

Méthodologie applicable aux projets de réduction d'émissions de gaz à effet de serre pour le secteur de la pêche maritime professionnelle.

SOMMAIRE

0. CONTEXTE.....	2
1. APPLICABILITE	2
2. PERIMETRE DU PROJET	4
3. SELECTION DU SCENARIO DE REFERENCE.....	5
4. ADDITIONALITE.....	5
5. REDUCTIONS D'EMISSIONS.....	7
5.1. ÉMISSIONS DU PROJET.....	8
5.2. ÉMISSIONS DU SCENARIO DE REFERENCE.....	8
6. SUIVI.....	11

ANNEXE 1

CALCUL DU COEFFICIENT DE TENDANCE STRUCTURELLE DE L'ENSEMBLE DE LA FLOTTE FRANÇAISE	15
--	-----------

ANNEXE 2

EXEMPLE D'APPLICATION DU CALCUL DE REDUCTION D'EMISSIONS.....	16
--	-----------

Méthodologie applicable aux projets de réduction d'émissions de gaz à effet de serre pour le secteur de la pêche maritime professionnelle.

Secteur	Pêche
Projets types	Améliorations techniques des navires de pêche professionnelle et modifications du comportement de l'équipage dans le cadre d'une démarche collective de baisse de consommation de carburant

0. Contexte

Le secteur de la pêche maritime professionnelle française se caractérise par :

- 1- La diversité de ses flottilles, de ses captures et de ses techniques.
- 2- Un âge moyen de la flotte de 24 ans.
- 3- Une consommation de carburant élevée : 500 millions de litres de carburant en 2006¹.

L'essentiel des émissions de CO₂ de ce secteur a pour origine la consommation de carburant des bateaux.

Le secteur de la pêche maritime professionnelle cherche donc à réduire ses consommations de carburant.

Il est important de noter que le nombre d'améliorations envisageables est aussi varié que les types de navires ainsi que les différentes techniques de pêche pratiquées par ces derniers et que ces navires n'ont pas été conçus à l'origine dans une perspective de recherche d'économie d'énergie.

Dans ce cadre, la mise en œuvre de projets à caractère collectif présente l'avantage de générer des réductions d'émissions significatives à l'échelle du secteur.

1. Applicabilité

Cette méthodologie s'applique aux projets permettant une réduction des émissions de gaz à effet de serre du secteur de la pêche maritime professionnelle. Ces projets comportent la création d'une structure d'encadrement à caractère collectif dédiée à la facilitation des réductions de consommation de carburant. Les effets escomptés du projet reposent sur la mise en place et le fonctionnement de cette structure, la charge des investissements réalisés au niveau des navires étant intégralement supportée par les pêcheurs.

¹ Source Ifremer 2006

Elle offre la possibilité de bénéficier d'Unités de Réduction des Emissions (URE) -que peut octroyer l'État dans le cadre de la mise en œuvre, sur le territoire national, des mécanismes de flexibilité prévus par l'article 6 du Protocole de Kyoto ainsi que les dispositions de l'Arrêté du 2 mars 2007 pris pour l'application des articles 3 à 5 du décret 2006-622 du 29 mai 2006- pour les réductions vérifiées d'émissions de gaz à effet de serre liées à la fois à l'amélioration technique des navires de pêche maritime professionnelle mais également aux modifications du comportement de leurs équipages.

Les « installations » couvertes par ce type de projets sont mentionnées dans la section 2 intitulée « Périmètre du projet ».

Dans le but de réduire les consommations de carburant, les projets visés par cette méthodologie doivent favoriser la mise en œuvre de deux types d'actions sur des navires existants dont la coque ne peut être changée :

1. Exemples d'améliorations techniques :

- Mise en place d'un économètre par navire
- Construction de bulbes d'étrave
- Changement d'hélices et construction de tuyères
- Changement des moteurs principaux
- Optimisation des engins de pêche en particulier des chaluts
- Mise en place d'appareils de mesure pour un meilleur réglage des chaluts
- Etc...

2. Exemples de modifications des pratiques et du comportement des personnes :

- Réduction de la vitesse en route
- Optimisation des conditions de navigation en fonction des consommations de carburant
- Adaptation de la vitesse au cours des opérations de pêche
- Réglage des engins de pêche
- Optimisation de la fréquence des carénages
- Sensibilisation des équipages aux économies d'énergie
- Utilisation de nouveaux carburants et lubrifiants
- Etc...

Le calcul des émissions de CO₂ des bateaux de pêche repose sur l'application d'un facteur de consommation moyenne de carburant en fonction de la puissance des moteurs.

