0,4 (40%) à 0,28 (28%) sur la période. Ce taux diminue donc de façon significative sur la période considérée. Le taux de 28 % en 2001 est plus conforme à la "règle du tiers" du schéma des structures, qui autorise une exploitation maximale du tiers de la surface. Cette baisse est toujours observée sur les zones restructurées sur la période, ce qui est très positif.

Spatialement, comme le montre la figure 3, le phénomène est très sensible sur la côte Oléronnaise, dont presque tous les bancs sont en baisse. Cela correspond également aux zones restructurées ou en cours de restructuration.

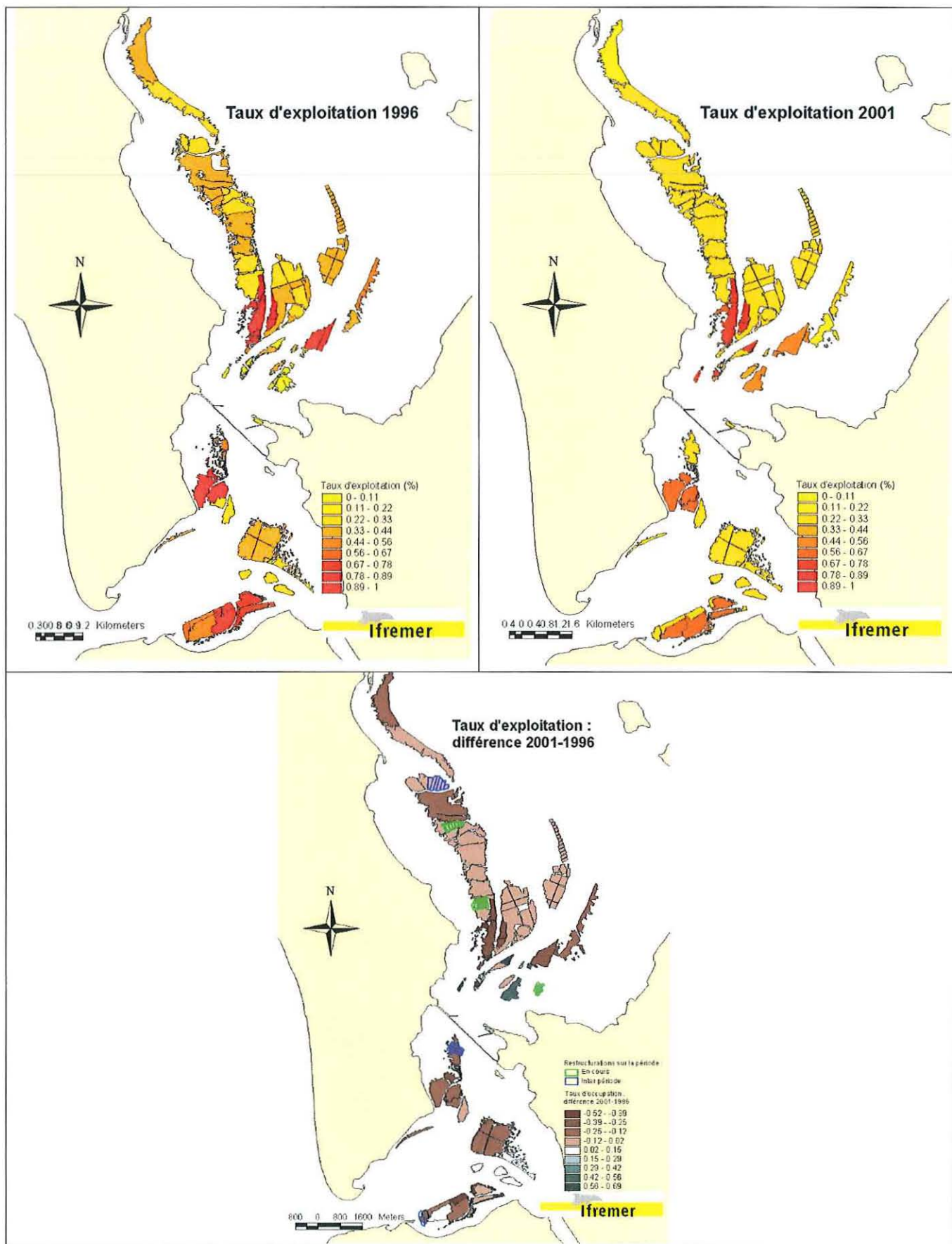


Figure 3 : Taux d'exploitation 1996, 2001, et différence entre les deux campagnes.

