

INVENTAIRE PISCICOLE DE LA MASSE D'EAU DE TRANSITION « BIDASSOA »

POUR:

CEMAGREF

Elaboré par: Dr Ángel Borja
Dña. Ainhize Uriarte

Révisé par: Dr. Javier Franco
Coordinador del Área de Gestión Medioambiental del Medio
Marino

Pasaia, 4 octobre 2005

SOMMAIRE

1. PRÉLIMINAIRES.....	5
2. OBJECTIFS.....	6
3. DESCRIPTIF DES TRAVAUX.....	7
4. RESULTATS.....	12

INDEX DES FIGURES

Figura 1. Position des stations pour chalut (C1-C4) et verveux (P) dans la Bidassoa.....	7
Figura 2. Quelques instantanés du chalutage dans la Bidassoa (Septembre 2005).	9
Figura 3. Quelques instantanés de la pêche aux verveux dans la Bidassoa (Mai 2005).....	10
Figura 4. Matériel utilisé pendant les échantillonnages.....	11

INDEX DES TABLES

Tabla 1.	Position des transects d'échantillonnage dans la Bidassoa, pour chacun des traits de chalut et pour le verveux.....	7
Tabla 2.	Dates et heures de réalisation des campagnes de printemps et automne, dans la Bidassoa.....	8
Tabla 3.	Résultats des pêches au printemps et automne, dans la Bidassoa.	12

1. PRÉLIMINAIRES

Le laboratoire « Ecosystèmes estuariens et poissons migrateurs amphihalins » (EPBX) du Cemagref a souhaité confier à AZTI la réalisation des campagnes d'échantillonnage piscicole nécessaires à l'évaluation de la situation de référence des masses d'eau de transition de l'estuaire de la Bidassoa. Ceci dans le cadre d'un programme d'étude financé par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, pour la mise en œuvre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau.

La contribution d'AZTI porte sur la réalisation des campagnes d'échantillonnage, en respectant la méthodologie développée pour ce type de masses d'eau par le Cemagref, et sur la fourniture des résultats.

Le contrat fût signé en avril 2005, et les campagnes se sont déroulées en mai et septembre de 2005.

2. OBJECTIFS

L'objectif du projet consiste en l'exécution de la prestation d'échantillonnage sur la masse d'eau de transition de la Bidassoa, telle que précisée dans le protocole d'étude élaboré par le CEMAGREF.

Dans ce cadre ont été réalisées deux campagnes de pêche (printemps et fin été-automne), avec deux types engins : un chalut à perche et une série de verveux .

3. DESCRIPTIF DES TRAVAUX

Les travaux prévus dans le protocole d'échantillonnage fourni par le CEMAGREF et précisés dans le projet d'étude furent effectués, pour la masse d'eau aval de la Bidassoa, dans les zones décrites dans la Tabla 1 et représentés dans la Figura 1.

Tabla 1. Position des stations d'échantillonnage dans la Bidassoa, pour chacun des traits de chalut et pour le verveux.

POSITION	Chaluts (traits)				Verveux
	C1	C2	C3	C4	
Début (latitude)	43°22.293N	43°21.721N	43°20.981N	43°20.615N	43°20.314N
Début (longitude)	01°47.092W	01°46.817W	01°46.914W	01°46.274W	01°45.046W
Fin (latitude)	43°22.139N	43°21.593N	43°20.928N	43°20.625N	43°20.346N
Fin (longitude)	01°47.259W	01°46.926W	01°46.570W	01°45.943W	01°45.061W

