



Évolution et bilan de la pêche commerciale de poissons vivants en Californie et sur la côte occidentale des États-Unis d'Amérique

Scot Lucas¹

Les eaux qui baignent l'État de Californie, sur la côte occidentale des États-Unis d'Amérique, recouvrent un large éventail de substrats et de profondeurs, notamment de profonds canyons sous-marins, des îles en pleine mer et un vaste plateau continental peu profond. Au-dessous du 34° N, le littoral prend une orientation est-ouest, ce qui crée une rupture biogéographique reconnaissable dans la ligne côtière à Point Conception (figure 1). C'est à Point Conception que le courant froid de Californie, provenant du nord, et le contre-courant chaud de Californie, venant du sud, se rencontrent. Bien que l'on observe quelques espèces cosmopolites associées au fond, telles que sébastes et cabezons, la majorité des espèces qui composent les captures des pêcheurs commerciaux diffère dans de grandes proportions entre le nord et le sud de Point Conception. Dans le présent article, nous désignerons la partie de l'État située au nord de Point Conception par "Californie du nord" et la partie sud par "Californie du sud".

Depuis ses débuts, à la fin des années 80, la pêche commerciale de poissons vivants pratiquée en Californie continue de représenter une partie faible mais importante des prises totales de poissons réalisées à des fins commerciales dans cet État. Les poissons débarqués vivants ne sont plus uniquement destinés à des restaurants asiatiques et à des marchés de Californie du sud en vue de la préparation de spécialités culinaires (McKee 1993). Ce qui a commencé comme une activité secondaire a tôt fait de se transformer en industrie de plusieurs millions de dollars dès le début des années 90 (tableau 1). Ce boom s'explique notamment par le fait que les consommateurs étaient prêts à dépenser beaucoup plus pour avoir des poissons vivants de certaines espèces, en particulier des poissons portions. Les pêcheurs ont profité de cette aubaine, qui s'est traduite par des prix à quai plus élevés (prix par unité de poids consenti aux pêcheurs lors du débarquement des prises) pour les poissons vivants. De nombreux établissements offraient aux consommateurs



Figure 1. La côte occidentale des États-Unis et la partie nord-est du Pacifique. Point Conception marque la frontière entre la Californie du nord et la Californie du sud.

1. California Department of Fish and Game, Monterey, California 93940, États-Unis d'Amérique. Courriel: slucas@dfg.ca.gov

Tableau 1. Débarquements approximatifs, valeur à quai et prix moyen à quai en Californie des 10 catégories de poissons vivants les plus fréquemment commercialisés, 1994–2005 (les valeurs et les prix ont été ajustés en fonction de l'inflation et sont exprimés en dollars É.-U. de 2005).

Année	Nbre de pêcheurs ayant fait au moins un débarquement de poissons vivants	Poids des prises (t)	Valeur à quai (USD)	Prix moyen (USD/kg)
1994	822	738,0	4 804 114	6,51
1995	690	928,9	6 099 216	6,57
1996	885	888,0	5 942 269	6,69
1997	870	619,0	4 946 402	7,99
1998	774	666,7	5 274 173	7,91
1999	712	690,0	5 790 128	8,39
2000	709	688,5	6 363 915	9,24
2001	583	533,3	4 995 232	9,37
2002	545	562,0	4 954 629	8,82
2003	461	541,8	4 598 976	8,49
2004	408	612,3	5 317 027	8,68
2005	376	574,2	4 912 218	8,56
Moyenne	653	670,2	5 333 192	8,10

la possibilité de choisir un poisson dans des aquariums installés dans le restaurant. En général, on a assisté au développement d'un marché des poissons vivant à faible profondeur, près du rivage, et dont la capture ne nécessite pas l'utilisation d'un gros bateau. Les pêcheurs n'avaient souvent même pas besoin d'apporter le poisson au marché : l'acheteur les retrouvait à quai et transportait directement les prises vivantes au restaurant ou au marché. Entre autres questions qui ont commencé à préoccuper les responsables de la gestion des ressources halieutiques se sont posées celles de la rapide expansion et de la mobilité de la pêcherie et de la petite taille de certaines espèces ciblées.