Typologie de l'usage du DPM de 1996 à 2001

Tableau 3 : Utilisation du DPM en fonction des types d'élevage surélevés.

Campagne	Collecteurs 1 an	Collecteurs 2 ans	Poches 1 an	Poches 2 ans
1996 % Surf	14 %	15 %	8 %	63 %
2001 % Surf	18 %	24 %	5 %	54 %
1996 Ha	179,92	192,48	108,12	813,78
2001 Ha	249,99	328,14	70,03	746,43
2001-1996 Ha	+69,99	+135,66	-38,08	-67,35
2001-1996 %	+38,9 %	+70,5 %	-35,2 %	-8,3 %

L'analyse pour les élevages surélevés a été faite par type d'élevage (e.g. collecteurs, poches) et par classe d'âge (1an, ou 2ans et plus). Les résultats se trouvent dans le tableau 3. Ils sont illustrés figure 4.

On note une augmentation en proportion des superficies utilisées par les collecteurs d'un et de deux ans, et une diminution des poches de deux ans. Celle-ci est importante sur les animaux d'un an (35% des surfaces en moins) et de deux ans. Ce phénomène est sans doute à relier à l'évolution des pratiques professionnelles, qui de plus en plus délocalisent certaines phases de l'élevage. Ainsi, le recensement de la conchyliculture a montré **qu'en intra entreprise** 3370 tonnes d'huîtres de demi élevage partent de la Charente Maritime pour être élevées dans les départements Bretons et Normands, et que 9900 tonnes d'huîtres adultes revenaient en finition de ces départements. Les chiffres totaux sont en réalité très certainement supérieurs, si l'on prend en compte les transferts inter entreprise. Ces transferts de cheptels touchent principalement les animaux en poche, et donc influent plus sur les résultats de ce type d'élevage dans le département.

