

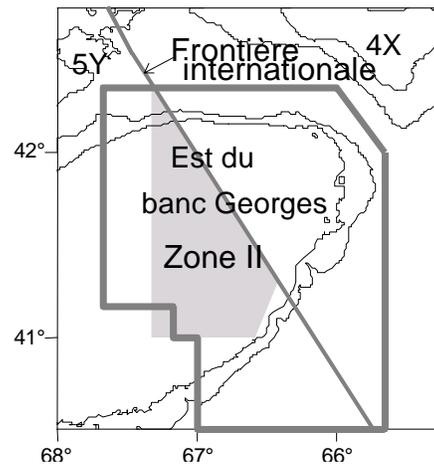


Comité d'évaluation des ressources transfrontalières

Rapport sur l'état des stocks 2005/02

**AIGLEFIN DE L'EST  
DU BANC GEORGES**

[5Zjm; 551,552,561,562]



**Sommaire**

- En 2004, les prises combinées du Canada et des États-Unis étaient d'environ 11 800 tm.
- La biomasse des adultes (âges 3+) a augmenté, passant d'environ 9 000 tm en 1993 à environ 74 000 tm en 2003. Par la suite, elle a diminué et se chiffrait à environ 50 000 tm au début de 2005, mais on prévoit qu'elle augmentera après 2006, pour se situer bien au-delà de la biomasse maximale de la période 1931-1955, qui était d'environ 90 000 tm.
- On estime la classe d'âge de 2003 à environ 365 millions de poissons d'âge-1. Quoique l'estimation actuelle soit notablement plus basse que la précédente, la classe d'âge de 2003 est encore considérée comme étant la plus grande classe d'âge observée dans les séries chronologiques de l'évaluation (1931-1955 et 1969-2004). Les classes d'âge de 2000 et 1998 sont également fortes. On estime que la classe d'âge de 2000 est supérieure aux les fortes classes d'âge de 1975 et 1978, tandis que la classe d'âge de 1998 est la troisième en importance depuis celle de 1978. En revanche, les classes d'âge de 2001 et 2002 sont faibles (< 5 millions de poissons d'âge-1) et les estimations initiales de la classe d'âge de 2004 laissent croire qu'elle est aussi relativement faible (8 millions de poissons d'âge-1).
- La mortalité par pêche est inférieure à  $F_{réf.} = 0,26$  depuis 1995.
- La productivité a augmenté depuis les années 1980, en raison d'une amélioration dans la production de recrues par reproducteur et du nombre de poissons plus grands et plus vieux parmi la population. La productivité a diminué récemment à cause de la diminution de la taille moyenne des poissons selon l'âge.
- En se fondant sur des prises hypothétiques en 2005 égales au quota de 23 000 tm, des prises combinées Canada/États-Unis de 22 000 tm en 2006 se traduiraient par un risque neutre (50 %) que la mortalité par pêche dépasse le niveau  $F_{réf.} = 0,26$  en 2006. Des prises de 18 000 tm aboutiraient à un faible risque (25 %) que la mortalité par pêche en 2006 dépasse  $F_{réf.}$



**Prises, biomasse (milliers de tm) et recrues (millions)**

		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Moy. <sup>1</sup>	Min. <sup>1</sup>	Max. <sup>1</sup>
<b>Canada</b>	<b>Quota</b>	4,5	3,2	3,9	3,9	5,4	7,0	6,7	6,9	9,9	15,4			
	<b>Débarquements</b>	3,7	2,7	3,4	3,7	5,4	6,8	6,5	6,8	9,7		3,8	0,5	10,0
	<b>Rejets</b>	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1		0,1	<0,1
<b>É.-U.</b>	<b>Quota<sup>6</sup></b>									5,1	7,6			
	<b>Débarquements</b>	<0,1	<0,1	0,3	0,4	0,2	0,6	0,9	1,6	1,8		2,3	<0,1	9,1
	<b>Rejets<sup>2</sup></b>	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2		1,1	<0,1	7,6
<b>Total</b>	<b>Quota Prises</b>									15,0	23,0			
	<b>Biomasse des adultes<sup>4</sup></b>	3,8	2,9	3,8	4,1	5,6	7,4	7,4	8,4	11,8		6,7	2,2	23,3
	<b>Recrues d'âge 1</b>	24,0	23,1	25,7	30,9	36,9	50,3	44,9	74,3	68,0	49,9	40,8 <sup>3</sup>	7,6 <sup>3</sup>	90,9 <sup>3</sup>
	<b>Mortalité par pêche<sup>5</sup></b>	0,20	0,12	0,14	0,13	0,16	0,17	0,17	0,15	0,17		0,28	0,07	0,58
	<b>Taux d'exploitation<sup>5</sup></b>	16 %	10 %	12 %	11 %	13 %	14 %	14 %	13 %	14 %		22 %	6 %	40 %