Le présent article porte sur dix grands groupes de poissons : les sébastes (famille des Scorpaenidae, qui comprend 45 espèces), le labre californien (*Semicossyphus pulcher*), le cardeau californien (*Paralichthys californicus*), le genre *Sebastes*, la morue charbonnière (*Anaplopoma fimbria*), le cabezon (*Scorpaenichthys marmoratus*), la morue lingue (*Ophiodon elongatus*), des anguilles (*Gymnothorax mordax*, *Anarrhichthys ocellatus*), des perches (famille des Embiotocidae), et des morues du genre *Hexagrammos* (tableau 2). La plupart de ces poissons vivent sur le fond ou à proximité, et sont considérés comme des poissons de fond ou des côtes peu migrateurs. La majorité appartient à ces deux catégories ; ce sont des poissons côtiers de fond, ce qui en fait des proies faciles des pêcheurs qui les capturent vivants au casier ou à la palangrotte. Ces groupes représentent les espèces les plus couramment ciblées par les pêcheurs californiens de poissons vivants, les prises vivantes appartenant à d'autres groupes d'espèces étant négligeables. À l'exception du cardeau, du sébastolobe et de la morue charbonnière, tous sont ciblés en fonction de leur taille : ils doivent composer une portion. Les cardeaux, sébastolobes et morues charbon-

Tableau 2. Moyenne annuelle des débarquements commerciaux des cinq principaux groupes d'espèces de poissons vivants en Californie, 1994–2005

Groupes d'espèces	Débarquements annuels (t)
Sébastes	269
Poissons plats	100
Sébastolobes	82
Labres	67
Cabezons	54
Morues charbonnières	39
Morues lingues	36
Perches	17
Hexagrammes	6
Anguilles	1

nières sont débarqués vivants et sont destinés au marché du poisson frais ; normalement, on ne cible pas les poissons portions. Bien qu'il existe de nombreuses espèces dans la pêcherie commerciale de poissons vivants en Californie, les poissons vivants dont il est question dans le présent article sont exclusivement des vertébrés (poissons téléostéens).

Toutes les analyses décrites dans le présent article s'appuient sur des données issues de la base de données des

déclarations de débarquement, qui fait partie du système d'information halieutique de Californie (CFIS) géré par le California Department of Fish and Game (CDFG). Dans cette base sont archivées des données issues des déclarations des transactions effectuées au premier point de vente. Les acheteurs doivent établir des déclarations pour toutes les transactions effectuées dans l'État et les soumettre au CDFG. Bien que ces documents indiquent si un débarquement donné comprenait des poissons vivants ou morts, ces indications ne sont pas fiables. Pour estimer des quantités des quantités de poissons vivants à partir des données de débarquement, on a différencié les deux produits en fonction des prix. Les prix consentis pour le poisson vivant étant généralement beaucoup plus élevés que pour le poisson mort (au moins le double, selon l'espèce, l'état et la taille), on a analysé la distribution des prix à partir des données des fiches de débarquement pour déterminer un seuil pouvant servir à distinguer les prises vivantes des prises



Figure 2. Formes mâle (en haut) et femelle de labres californiens (Photo: David Ventresca, CDFG).

mortes pour chacun des dix groupes de capture examinés ici. Le poids au débarquement, les types d'engins et les relations personnelles avec les professionnels ont également été pris en considération pour caractériser les prises vivantes. Du fait des difficultés que présente la détermination des débarquements de poissons vivants, notamment la variabilité des prix, tous les chiffres indiqués ici doivent être considérés comme approximatifs.

La pêcherie de poissons vivants de Californie du sud recouvre principalement des sébastes, des cardeaux californiens, des sébastolobes et des labres californiens (tableau 3). L'un des rares membres de la famille des labres (Labridae) de la côte Pacifique d'Amérique du Nord, le labre californien (figure 2) est un hermaphrodite protogyne (Love 1996). Au début de leur vie, les labres sont femelles et, lorsqu'ils atteignent la maturité, la plupart, sinon tous, changent de sexe et deviennent mâles. C'est un poisson très coloré et original qui, selon un négociant de Californie du sud qui en vend de gros volumes, ressemble à un poisson comestible apprécié dans certaines régions d'Asie (Palmer-Zwahlen et al. 1993). C'est sans doute à cause de cette ressemblance que des entreprises californiennes de pêche de poissons vivants ont commencé à capturer au casier des labres destinés aux Asiatiques implantés en Californie.