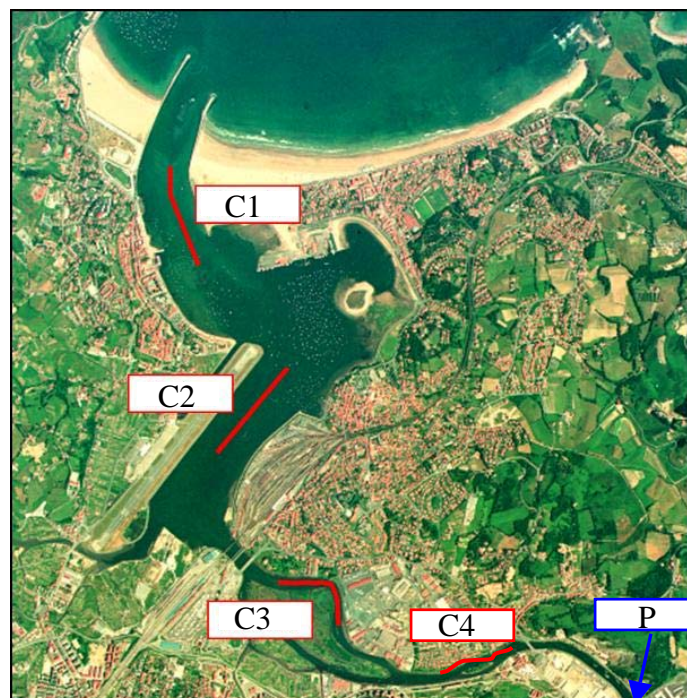


Figura 1. Position des stations pour chalut (C1-C4) et verveux (P) dans la Bidassoa.

Le secteur d'étude est situé dans la partie tidale de l'estuaire. La répartition des zones d'échantillonnage est représentative de la Bidassoa, et coïncide avec celles de l'AZTI

suivies depuis quelques années. Cela offre donc la possibilité de comparer les évaluations antérieures de l'AZTI avec celles réalisées en 2005. Les traits de chalut à perche ont été répartis entre la zone la plus aval, une zone médiane et une zone plus amont, de manière à échantillonner des secteurs de salinité différente, soit euryhalin, polyhalin ou mésohalin, en couvrant l'essentiel de la superficie de l'estuaire de la Bidassoa. Les verveux ont été placés dans une zone oligohaline.

Les périodes d'échantillonnage furent le printemps et la fin de l'été (Tabla 2), suivant le protocole fourni par le CEMAGREF.

Tabla 2. Dates et heures de réalisation des campagnes de printemps et d'automne, dans la Bidassoa.

MODALITE PÊCHE	DATE	HEURES	PROFONDEUR (m)	MAREE	
				HEURE	METRES
Chalut 1	4-mai	12 :01 – 13 :02	5.0 – 6.6	15 :14	3.45
Chalut 2	4-mai	15 :22 – 16 :13	3.2 – 3.5		
Chalut 3	4-mai	14 :22 – 15 :10	3.3 – 3.7		
Chalut 4	4-mai	13 :18 – 14 :07	4.3 – 4.7		
Verveux P0	4-mai	7 :30	0.5	8 :49	1.06
Verveux P1	4-mai	20 :00		21 :02	1.04
Verveux P2	5-mai	7 :30		9 :34	0.81
Verveux P3	5-mai	20 :00		21 :47	0.76
Verveux P4	6-mai	8 :30		10 :11	0.61
Chalut 1	15-sept	12 :22 – 13 :03	5.2 – 6.0	15 :35	3.73
Chalut 2	15-sept	13 :10 – 13 :49	4.6 – 5.4		
Chalut 3	15-sept	13 :58 – 14 :34	3.9 – 4.3		
Chalut 4	15-sept	14 :40 – 15 :10	5.0 – 5.4		
Verveux P0	15-sept	8 :30	0.6	9 :06	1.15
Verveux P1	15-sept	20 :05		21 :43	0.76
Verveux P2	16-sept	8 :10		9 :58	0.78
Verveux P3	16-sept	20 :20		22 :30	0.45
Verveux P4	17-sept	9 :45		10 :42	0.47

Le petit chalut à perche a été utilisé sur les quatre stations mentionnés ci-dessus, avec 3 traits dans chacune d'elle, totalisant 12 traits d'échantillonnage. Le mode d'utilisation, le temps de chalutage, etc. ont été en accord avec le 'Protocole d'échantillonnage pour le district Adour-Garonne', fourni par le CEMAGREF à l'AZTI.