<sup>1</sup>1969 - 2003

<sup>2</sup> les rejets n'ont pas été estimés en 1999-2000, mais on tient pour acquis qu'ils étaient négligeables

<sup>3</sup>1931 - 1955, 1969 - 2004

<sup>4</sup>âges 3+

<sup>5</sup>âges 4+

<sup>6</sup>année de pêche allant du 1<sup>er</sup> mai de l'année en cours au 30 avril de l'année suivante.

## La pêche

Des mesures strictes de gestion ont fait baisser les **prises combinées du Canada et des États-Unis**, qui sont tombées de plus de 6 400 tm en 1991 à un seuil d'environ 2 100 tm en 1995, ont oscillé entre environ 3 000 et 4 000 tm jusqu'en 1999 et ont depuis augmenté jusqu'à environ 11 800 tm (figure 1). Des prises plus importantes avaient été enregistrées à la fin des années 1970 et au début des années 1980, atteignant environ 23 000 tm, mais elles avaient diminué par la suite et fluctué alentour de 5 000 tm du milieu à la fin des années 1980.

En 2004, les **prises canadiennes** se sont chiffrées à 9 745 tm, ce qui était inférieur au quota canadien de 9 900 tm. Le poids de tous les débarquements canadiens a fait l'objet d'une vérification à quai et des observateurs en mer ont contrôlé 12 % des débarquements totaux d'aiglefin. Les rejets et les fausses déclarations dans la pêche du poisson de fond sont jugés négligeables depuis 1992. En outre, depuis 1996, les pêcheurs de pétoncle n'ont plus le droit de débarquer de l'aiglefin. Les débarquements jusqu'en 1995 englobent les prises déclarées dans la pêche du pétoncle. Les rejets d'aiglefin par les pêcheurs de pétoncle canadiens ont été estimés d'après l'effort de pêche du pétoncle et les prises observées; ils se situaient entre 29 et 186 tm de 1969 à 2004. On s'est servi de la composition des prises selon l'âge dans le relevé pour caractériser la composition selon l'âge des rejets de la pêche du pétoncle, sauf pour 2004, année où les échantillons des observateurs étaient suffisants pour obtenir la composition selon la taille. La composition des prises selon la taille dans la pêche canadienne de 2004 reflétait une longueur modale de 50,5 à 52,5 cm dans le cas des prises au chalut à panneaux et de 54,5 cm pour les prises à la palangre. Les pêcheurs au filet maillant ont capturé peu d'aiglefin. Le pourcentage des aiglefins de moins de 43 cm dans la pêche du poisson de fond était inférieur à 1 %.

**Les prises des États-Unis** en 2004 ont augmenté à 1 952 tm, alors que le quota était de 5 100 tm. Les débarquements se sont chiffrés à 1 796 tm et on a estimé les rejets à 156 tm. Par le passé, la combinaison des fermetures de zone, des restrictions sur l'effort et des limites par sortie a empêché la plupart des exploitants d'effectuer de longues sorties dans l'est du banc Georges; de ce fait, les prises américaines annuelles dans ces eaux sont restées inférieures à 400 tm de 1994 à 2000. Depuis, les prises des pêcheurs américains ont augmenté pour se situer en moyenne à 1 300 tm de 2001 à 2004. En 2004, les débarquements des pêcheurs américains se composaient de 21 % de grands aiglefin (longueur moyenne de 64 cm) et de 79 % de jeunes aiglefin (« scrods ») (longueur moyenne de 53 cm) de catégorie commerciale selon le poids, comparativement à 42 % de grands aiglefin et 58 % de scrods en 2003. La tendance à la hausse de la proportion de scrods, amorcée en 2001, se poursuit donc.