Pour que l'application du facteur de consommation de carburant soit pertinente d'un point de vue statistique (des variations de consommation peuvent exister entre les différents bateaux), le projet devra prendre en compte un nombre important de navires ; le seuil minimal de puissance totale cumulée est ainsi fixé à 400 MW à la date de lancement du projet.

Le projet comprend la création d'une structure d'encadrement à caractère collectif.

Afin d'assurer leur rôle proactif et leur pleine contribution au projet, les pêcheurs adhèrent volontairement et exclusivement à la structure créée ad hoc. Ils s'engagent alors à s'approvisionner en carburant pêche, **exclusivement** dans un port de pêche de France métropolitaine et/ou des DOM quelles que soient leurs zones de pêche.

2. Périmètre du projet

Seules les émissions liées aux consommations de carburant des bateaux sont prises en compte dans le projet comme dans le scénario de référence.

	Source	Gaz	Inclus ?	Justification/explication
Scénario de référence	Combustion de combustibles fossiles	CO ₂	Oui	Principale source d'émissions
		CH ₄	Non	Source mineure
		N ₂ O	Non	Source mineure
		Autres		Non applicable
Projet	Combustion de combustibles fossiles	CO ₂	Oui	Principale source d'émissions
		CH ₄	Non	Source mineure
		N ₂ O	Non	Source mineure
		Autres		Non applicable

Tableau 1: Sources d'émissions incluses et exclues dans le périmètre de projet.

Périmètre géographique :

- les navires s'approvisionnant en carburant pêche **exclusivement** dans un port de France métropolitaine et/ou des DOM quelles que soient leurs zones de pêche ; (les navires de pêche travaillant dans les eaux lointaines et qui ne sont pas en France, ne sont pas pris en compte dans cette méthodologie conformément aux inventaires nationaux français).

Périmètre sectoriel :

- les navires de pêche maritime professionnelle immatriculés sous pavillon français, en activité et disposant d'une Licence de Pêche Communautaire, actifs au sens du fichier de flotte nationale, et dont la longueur hors tout est strictement supérieure à 6 mètres afin de fiabiliser l'encadrement des paramètres suivis et la qualité des données du projet.²

Nature du carburant utilisé par les navires :

- gasoil pêche uniquement. Les navires consommant du fioul lourd sont par conséquent exclus du périmètre.

² Cette limite arbitraire exclut 674 navires de 6 mètres et moins en France métropolitaine, au 31 décembre 2006 : leurs consommations sont faibles, et la collecte des données est aléatoire et difficilement contrôlable.

Évolution du nombre de bateaux au cours du projet au sein du périmètre :

S'agissant de l'évolution du nombre de bateaux inclus dans le projet, plusieurs cas doivent être distingués :

Les cas qui peuvent se présenter au cours du projet	Actions
N°1 – Des navires changent de propriétaire(s) mais le(s) propriétaire(s) continue(nt) à adhérer au projet.	Aucune action à entreprendre.
N°2 – Des navires suspendent leur adhésion au projet en cours d'année	Les consommations réelles de ces navires doivent être prises en compte jusqu'à la suspension de leur adhésion.
N°3 – Des navires adhèrent au projet en cours d'année.	Les consommations réelles de ces navires doivent être prises en compte à partir de la date de leur adhésion.
N°4 – Des navires cessent leur activité de pêche maritime professionnelle en cours d'année.	Les consommations réelles de ces navires doivent être prises en compte jusqu'à la cessation de leur activité.

La méthodologie s'applique essentiellement à des navires existants à la date de la demande d'enregistrement du projet.

L'application d'un facteur de réduction structurelle du périmètre permet la prise en compte des entrées et des sorties de flottes dans le scénario de référence.

3. Sélection du scénario de référence

Le scénario de référence est défini par :

La poursuite de la situation préexistante à la mise en œuvre de l'activité de projet proposée (Scénario A).

4. Additionalité

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 2 mars 2007 et dans le cas où le demandeur n'opte pas pour l'étape 2, il réalise une analyse complète et documentée des « barrières » de toute nature, en démontrant qu'elles limitent ou empêchent la réalisation à grande échelle de l'activité de projet.

À titre d'exemple :

Scénario A : la poursuite de la situation préexistante à la mise en œuvre de l'activité de projet proposée

Cette situation est caractérisée par :

- Des améliorations techniques isolées sur certains bateaux de pêche permettant d'accroître leur efficacité énergétique.
- Des changements comportementaux marginaux des équipages de pêche,

- Une tendance à la diminution structurelle de l'effort de pêche se traduisant par des sorties de flotte.
- L'absence de structure favorisant la maîtrise de l'énergie en accord avec les problématiques d'émission de gaz à effet de serre.
- Le recours, par les entreprises de pêche, à des entités (publiques ou privées) de conseil en matière d'audit énergétique et de réduction d'émissions, n'est pas une pratique courante.