Ainsi, une embarcation zodiac, propriété de l'AZTI, disposant d'une motorisation de 70 cv a été utilisée pour les activités de pêche (Figura 2). L'embarcation est munie d'un GPS différentiel, pour évaluer les vitesses, ainsi que d'un échosondeur vidéo pour contrôler la présence d'obstacles sur la station de pêche avant de mettre le chalut à l'eau.

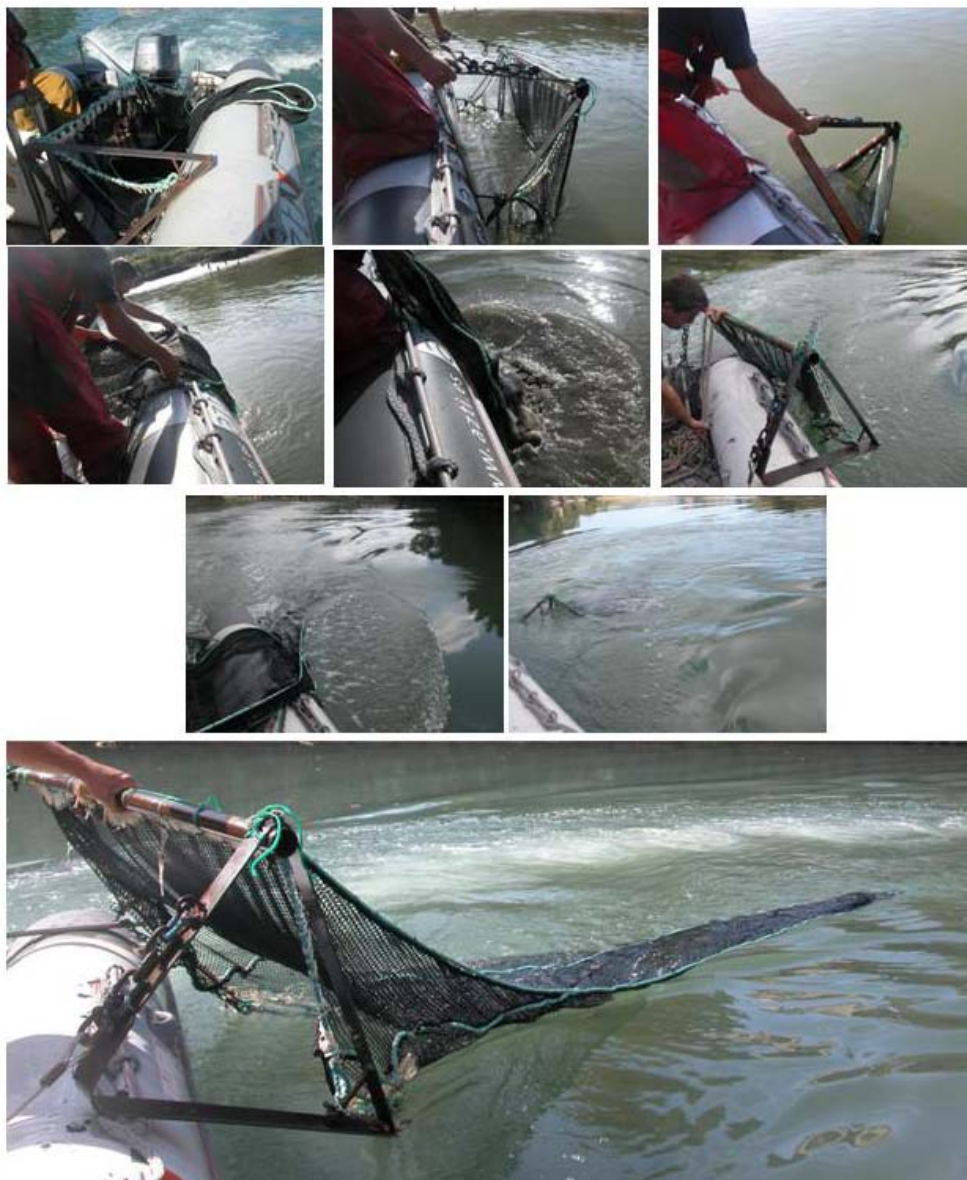


Figura 2. Quelques instantanés du chalutage dans la Bidassoa (Septembre 2005).