**Les prises combinées des pêcheurs du Canada et des États-Unis en 2004** ont été dominées par les classes d'âge de 2000 (âge 4) et de 1998 (âge 6). Par comparaison avec la composition des prises selon l'âge dans des périodes où les classes d'âge étaient rapidement épuisées par la pêche, les groupes d'âge les plus vieux (âges 9+) ont continué de contribuer notablement aux prises de 2004. Le pourcentage des poissons d'âge 2 en 2004 était bien inférieur aux moyennes historiques. Le faible pourcentage des plus jeunes âges dans les prises récentes est dû en partie au type d'engin utilisé et au fait que les pêcheurs ont évité les zones où le poisson était petit.

### *Stratégie et niveaux de référence applicables à la pêche*

Le Comité d'orientation de la gestion des stocks transfrontaliers a adopté une stratégie visant à faire en sorte que le risque de dépassement de la limite de référence de la mortalité par pêche,  $F_{\text{réf.}} = 0,26$ , reste de faible à neutre. Quand le stock est en piètre condition, le taux de mortalité par pêche devrait être abaissé pour faciliter le rétablissement du stock.

### *État de la ressource*

L'appréciation de l'état de la ressource est fondée sur les résultats d'une évaluation analytique structurée selon l'âge (APV), incorporant les statistiques de prises de la pêche et l'échantillonnage des prises selon la taille et selon l'âge de 1969 à 2004. L'APV a été étalonnée d'après les tendances de l'abondance observées dans trois relevés au chalut de fond, soit les relevés de printemps et d'automne du NMFS et le relevé du MPO. On disposait aussi pour la période 1931-1955 de données permettant d'évaluer approximativement la composition des prises selon l'âge afin de reconstituer, à titre indicatif, une analyse de la population d'aiglefin de l'est du banc Georges qui soit propice aux comparaisons de productivité. On recourt à l'analyse rétrospective pour déceler les incohérences lorsque l'actualisation des estimations antérieures de la mortalité par pêche, de la biomasse et du recrutement dénote une tendance prédominante à la surestimation ou à la sous-estimation. La présente évaluation ne reflète pas de profil rétrospectif.

À la fin des années 1970 et au début des années 1980, la **biomasse de la population** (âges 3+) était d'environ 40 000 tm, en raison du **recrutement** des fortes classes d'âge de

1975 et 1978, dont l'effectif de chacune était estimé à environ 50 millions (figure 2). Toutefois, la biomasse a chuté rapidement au début des années 1980, le recrutement subséquent ayant été médiocre et ces deux classes d'âge ayant été lourdement exploitées à un jeune âge. Une amélioration du recrutement dans les années 1990, une plus faible exploitation et une diminution des captures de petits poissons par les pêcheurs ont permis à la biomasse, qui était tombée à un seuil quasi historique d'environ 9 000 tm en 1993, d'augmenter à environ 74 000 tm en 2003, son niveau le plus élevé en environ 30 ans. Cette hausse a été soutenue par les fortes classes d'âge de 2000 et 1978. On estime que la classe d'âge de 2000 (66 millions de poissons d'âge-1) est supérieure aux fortes classes d'âge de 1975 et 1978, tandis que la classe d'âge de 1998 (28 millions de poissons d'âge-1) est la troisième en importance depuis 1978. En revanche, les classes d'âge de 2001 et 2002 sont faibles (< 5 millions de poissons d'âge-1) et les estimations initiales de la classe d'âge de 2004 laissent croire qu'elle est aussi relativement faible (8 millions de poissons d'âge-1). C'est à ces faibles classes d'âge qu'on doit la diminution récente de la biomasse, tombée à 50 000 tm (intervalle de confiance de 80 % : 40 500 tm- 63 200 tm) en 2005, qui a laissé les poissons plus vieux soutenir la pêche en 2004 et 2005. On estime la classe d'âge de 2003 à environ 365 millions de poissons d'âge-1. Quoique l'estimation actuelle soit notablement plus basse que la précédente, la classe d'âge de 2003 est encore considérée comme étant la plus forte des séries chronologiques de l'évaluation (1931-1955 et 1969-2004) et elle accroîtra la biomasse des adultes après 2006, la portant à un niveau bien supérieur à la biomasse maximale de la période 1931-1955, qui était d'environ 90 000 tm.