Analyse des barrières

La problématique de gestion des émissions de gaz à effet de serre ne fait pas l'objet d'une mobilisation du secteur de la pêche professionnelle. En pratique, les professionnels découvrent l'impact environnemental de leur activité : chaque litre de carburant pêche consommé émet 2,66 kg de CO₂ dans l'atmosphère. En termes consolidés, les émissions annuelles des acteurs s'établissent approximativement à 1 330 000 tonnes de CO₂.

En dépit des impacts très concrets du changement climatique sur les ressources halieutiques et les risques de déplacement voire de disparition d'espèces marines, les professionnels n'ont, à ce jour, pas conscience du lien direct entre les émissions que génèrent leur activité et les conséquences dont ils sont les premières victimes.

Faute de sensibilisation et de coordination, aucune action à la mesure du problème ne sera mise en œuvre par la profession.

En toute hypothèse, le choix des actions passe nécessairement par une phase de recherche, de sélection et de diffusion des mesures appropriées, tant au niveau des aspects techniques que comportementaux.

En l'état, aucun passage à l'acte s'agissant d'une démarche de réduction des émissions ne serait envisageable à moyen-long terme.

– **les barrières à l'investissement** (*innovation présentant un risque trop élevé pour attirer les investisseurs en capital ou obtenir un prêt bancaire*) :

- La situation économique des professionnels, souvent délicate, pourrait devenir critique suite à une expérimentation infructueuse.
- La charge, pour les pêcheurs pris isolément, d'une prestation de conseil réalisée par une entité indépendante, s'avère excessive.

– **les barrières technologiques** (*manque de main d'œuvre qualifiée, manque d'infrastructure pour mettre en œuvre la technologie*):

- Sans la mise à disposition d'un personnel entièrement consacré à l'activité de projet, le manque d'expérience, de connaissances des pêcheurs en matière d'efficacité énergétique feront obstacle à l'atteinte d'objectif ambitieux de réduction d'émission.

– **les barrières liées aux pratiques dominantes** (*technologie peu connue des investisseurs, absence de projet similaire dans la zone géographique considérée*) :

- Bien qu'un certain nombre d'améliorations potentielles soient disponibles sur le marché, les causes principales de la réticence des professionnels à investir, résident d'une part, dans le manque de retour d'expériences et d'autre part, dans la fiabilité -parfois douteuse - des sources qui en sont à l'origine.

L'ensemble des barrières évoquées précédemment démontre bien la nécessité de la création d'une structure ad hoc, laquelle n'est envisageable qu'avec l'obtention des crédits de carbone.

Scénario B : La mise en œuvre de l'activité de projet

Cette situation est caractérisée par :

- La création ad hoc d'une structure entièrement dédiée à la facilitation des réductions de consommation de carburant dans le secteur de la pêche maritime professionnelle ;
- Cette structure rend possible des réductions d'émission grâce, notamment, à :
 - La recherche sur les postes d'améliorations possibles en vue d'une baisse de la consommation ;
 - L'identification des mesures envisageables ;
 - L'analyse des retours d'expériences sur les techniques existantes ;
 - La sélection des meilleures techniques identifiées ;
 - L'appréciation de la diffusion potentielle de ces techniques ;
 - La diffusion de l'information auprès des pêcheurs ;
 - La collecte des données relatives au suivi du projet...

La mise en place d'une telle structure et la facilitation des mesures qu'elle propose/accompagne permettent une réduction d'émissions significative tout au long de la période de comptabilisation.

Cependant, le financement de la structure ne peut être entièrement assumé par les pêcheurs dans la mesure où ces derniers supportent intégralement la charge des investissements à réaliser.

Dès lors, les revenus additionnels générés par la vente des crédits de carbone s'avèrent indispensables à la création et au fonctionnement de ladite structure ainsi qu'à l'atteinte des objectifs de réduction d'émissions.

5. Réductions d'émissions

Les réductions d'émissions nettes générées par le projet pendant une année sont calculées en soustrayant au niveau de référence, les émissions de CO₂ du projet :

$$RE_a = ESR_a - EP_a \quad (\text{équation 1})$$

où :

RE_a Réduction d'émissions du projet en l'an a (tCO₂e).

ESR_a Émissions dans le scénario de référence en l'an a (tCO₂e).

EP_a Émissions dans le projet en l'an a (tCO₂e).