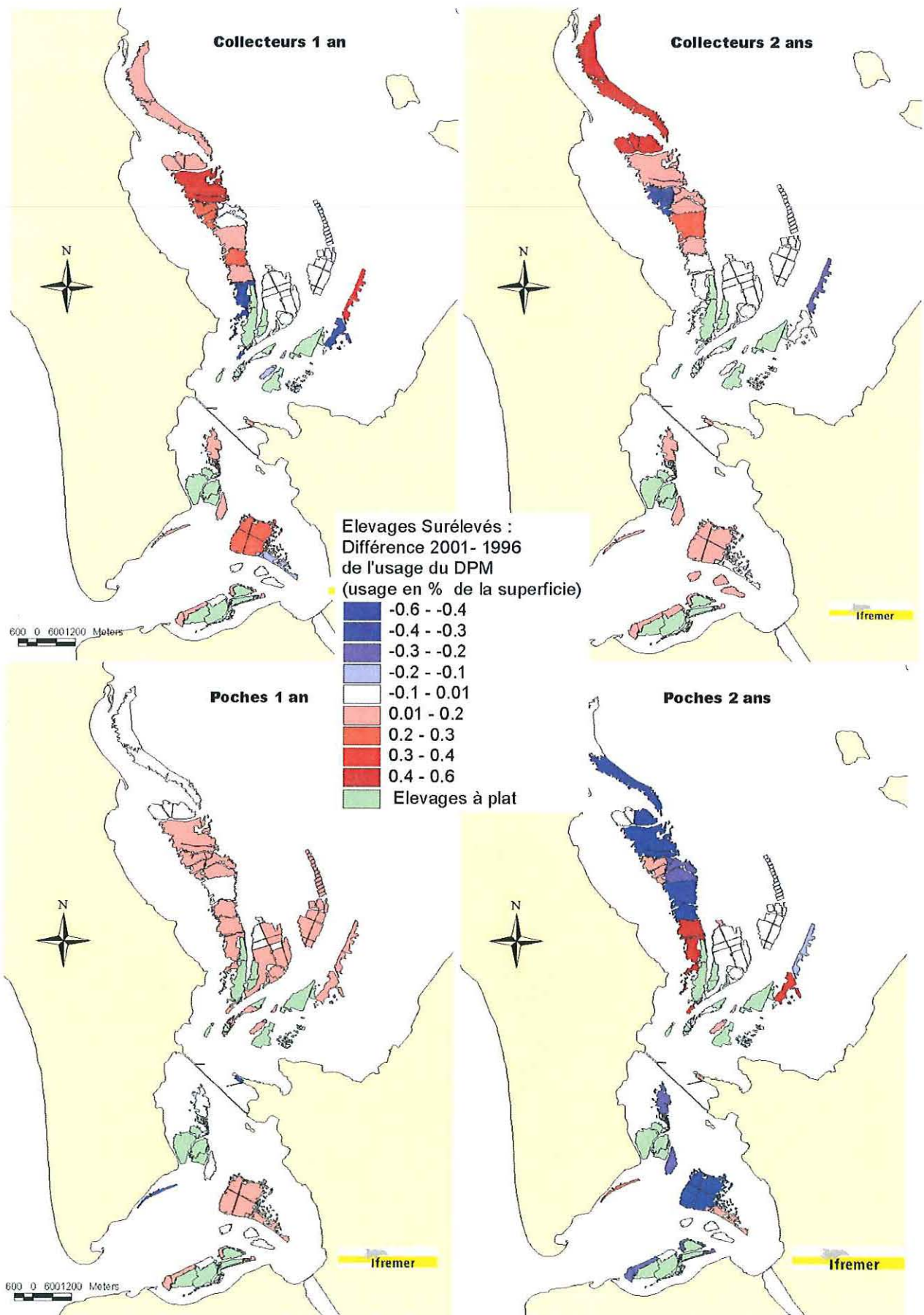