Les traits de chalut furent réalisés contre le courant, entre 3 et 6 m de profondeur. La vitesse de chalutage fut comprise entre 1 et 1.5 nœuds relevée au GPS. Durant chaque campagne 12 traits validés ont été effectués, chacun d'une durée de 10 minutes (seulement dans quelques cas, en présence d'obstacles, la durée fut réduite à 9 minutes).

La réalisation de pêches d'échantillonnage avec les verveux (quatre verveux doubles) s'est déroulée durant quatre cycles de marée successifs. La station a été choisie en raison de sa situation relativement abritée des courants, pour éviter le colmatage et la destruction des engins par des branches (près du pont de l'autoroute, Figura 3). Effectivement aucun problème de détérioration ou vol des engins de pêche n'a été constaté. Pour relever les pièges, nous arrivions avant qu'ils ne soient découverts par la marée et nous quittions la zone qu'après que le flot ne les ait recouvert (Figura 3).



Figura 3. Quelques instantanés de la pêche aux verveux dans la Bidassoa (Mai 2005).

Les deux filières, comprenant chacune 2 verveux doubles, furent placées parallèlement à la berge, à marée basse, de façon à ce qu'elles soient immergées complètement, maintenues par des fers à béton (2 m), au niveau de chaque entrée et cul de nasse. Les pêches se sont étalées sur quatre cycles de marée. Les nasses furent relevées lors de chaque marée basse pour répertorier les prises et remises ensuite en place jusqu'à la marée basse suivante (Figura 3).

La saisie de toutes les données concernant l'identification des espèces, leurs mesures, l'origine et les conditions de pêche des échantillons (paramètres physico-chimiques, heures et conditions de marée) a été réalisée selon un modèle de fiche de pêche, au

format Excel, fourni par le CEMAGREF. Le matériel utilisé (ichtyomètre, sonde YSI 556 pour paramètres physiques, etc.) est visible dans la Figura 4.



Figura 4. Matériel utilisé pendant les échantillonnages.

Les capteurs de la sonde YSI 556 MPS ont les caractéristiques suivantes :

- Oxygène dissous : type de capteur Polarographique monolithique
 - o Précision: 0 à 200% air saturation: $\pm 2\%$ de la lecture ou 2% air saturé ; 0 à 20 mg/l: $\pm 2\%$ de la lecture ou 0.2 mg/l.
 - o Résolution: 0.1% air saturation ou 0.01 mg/l
- Température : type de capteur: Thermistance YSI PrecisionTM
 - o Gamme: -5 à 45°C
 - o Précision: $\pm 0.15^\circ\text{C}$
 - o Résolution: 0.01°C
- Salinité : type de capteur: Calculée à partir de la conductivité et de la température
 - o Gamme: 0 à 70 ppt
 - o Précision: $\pm 1.0\%$ de la lecture ou 0.1 ppt
 - o Résolution: 0.01 ppt
- pH : type de capteur: Electrode combinée verre
 - o Gamme: 0 à 14 unités
 - o Précision: ± 0.2 unité
 - o Résolution: 0.01 unité

Les pesées lors de la campagne de printemps furent réalisées à l'aide d'un peson de pêcheur. Mais ce peson s'étant avéré défectueux, elles furent réalisées, durant la deuxième campagne, à l'aide d'un peson portable de laboratoire.