L'un des grands soucis que suscitent les labres californiens et d'autres espèces ciblées par les pêcheurs de poissons vivants tient au fait que le marché réclame des poissons constituant une portion, soit environ de 500 g à 1 kg (McKee 1993). La plupart des labres de cette dimension, sinon tous, sont probablement des femelles, dont certaines n'ont pas atteint la maturité génésique (Tegner and Dayton 1998). La pêche de ces individus n'est pas sans conséquences : la capture de femelles, qui présentent un potentiel de reproduction, pourrait entraîner un appauvrissement des stocks à bien plus court terme que celle de poissons ne possédant pas ces caractéristiques biologiques. De l'autre côté de l'océan Pacifique, des inquiétudes de ce genre ont été exprimées à propos de la surpêche d'un autre membre de la famille de Labridae, le napoléon

Tableau 3. Débarquements (exprimés en tonnes) commerciaux des dix principaux groupes de poissons débarqués vivants en Californie du sud, 1994–2005.

Année	Cabezon		Cardeau	Morue lingue			Sébaste	Labre calif.			Total
	Anguille		Hexagramme		Perche		Morue charbonnière		Sébastolobes		
1994	4,9	3,7	43,3	trace	1,3	0,1	194,2	33,5	83,8	21,2	386,0
1995	3,5	3,1	74,2	trace	1,1	0,0	180,3	1,5	86,3	21,6	371,7
1996	7,9	2,2	78,9	0,4	1,9	0,1	142,0	0,0	84,3	22,5	340,2
1997	9,6	1,6	77,1	0,1	2,3	0,3	80,8	0,1	112,2	30,0	314,1
1998	14,1	1,4	64,3	0,0	3,7	0,3	106,1	0,1	95,3	25,8	310,9
1999	11,1	0,3	101,2	trace	2,0	0,3	84,2	1,5	51,7	36,6	288,9
2000	17,4	0,9	96,6	trace	1,1	1,2	58,9	0,8	64,3	54,3	295,5
2001	9,5	0,1	86,8	trace	1,5	0,2	54,7	1,4	52,5	65,8	272,4
2002	5,0	0,5	100,3	trace	1,8	0,8	48,9	6,9	46,0	82,6	292,9
2003	4,3	0,4	74,5	trace	2,8	1,4	32,1	5,3	43,5	126,4	290,7
2004	3,9	0,4	99,4	trace	3,1	4,9	39,5	6,5	37,1	131,5	326,2
2005	1,5	0,3	66,6	trace	1,8	2,6	29,2	10,8	38,1	134,6	285,5
Moyenne	7,7	1,2	80,3	trace	2,0	1,0	87,6	5,7	66,3	62,7	314,6

Note: "trace" indique des débarquements inférieurs à 0,05 t.

(*Cheilinus undulatus*), gros poisson de récif corallien qui présente des similitudes de développement sexuel.

Dès règlements limitant les prises totales admissibles de labres californiens pouvant être capturés par an sont entrés en vigueur en 2001, ce qui peut en partie expliquer la diminution des prises, ces dernières années. On peut toutefois penser que la taille moyenne et la disponibilité de cette espèce étaient déjà en baisse avant 2000 (Alonzo et al. 2004). Les prises de labres californiens vivants ont diminué pratiquement chaque année, depuis le record de 112 tonnes, atteint en 1997. Outre les seuils de prises totales admissibles le CDFG gère les labres (qu'ils soient débarqués vivants ou morts) en imposant des seuils de taille et en limitant le nombre de participants admis à pêcher à des fins commerciales. Le CDFG a envisagé diverses fourchettes de taille (de seuils minima et maxima) et différentes saisons de pêche autorisée.

La toute première évaluation des stocks de labres californiens a été réalisée en 2004, et l'on a constaté que leur taille était probablement moitié moins grande que celle des stocks non exploités (Alonzo et al. 2004). En conséquence, on a progressivement réduit les prises totales admissibles annuelles dans tout l'État de Californie, depuis 34,1 tonnes en 2005 jusqu'à 12,8 t en 2008. Les résultats de cette évaluation de 2004 serviront de base de comparaison pour les évaluations futures et permettront de mesurer le succès des efforts de reconstitution des stocks actuellement déployés.