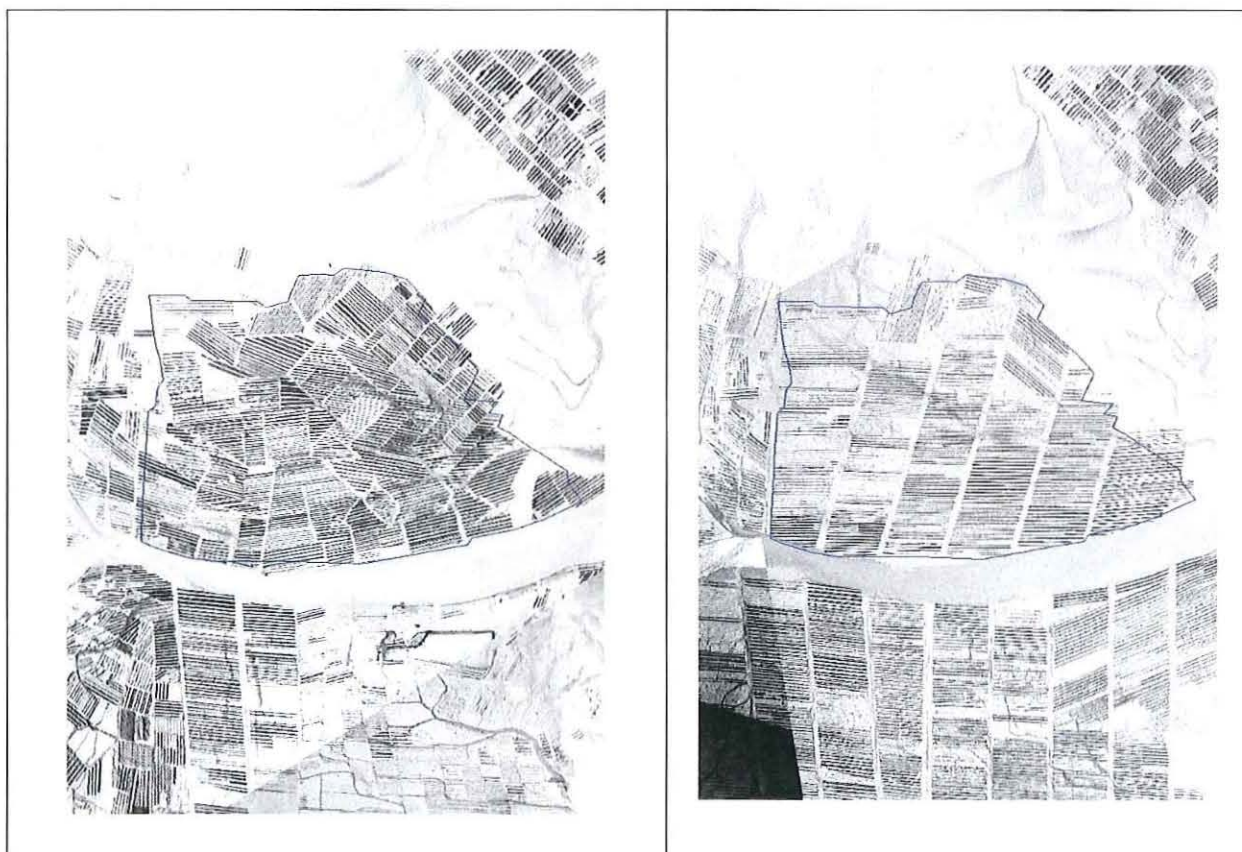