4. RESULTATS

Comme mentionné précédemment, la saisie de toutes les données concernant l'identification des espèces, leurs mesures, l'origine et les conditions de pêche des échantillons (paramètres physico-chimiques, heures et conditions de marée) a été réalisée selon un modèle de fiche de pêche, au format Excel, fourni par le CEMAGREF, et les données furent envoyées par courrier électronique au CEMAGREF. Un résumé des résultats est présenté dans la Tabla 3.

Tabla 3. Résultats des pêches au printemps et automne, dans la Bidassoa.

Espèces	MAI 2005		SEP 2005		TOTAL (indiv)	Taille (mm)	
	Chalut	Verveux	Chalut	Verveux		Min	Max
<i>Anguilla anguilla</i>	1	23		3	27	160	520
<i>Trisopterus luscus</i>	3				3	15	25
<i>Syngnathus acus</i>	3				3	124	272
<i>Hippocampus hippocampus</i>			3	1	4	80	120
<i>Trachurus trachurus</i>				1	1	70	
<i>Diplodus sargus</i>				1	1	185	
<i>Mullus surmuletus</i>				1	1	100	
<i>Dicentrarchus labrax</i>		4		6	10	110	235
<i>Chelon labrosus</i>		1		21	22	85	440
<i>Echiichthys vipera</i>	1				1	61	64
<i>Gobius niger</i>	3		2		5	72	75
<i>Lesueurigobius friesii</i>	1				1	10	
<i>Pomatoschistus minutus</i>	6		170		176	20	53
<i>Platichthys flesus</i>		9		7	16	80	295
<i>Solea solea</i>	12		2	10	24	36	235
SUBTOTAL (poissons)	30	37	177	51	295		
<i>Palaemon serratus</i>	7		2		9		
<i>Palaemon longirostris</i>	1				1		
<i>Crangon crangon</i>			18	1	19		
<i>Carcinus maenas</i>	7		37	71	115		
<i>Pilumnus hirtellus</i>	1				1		
<i>Pachygrapsus marmoratus</i>	3				3		
SUBTOTAL (crustacés)	19	0	57	72	148		

En ce qui concerne le chalut, 8 espèces de poissons, totalisant 30 individus, ont été pêchées en mai. Par contre, en septembre, un nombre inférieur d'espèces (4), a été capturé, mais avec un effectif total plus important (177). Dans cette dernière campagne, la plupart des individus appartenaient à l'espèce *Pomatoschistus minutus*.

En ce qui concerne les crustacés, on constate la même différence saisonnière avec en mai : 5 espèces et 19 individus et en septembre : 3 espèces et 57 individus.

Pour les verveux les différences saisonnières existent aussi mais avec des pêches plus abondantes à l'automne qu'au printemps. Ainsi en mai seules 4 espèces de poissons (aucune espèce de crustacé) totalisant 37 individus ont été capturées, alors qu'en septembre 9 espèces de poissons comptant en tout 51 individus, et 2 espèces de crustacés totalisant 72 individus, ont été pêchées. En septembre les anguilles ont été souvent remplacées par des mulets du genre *Chelon*.

Il faut également souligner la présence d'Hippocampes dans les captures au chalut et aux verveux en septembre, soit 3 individus dans le chalut et 1 dans le verveux.

Parmi les 295 poissons mesurés, les plus grands furent : *Anguilla anguilla* (520 mm), *Chelon labrosus* (420 mm), *Platichthys flesus* (295 mm) et *Syngnathus acus* (272 mm), la plupart pêchés avec les verveux.

Dans les 15 espèces de poissons identifiées, les plus abondantes (en nombre d'individus) furent : *Pomatoschistus minutus* (176 ind.), *Anguilla anguilla* (27 ind.), *Solea solea* (24 ind.) et *Chelon labrosus* (22 ind.).

Enfin, il y eut 6 espèces de crustacés, avec un total de 148 individus, et les plus abondantes furent *Carcinus maenas* (115 ind.), *Crangon crangon* (19 ind.) et *Palaemon serratus* (9 ind.).