Le cardeau californien est très demandé par les restaurants de sushi et vaut plus cher lorsqu'il est débarqué vivant. En 1999, le cardeau a dépassé le sébaste et le labre californien et pris la première place dans les prises vivantes en Californie du sud. Toutefois, depuis 2002, les sébastolobes forment le groupe dominant dans les prises au sud de Point Conception. Les prises de sébastolobes ont augmenté au cours de neuf des dix dernières années,

passant d'environ 21 t en 1994 à 135 t en 2005 (tableau 3). Les cinq premiers (par le poids) groupes débarqués en Californie du sud en 2005 étaient, par ordre décroissant, les sébastolobes, les cardeaux, les sébastes et les morues charbonnières.

En Californie du nord, les prises de poissons vivants ont toujours été dominées par les sébastes (figure 3), les cabezons et les morues lingues (tableau 4). Les labres californiens ne sont pas courants au nord de Point Conception. Comme pour les labres californiens, les caractéristiques biologiques des sébastes jouent un grand rôle dans la viabilité de cette pêcherie, mais de manière différente. En général, les sébastes mettent du temps à atteindre la maturité, et elles présentent une vessie natatoire de type fermé (l'air ne peut pas s'échapper de la vessie par la bouche) qui les aide à nager et conserver l'énergie. L'avantage de cette caractéristique, sur le plan de l'évolution de l'espèce, s'avère un inconvénient lorsque les sébastes sont remontés à la surface depuis une profondeur supérieure à 10-15 mètres environ. La pression qui résulte de la remontée d'un poisson vers la surface peut provoquer une dilatation excessive de la vessie natatoire, ce qui suffoque le poisson. Le taux de survie des poissons relâchés étant par conséquent faible, l'imposition de seuils de taille minima pour le sébaste serait une stratégie de gestion relativement peu efficace.

Certaines espèces de sébastes vivent plus de cent ans, mais les espèces de la côte californienne ont une espérance de vie plus courte. Des études portant sur certaines espèces côtières de sébastes ont montré que le succès de la reproduction augmente en fonction de l'âge et de la taille (Berkeley et al. 2004) et que les sébastes sont capables de se reproduire tout au long de leur vie adulte. Comme pour le labre californien en Californie du sud, le prélèvement d'une quantité excessive de sébastes immatures dans une population avant qu'elles n'aient une chance de frayer peut avoir un effet à long terme.

Tableau 4. Débarquements (exprimés en tonnes) de prises commerciales en Californie du nord pour les dix principaux groupes de poissons débarqués vivants, 1994–2005.

Year	Cabezon	Anguilles	Cardeaux	Hexagrammes	Morues lingues	Perches	Sébastes	Morues charbonnières	Labres calif.	Sébastolobes	Total
1994	18,2	1,3	32,7	0,7	19,6	36,5	212,6	28,5	1,2	0,6	351,9
1995	45,0	0,3	29,1	0,4	26,2	19,8	270,4	162,2	1,5	2,2	557,2
1996	62,6	0,3	26,0	1,4	33,8	14,9	293,2	113,4	1,2	1,2	547,8
1997	57,3	0,1	22,9	1,8	33,8	15,2	166,3	6,1	1,1	0,2	304,8
1998	95,5	0,1	12,4	5,5	40,6	20,2	168,7	1,3	0,7	10,8	355,8
1999	71,8	trace	16,0	12,5	55,8	6,6	187,5	1,9	1,1	48,0	401,1
2000	69,3	0,1	25,6	21,5	46,7	10,0	176,8	18,3	0,7	24,1	393,0
2001	37,4	0,1	10,2	9,2	20,7	9,3	145,2	9,2	0,6	18,8	260,8
2002	23,3	0,1	3,4	7,0	31,8	12,5	160,0	7,3	0,5	23,2	269,1
2003	23,6	trace	8,4	4,7	30,7	17,6	108,2	13,4	0,2	44,3	251,1
2004	28,4	0,1	25,3	1,8	35,9	20,1	136,3	5,8	0,2	32,3	286,0
2005	18,0	trace	29,8	1,6	31,8	9,8	146,4	26,2	0,3	24,7	288,6
Moyenne	45,9	0,2	20,2	5,7	33,9	16,0	181,0	32,8	0,8	19,2	355,6

Note: "trace" indique des débarquements inférieurs à 0,05 t.



Figure 3. Concentration de sébastes noirs (*Sebastes melanops*, en haut à gauche), bleus (*Sebastes mystinus*, en bas à gauche, au centre et en haut à droite) et cuivrés (*Sebastes caurinus*, au centre) (Photo: Scot Lucas, CDFG).