La **mortalité par pêche** des aiglefin des âges 4+ a fluctué entre 0,2 et 0,4 dans les années 1980; elle a connu une nette augmentation entre 1989 et 1993, pour atteindre 0,6, soit la plus haute valeur observée. Depuis 1995, elle s'est située sous la valeur de référence ( $F_{\text{réf.}} = 0,26$ ), ( $F_{2004} = 0,17$ ; intervalle de confiance de 80 % : 0,13 – 0,21) (figure 1).

### ***Productivité***

Le nombre de recrues par reproducteur, la structure d'âges, la distribution spatiale et la croissance du poisson reflètent les changements dans le potentiel de production. Le nombre de recrues par rapport à la biomasse des adultes a été généralement faible dans les années 1980, mais plus haut dans les années 1990 et comparable à celui de la période 1931-1955, ce qui donne à penser que le recrutement peut être plus élevé quand la biomasse est supérieure à 40 000 tm. Toutefois, au début des années 2000, sauf en 2003, le nombre de recrues par reproducteur a de nouveau été bas. Tant en nombre absolu qu'en pourcentage, la **structure d'âges de la population** reflète une large représentation des groupes d'âge, ce qui dénote une amélioration du recrutement et une diminution de l'exploitation, en particulier aux plus jeunes âges, depuis 1995. Les profils de la **distribution spatiale** observés pendant les plus récents relevés au chalut de fond étaient comparables aux profils moyens des cinq années précédentes. Toutefois, ainsi que cela a été observé antérieurement chez d'autres fortes classes, l'exceptionnelle classe d'âge de 2003 aux âges 0, 1 et 2 était distribuée plus largement sur l'ensemble de la zone de relevé. Les poids moyens selon la longueur observés dans le relevés du MPO, qui servent à établir la **condition** du poisson, dénotaient une diminution en 2004 pour ce qui est de la plupart des longueurs. Aussi bien la longueur selon l'âge que le poids selon l'âge ont

diminué depuis environ 2000 et ils se situent actuellement aux plus bas niveaux observés dans la série chronologique du relevé du MPO. La productivité a augmenté depuis les années 1980, en raison de l'amélioration de la production de recrues par reproducteur et de la hausse du nombre de grands et de vieux poissons parmi la population. La productivité a diminué ces dernières années, en raison de la diminution de la taille moyenne des poissons selon l'âge.

### *Perspectives*

Les perspectives sont présentées sous forme de répercussions possibles de divers quotas de prises en 2006 sur les niveaux de référence applicables à la pêche. L'incertitude au sujet du stock actuel se répercute sur les résultats des prévisions. Cette incertitude est exprimée ici sous forme de risque de dépasser  $F_{réf.} = 0,26$ . Les calculs de risque donnent une idée générale des incertitudes et aident à évaluer les conséquences de divers quotas de prises. Ces calculs susmentionnés ne tiennent compte ni des incertitudes dues aux variations dans le poids selon l'âge, au recrutement partiel à la pêche, à la mortalité naturelle et aux erreurs systématiques dans les données fournies, ni de la possibilité que le modèle ne reflète pas d'assez près la dynamique du stock. De plus, les calculs de risque dépendent des hypothèses du modèle et des données utilisées dans les analyses. Bien que les hypothèses retenues aient été jugées les plus pertinentes, il peut en exister d'autres qui sont plausibles.

Si on tient pour acquis que le TAC de 23 000 tm sera capturé en 2005, des prises combinées Canada/É.-U. de 22 000 tm en 2006 aboutiraient à un risque neutre (50 %) que la mortalité par pêche en 2006 soit supérieure à  $F_{réf.}=0,26$  (figure 4). Des prises de 18 000 tm se traduiraient par un faible risque (25 %) que le taux de mortalité par pêche en 2006 soit supérieur à  $F_{réf.}$ . La biomasse des adultes augmentera notablement de 2005 à 2006, avec le recrutement de la classe d'âge de 2003, et elle fluctuera ensuite selon les changements dans le poids moyen et le recrutement.

Il apparaît que les prises et la biomasse resteraient élevées jusqu'en 2009, d'après des projections à moyen terme fondées sur l'hypothèse d'une exploitation du stock à un taux de mortalité par pêche constant de 0,26 et d'un recrutement moyen sur 10 ans de 20 millions de poissons (sans la classe d'âge de 2003) ou de 40 millions de poissons, recrutement moyen de la période 1931-1955, durant laquelle le stock était plus productif.