Figure 4 : Typologie de l'usage du DPM : évolution de 1996 à 2001.

Impact des restructurations sur l'occupation du Domaine Public Maritime

Matériel et méthode

Les emprises des zones restructurées ont été fournies par la Direction Départementale des Affaires Maritimes, en charge du contrôle du Domaine Public Maritime, et de l'établissement du cadastre conchylicole. Ces emprises ont été superposées aux prises de vues des deux années étudiées (1996 et 2001). L'analyse d'image a été réalisée exactement comme pour les évaluations des taux d'occupation lors des échantillonnages de stocks (Le Moine 2001, 2002.)



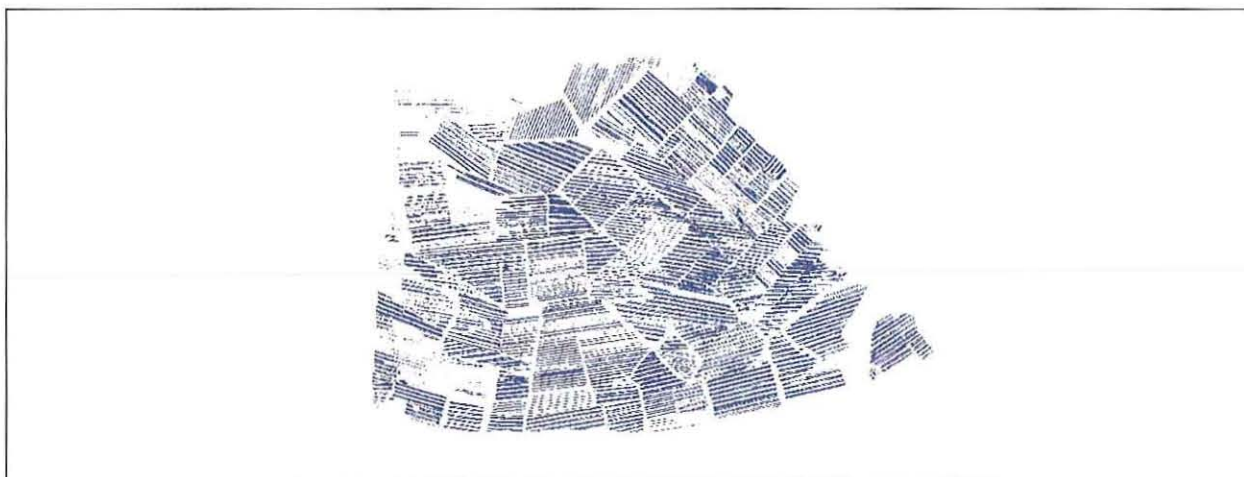


Figure 5 : Vue aérienne de la Godeloune (Petite Chette) en 1996 avant restructuration, et après, en 2001. Vue du bas : exemple d'extraction des installations ostréicoles de la photo de 1996.

Résultats – discussion

Taux d'occupation

Tableau 4 : Taux d'exploitation avant et après restructuration.

Banc	Taux d'exploitation		Densité		Tonnage		Surface Ha	Année Restruct.
	1996	2001	1996	2001	1996	1996		
Lileau	0,26	0,20	11.5	6.9	430.2	198.5	14,39	2001
Godeloune/Petite Chette	0,25	0,20	17	19.9	1138.1	1065.8	26,78	1998

Différentes zones ont été restructurées sur la période :

- Le Galon d'Or, restructuré en 1996 était déjà réinstallé lors de la campagne de prises de vues 1996.
- Les Portes, Lileau, Daire restructurés en 2001 non encore réinstallés lors de l'échantillonnage.
- Depuis 1988, 682 ha ont été restructurés (Données DDAM). Depuis l'année 2000, entre 70 et 90 hectares sont réalisés par an.

Lors des restructurations, des allées plus larges sont dessinées par les techniciens du service des Cultures Marines des Affaires Maritimes, correspondant aux moyens navals actuels en évolution quant à la taille. D'autre part, une amélioration hydrodynamique du système est recherchée, par l'orientation des allées, pratiquement dans l'axe des courants résiduels.

Le nouveau dessin du cadastre amène donc généralement, comme vu au chapitre précédent, une diminution des taux d'exploitation. Ceci est le cas dans notre exemple tab. 4. les taux d'exploitation diminuent de 5 et 6 %. En parallèle, la densité échantillonnée sur Lileau a diminué pratiquement de moitié, suggérant une évolution de classe d'âge sur le secteur. Cette diminution de densité, ajoutée à la diminution de taux d'exploitation due au nouveau dessin du cadastre, amène à des réductions de densité dans les deux cas de figure, avec une réduction importante sur Lileau (46 % de diminution en tonnage). Vu les performances de croissance sur Marennes Oléron, qui sont parmi les plus faibles des bassins Français selon les résultats du réseau REMORA de l'IFREMER, ces diminutions vont dans un

sens positif d'amélioration de la qualité du milieu d'élevage, comme le font les CTE dans le cas de la mytiliculture.

Conclusions

Les taux d'exploitation sont en baisse globale. Les restructurations réalisées vont dans ce sens, en engendrant des diminutions de taux d'occupation de 5 à 6 %.

Les surfaces en élevage à plat en diminution (-23,5 ha de moins entre 1996 et 2001). Les résultats des différents travaux d'IFREMER montrent que d'un point de vue zootechnique, ce choix est valide. Il engendre néanmoins une nécessité d'entretien plus important du Domaine Public Maritime, les structures surélevées engendrant un envasement supérieur.

En parallèle, les surfaces en surélevé sont en augmentation importante (+106,2ha), plusieurs explications sont possibles :

- transformation des élevages à plat en surélevé
- reclassements des zones en restructuration
- d'autre part, les taux d'occupation diminuant, les surfaces occupées, même à stock égal augmentent

La typologie des élevages évolue sur la période :

- Les surfaces en collecteurs 1 et 2 ans sont en augmentation
- Les surfaces en poches de 1 et deux ans sont en diminution :

Deux hypothèses peuvent expliquer cette observation :

Une augmentation des transferts sur la période

Un retour des huîtres adultes après la période d'échantillonnage (juillet – août), les rendant "invisibles" lors des sorties terrain de l'IFREMER.