Les cinq principales espèces de sébastes débarquées vivantes en Californie du nord en 2005 appartenaient aux espèces suivantes, par ordre décroissant de poids : sébastes noirs, *Sebastes auriculatus*, *Sebastes carnatus*, *Sebastes rastrelliger* et *Sebastes chrysomelas*, représentant un poids total de 113 t. Par ordre décroissant de valeur il s'agissait des espèces suivantes : *Sebastes auriculatus*, *Sebastes carnatus*, sébastes noirs, *Sebastes rastrelliger*, *Sebastes chrysomelas*, représentant une valeur totale de 1,1 million de dollars É.-U. En 1995, les principaux groupes capturés vivants en Californie du nord, par poids, étaient les sébastes, les morues charbonnières, les cabezons, les cardeaux californiens et les morues lingues (tableau 4). En 2005, l'ordre avait changé : sébastes, morues lingues, cardeaux californiens, morues charbonnières et sébastolobes.

Bien que les autorités fédérales des États-Unis d'Amérique (Service national des ressources marines) aient déclaré sept espèces de sébastes surpêchées, aucune espèce de sébastes le plus couramment pêchés vivants ne figure parmi elles. Des cinq principales espèces de sébastes débarquées vivantes, seul *Sebastes carnatus* a fait l'objet d'une évaluation au cours des deux dernières années, et sa population a été jugée saine (Key et al. 2005).

En 2002, conformément à la loi californienne sur la gestion de faune et de la flore marines, le CDFG a élaboré un plan de gestion des ressources marines côtières, que la Fish and Game Commission a adopté. L'un des objectifs du plan est de gérer durablement dix-neuf des espèces de poissons côtiers, dont 13 sébastes vivant dans les eaux californiennes. Parmi les autres objectifs, il faut citer la conservation des ressources, la gestion adaptative, des méthodes de gestion fondées sur la coordination et la

coopération et incorporant les dimensions socioéconomiques, la répartition équitable des ressources et l'évaluation des coûts de gestion (California Department of Fish and Game 2002). L'un des principes régissant le plan est l'adoption, par le CDFG, d'une approche scientifique visant à mieux comprendre et gérer les écosystèmes marins de Californie, en collaborant et en coordonnant ses activités avec des institutions homologues et des parties prenantes. Étant donnée l'inquiétante diminution des ressources halieutiques, le plan se fonde sur une démarche prudente et réduit les prises globales des 19 espèces côtières en attendant que les gestionnaires disposent de suffisamment de données scientifiques pour pouvoir fixer des seuils en toute connaissance de cause. Le CDFG a mis au point un programme d'accès restreint pour mettre en œuvre le plan et faire respecter les limites totales admissibles de prises annuelles dans l'État, fixées par les autorités fédérales. Ce programme limite le nombre de participants autorisés à pêcher des espèces côtières à des fins commerciales, et prévoit la délivrance d'un nombre limité de licences. Des restrictions saisonnières et des limites de profondeur peuvent aussi être fixées pour réduire les prises commerciales. Les détenteurs de licences commerciales de Californie doivent aussi respecter le volume des prises pouvant être débarquées pendant une période spécifiée, par exemple 250 kg de cabezon sur deux mois par détenteur de permis. Cette dernière mesure de gestion permet de répartir les prises entre petits et gros bateaux. Elle était destinée à maintenir la saison ouverte plus longtemps. Les prises réalisées en l'espace d'un an sont suivies à l'aide de la base de données des déclarations de débarquement du CFIS (et d'autres ensembles de données). Si les prises totales admissibles sont atteintes avant la fin de l'année (ou de la saison), la pêcherie est fermée jusqu'à l'année ou la saison

suivante. On passe beaucoup de temps à moduler le nombre de licences et les limites de prises individuelles afin d'atteindre l'objectif — autoriser la pêche tout au long de l'année (ou de la saison tout entière s'il ne s'agit pas d'une pêcherie ouverte toute l'année). Au fur et à mesure que l'on connaît mieux l'état de la ressource, on pourra adopter une stratégie de gestion plus libérale si les évaluations des stocks montrent que les populations de poissons sont en bonne santé.