### **Biomasse et rendement (milliers de tm)**

	20 millions de recrues			40 millions de recrues		
	Biomasse totale	Biomasse des adultes	Rendement	Biomasse totale	Biomasse des adultes	Rendement
2005	115	50	23 <sup>1</sup>	115	50	23 <sup>1</sup>
2006	153	151	22	153	151	23
2007	161	157	46	166	157	46
2008	193	188	57	203	195	58
2009	145	141	43	163	155	46
2010	119	115		145	137	

<sup>1</sup>Total autorisé des captures

### *Considérations particulières*

Une gestion cohérente de la part du Canada et des États-Unis est nécessaire pour que les objectifs de conservation ne soient pas compromis.

L'exceptionnelle classe d'âge de 2003 dominera les prises en 2006 et dans les années subséquentes. La hausse des prises dépend largement de l'importance de son effectif. Des mesures devraient être adoptées pour éviter le gaspillage de cette classe d'âge sous forme de rejet des petits aiglefin.

Plusieurs facteurs se sont traduits par une nette diminution des estimations de la biomasse et des niveaux de prises futures par rapport à la dernière évaluation. L'importante diminution des poids selon l'âge et de la condition, qui est également reflétée dans la baisse du recrutement partiel à la pêche des poissons des âges 1 à 3 (l'âge 4 n'est aussi maintenant que partiellement recruté), associée à une diminution de l'estimation de la classe d'âge de 2003 (maintenant de deux à trois fois plus basse que l'estimation antérieure) sont à l'origine de ces perspectives moins optimistes. Si le TAC est capturé en 2005, la mortalité par pêche sera supérieure à  $F_{\text{réf}}$  en raison de la nette diminution des poids selon l'âge et de ses effets sur la baisse du recrutement partiel à la pêche de la classe d'âge de 2003 à l'âge 3, qui entraînera une pression de pêche plus forte que prévue sur les poissons plus vieux pleinement recrutés ( $F_{5+}=0,39$ ).

Dans la pêche du poisson de fond, la morue et l'aiglefin sont souvent capturés ensemble. Toutefois, leur capturabilité diffère et ils ne sont pas nécessairement pris en quantité proportionnelle à leur abondance relative. Compte tenu des habitudes de pêche et des taux de prises actuels, la poursuite des objectifs de rétablissement de la morue pourrait restreindre la capture de l'aiglefin. Des efforts supplémentaires pour protéger les morues de la classe d'âge de 2003, dont l'abondance, selon les premières indications, est jugée supérieure à ce qui a été observé ces dernières années, sont de mise. Des modifications aux engins et aux habitudes de pêche ainsi qu'un accroissement de la surveillance pourraient atténuer les craintes à cet égard.

### *Bibliographie*

TRAC, 2005. R. O'Boyle, and W. Overholtz [eds]. Proceedings of the Transboundary Resources Assessment Committee (TRAC); 14–16 June 2005. Comptes rendus du CERT 2005/02.

Van Eeckhaute, L., and J. Brodziak. 2005. Assessment of haddock on Eastern Georges Bank. Document de référence du CERT 2005/03.

### *La présente publication doit être citée comme suit :*

CERT, 2005. Aiglefin de l'est du banc Georges. Rapport du CERT sur l'état des stocks 2005/02.

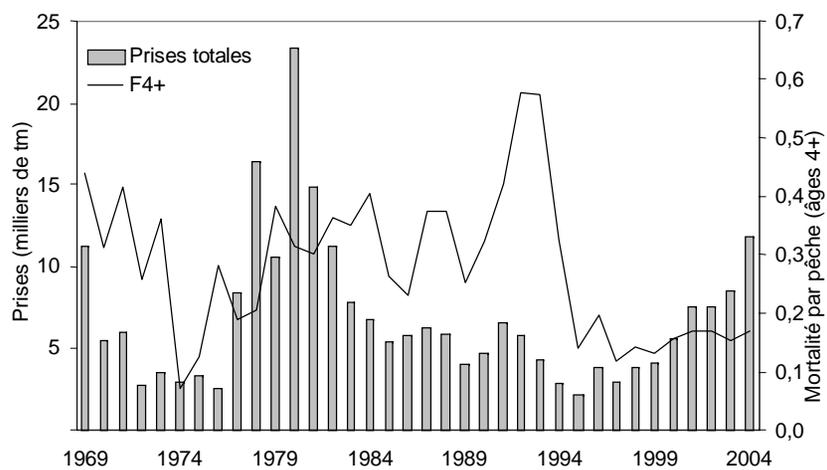


Figure 1. Prises et mortalité par pêche.