Ces mesures de gestion ne font pas la distinction entre produits vivants et morts. Toutefois, pour pouvoir mieux suivre la nouvelle filière des poissons vivants, on a mis en place, en 1994, de nouvelles déclarations de débarquement commercial qui exigent la différenciation entre prises vivantes et prises mortes. Des problèmes de suivi des prises vivantes persistent pour de multiples raisons : erreur de codage ou non enregistrement des poissons morts et vivants, débarquements non déclarés, erreur d'identification des espèces débarquées, et difficultés à garantir l'exactitude des informations notées sur les déclarations de débarquement par les acheteurs. Par conséquent, les données concernant les débarquements de prises vivantes, notées dans la base de données du CFIS, sous-estiment probablement les débarquements réels (c'est pourquoi une autre méthode d'identification des prises de poissons vivants a été appliquée ici), malgré les efforts déployés pour faire de l'exactitude des déclarations de débarquement un impératif prioritaire.

La pêche de poissons vivants a fini par s'étendre vers le nord, jusque dans l'État d'Oregon. Les premiers débarquements importants de poissons vivants en Oregon ont eu lieu en 1997, avec une prise totale déclarée de 42 tonnes. En 2000, ce chiffre avait pratiquement doublé, pour atteindre 82 t (Bacon 2001), sous l'effet, notamment, de restrictions plus strictes de la pêche commerciale californienne. En 2002, un plan provisoire de gestion des ressources côtières commerciales d'Oregon a été adopté et, de même que pour le plan californien, on a réussi à réduire la pêche commerciale en fixant un nombre limite de sorties et de permis commerciaux (Oregon Department of Fish and Wildlife 2002). Le 1^{er} janvier 2000, l'État de Washington, au nord de l'Oregon, a adopté une loi visant à empêcher le développement de la pêche de poissons vivants dans ses eaux (Code administratif de Washington). Cette loi interdit le transport de poissons vivants. L'État d'Alaska, constatant également l'expansion de la pêche de poissons vivants dans les États situés au sud et, dans une moindre mesure, en Colombie britannique, au Canada, a pris des mesures préventives pour empêcher la pêche de se développer en promulguant un règlement interdisant la prise commerciale de poissons de fond destinés à être conservés vivants (Code administratif de l'Alaska). Cette mesure a été prise pour des raisons de conservation des stocks. Le manque de personnel et d'autres ressources pour la surveillance de cette pêcherie a également joué un rôle essentiel dans les décisions visant à dissuader de la pêche de poissons vivants dans les États de Washington et de l'Alaska.

La pêche de poissons vivants suscite d'autres soucis, notamment en ce qui concerne certains des engins utilisés pour capturer les poissons. En Californie, la pêche de poissons au casier a trouvé son origine dans la demande de poissons vivants ; cette méthode permettait aussi aux pêcheurs d'utiliser leurs casiers à langouste après la fermeture de la saison. Ces casiers sont très efficaces pour prendre des poissons, mais pas forcément pour sélectionner des poissons ciblés (Palmer-Zwahlen et al. 1993), et certaines espèces plus robustes que d'autres survivent

mieux aux rigueurs de la capture et de la libération. Il peut donc se trouver d'importantes prises accessoires d'espèces non commerciales et d'invertébrés dans les casiers, et ces prises accessoires peuvent présenter des taux élevés de mortalité due au stress et aux blessures associés. En outre, des casiers abandonnés ou perdus peuvent encore piéger des poissons pendant longtemps avant de se disloquer et de se décomposer. Les poissons pris dans ces "casiers fantômes" peuvent mourir de faim ou des blessures qu'ils se sont faites en essayant de s'échapper. Ils deviennent à leur tour des proies qui attirent d'autres prédateurs qui se font piéger. Pour remédier au problème des casiers fantômes, le CDFG a prévu dans ses règlements une clause exigeant que tous les casiers utilisés dans une pêcherie quelconque doivent comporter un dispositif d'autodestruction, permettant à l'engin de se disloquer suffisamment rapidement pour qu'une grande partie des poissons piégés à l'intérieur puissent s'échapper (Code réglementaire de Californie, titre 14, section 180.2).

Certains des sujets de préoccupation initiaux liés à la pêche de poissons vivants ont été réglés par l'imposition de limites aux prises admissibles et au nombre de participants. Des règles de conception des casiers ont contribué à résoudre le problème des casiers fantômes. Mais il reste des questions à régler, notamment la surveillance des prises accessoires, la petite taille des individus ciblés et les difficultés de surveillance des débarquements. La petite taille des individus ciblés et les prises accessoires sont caractéristiques de ce type de pêche, et toute solution, hormis la fermeture pure et simple de la pêcherie, est coûteuse et complexe du point de vue de la gestion. La précision des informations concernant l'état (vivant ou mort) du poisson notées sur les déclarations de débarquement continue également de poser un problème. Ainsi, en 2005, pour les groupes ciblés examinés dans le présent article, le code d'état était inconnu pour plus de 12 000 débarquements, soit près de 7 000 tonnes en tout.

Dans l'ensemble, la pêche de poissons vivants en Californie semble avoir atteint un minimum de stabilité, grâce essentiellement à la réduction des prises totales admissibles. Néanmoins, de l'avis général, les participants communiquent peu de données, en particulier sur les prises accessoires et leur mortalité. Bien que la plupart des sébastes, le plus souvent capturés vivants, ne soient pas considérés comme surpêchés, ils se rassemblent en groupes contenant diverses espèces. La surpêche de certaines espèces de sébastes risque donc de donner lieu à une forte mortalité de prises accessoires. Des fermetures selon la profondeur ont été récemment instaurées pour compenser ce risque, les espèces menacées vivant généralement à une plus grande profondeur que les sébastes ciblés par la pêche de poissons vivants. Les futures stratégies de gestion des autorités californiennes passeront par des évaluations des stocks et la mise au point d'un système d'aires marines protégées sur l'ensemble du littoral. Ces MPA permettent une meilleure gestion écosystémique des ressources, contrairement aux méthodes davantage axées sur les espèces particulières, suivies le plus souvent par le passé. Grâce à leurs retombées positives, elles pourraient contribuer au repeuplement de zones surpêchées.

Pour ce qui est des aspects économiques de la pêche de poissons vivants en Californie, deux axes se profilent nettement : le nombre total de pêcheurs participant à la pêche de poissons vivants a chuté d'un peu plus de la moitié depuis 1994, tandis que le prix moyen des pro-

duits vivants a augmenté (tableau 1). La demande de poissons vivants reste soutenue.

Bibliographie

- Alaska Administrative Code. 05 AAC 28.180. [http://touchngo.com/iglcnt/akstats/AAC/Title05/Chapter028/Section180.htm]
- Alonzo H., Key M., Ish T. and MacCall A. 2004. Status of the California sheephead (*Semicossyphus pulcher*) stock (2004). [http://www.dfg.ca.gov/mrd/sheephead2004/index.html]
- Bacon L. 2001. Fishermen bring 'em back alive: Selecting fish while they're still swimming provides a hot new market. Eugene, Oregon: The Register-Guard, May 5, 2001. [http://www.californiafish.org/orelivefishery.html]
- Berkeley S.A., Hixon M.A., Larson R.J. and Love M.S. 2004. Fisheries sustainability via protection of age structure and spatial distribution of fish populations. *Fisheries* 29(8):23–32.
- California Department of Fish and Game. 2002. Near-shore fishery management plan. August 2002. [http://www.dfg.ca.gov/mrd/nfmp/]
- Key M., MacCall A., Bishop T. and Leos R. 2005. Stock assessment of the gopher rockfish (*Sebastes carnatus*). [http://www.pcouncil.org/groundfish/gfsafe0406/gfsafe0406.html]
- Love M.S. 1996. Probably more than you wanted to know about the fishes of the Pacific Coast. Santa Barbara, California: Really Big Press.
- McKee K. 1993. Live-fish fishery. California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations Reports 34:17–18.
- Oregon Department of Fish and Wildlife. 2002. An interim management plan for Oregon's nearshore commercial fisheries. October 11, 2002. [http://www.dfw.state.or.us/MRP/publications/northshore_comm_fisheries.pdf]
- Palmer-Zwahlen M., O'Brien J. and Laughlin L. 1993. Live-fish trap fishery in southern California (1989–1992) and recommendations for management. Unpublished report. California Department of Fish and Game, Marine Region. 23 p. [http://www.californiafish.org/1993_TrapAnalysis_DFG.html]
- Tegner M.J. et Dayton P.K. 1998. L'exploitation des poissons vivants en Californie. *Ressources marines et commercialisation, Bulletin de la CPS* 2:26–27. [http://www.spc.int/coastfish/News/MRC/LRF2VF.pdf]
- Washington Administrative Code. WAC 220-20-039. [http://apps.leg.wa.gov/WAC/default.aspx?cite=220-20-039]