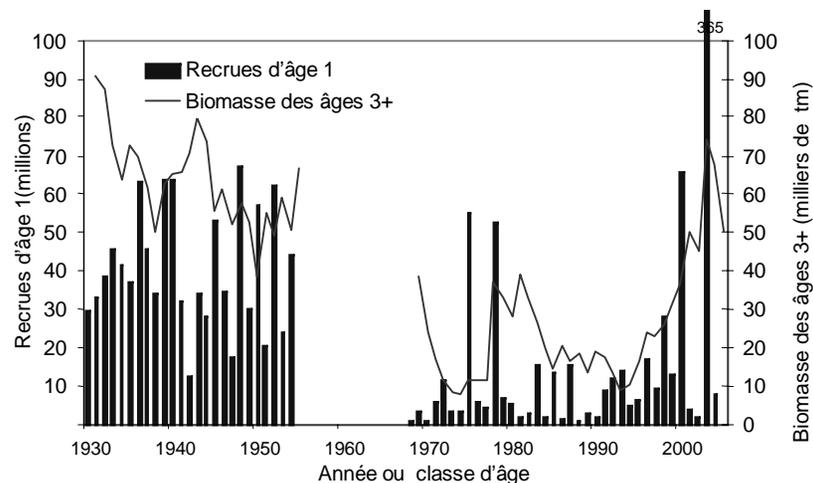


Figure 2. Biomasse et recrutement.

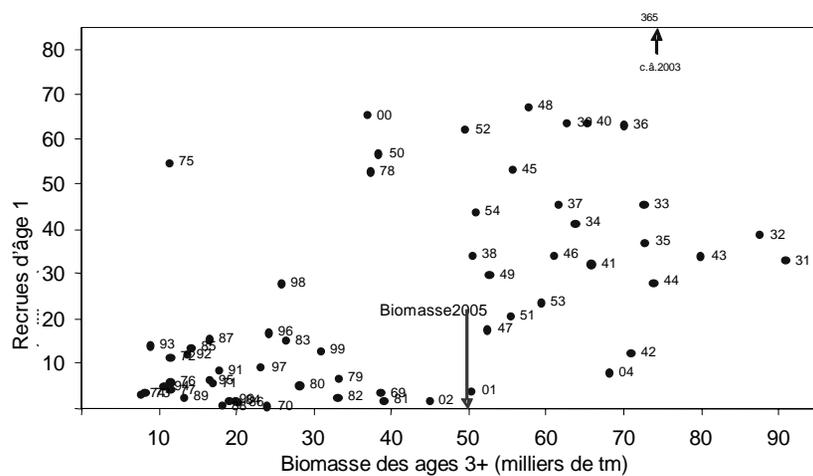


Figure 3. Tendances du recrutement dans le stock.

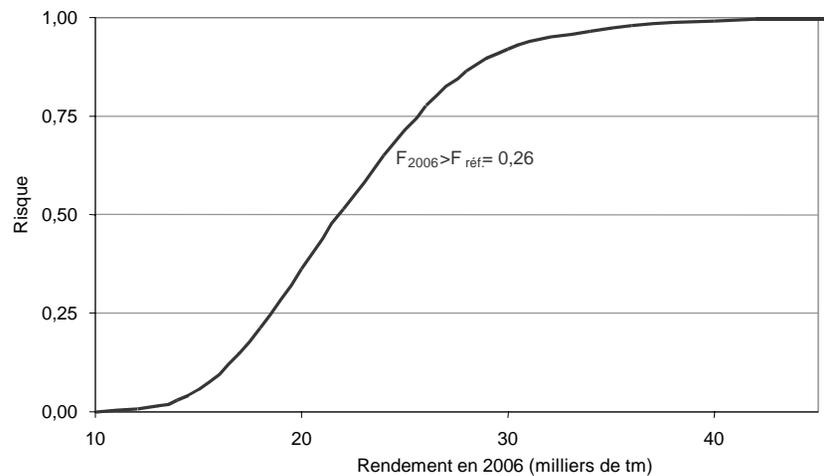


Figure 4. Risques associés aux projections.