5.1. Émissions du projet

Les émissions du projet correspondent aux émissions de CO₂ liées à la consommation de carburant des bateaux compris dans le périmètre de l'activité de projet :

$$EP_a = \sum Q_{c, bateau} \times FE_C \quad (\text{équation 2})$$

Où :

EP_a Émissions du projet en l'an a en tCO₂.

$Q_{c, bateau}$ Quantité de carburant consommée³ par bateau en l'an a exprimée en litres.

FE_C Facteur d'émission du carburant en kg CO₂/litre⁴.

5.2. Émissions du scénario de référence

Le niveau de référence correspond aux émissions qui auraient eu lieu en l'absence de la mise en œuvre de l'activité de projet.

L'année de référence correspond à l'année la plus récente pour laquelle on dispose de l'historique des données relatives aux puissances et aux consommations de carburant.

$$ESR = \sum Q_{c, calculée, bateau, a} * FE_C \quad (\text{équation 3})$$

Où :

ESR Émissions du scénario de référence de l'année a en tCO₂.

$Q_{c, calculée, bateau, a}$ Quantité de carburant consommé calculée⁵, par bateau, en litres en l'an a .

FE_C Facteur d'émission du carburant en kg CO₂/litre.

Comme évoqué à la section 4, la tendance est à la diminution structurelle de l'effort de pêche. Cette baisse du nombre de navires se traduit par la baisse de la puissance totale cumulée de la flotte de pêche professionnelle française.

À une échelle macroscopique, cette baisse de la puissance installée totale cumulée entraîne une diminution logique et proportionnelle de la consommation de carburant.

³ Quantité estimée ex-ante pour le dépôt du projet puis mesurée ex-post en vue de la vérification.

⁴ Le facteur d'émission du carburant (gasoil pêche) est de 2.66 kg CO₂/litre.

⁵ Quantité de carburant qui aurait été consommée si le projet n'avait pas été mis en œuvre

Ces réductions d'émissions, non imputables à la mise en œuvre du projet, doivent être quantifiées pour déterminer le niveau de référence.

Il convient dès lors d'appliquer :

- Un coefficient de tendance structurelle de la flotte de pêche professionnelle française (basé sur les données des trois dernières années) fixé à 1,439%, traduisant la décroissance de la puissance installée dans le temps⁶. Le calcul de ce coefficient est détaillé en annexe.

Mais aussi de calculer :

- Le facteur de consommation de carburant par unité de puissance. Ce facteur est basé sur les données spécifiques au projet et est établi sur la base de la dernière année disponible.⁷ Il est exprimé en litres/kW.
 - À l'issue de la fin de la période d'engagement du Protocole de Kyoto (31-12-2012), si les quantités de carburant consommé sont disponibles pour l'année de référence (année n=1), l'équation 4 doit être appliquée :

$$Q_{C,calculée, bateau,a} = \sum P_{bateau} \times F_c \times (1-a)^n \text{ (équation 4)}$$

Où :

$Q_{C,calculée,bateau,a}$	Quantité de carburant consommé calculée, par bateau, en litres en l'an a .
P_{bateau}	Puissance de chaque bateau en kW pendant l'année de référence.
F_c	Facteur de consommation moyenne de carburant en litres/kW. <i>Ce facteur ne varie pas sur la période 2008-2012, il doit être calculé par le porteur de projet avec les données propres à son projet.</i>
a	Coefficient traduisant la baisse structurelle de puissance due à la baisse du nombre de bateaux inclus dans le périmètre en l'an a , exprimé en %. <i>Cette valeur correspond au coefficient directeur de la droite de régression linéaire basée sur les puissances cumulées de la flotte française. La valeur a utiliser est 1,439%. Le détail du calcul de cette valeur figure en annexe.</i>
n	Nombre d'années de mise en œuvre du projet.

⁶ "Cette valeur est cohérente avec les objectifs de réduction de la flotte de pêche fixés dans le programme opérationnel du Fonds Européen pour la Pêche pour la période 2007-2013 qui sont d'avoir une réduction de 5% en 2010 et une réduction de 8% en 2013 par rapport à la situation initiale.

Ces objectifs correspondent, de 2007 à 2010, à une réduction annuelle de 1,27% et de 2011 à 2013 à une réduction annuelle de 1,08% (soit 1,19% par an en moyenne sur les sept ans). Ces pourcentages de réduction ne concernent que les sorties de flotte aidées, en sont donc exclues les sorties de flotte sans aide".

⁷ Le calcul se base sur la puissance des navires compris dans le périmètre (donnée technique validée par le fichier flotte européen) dans la mesure où elle conditionne la consommation de carburant pêche (donnée obtenue grâce aux factures d'achat de carburant acquittées).

- Si les quantités de carburant consommé ne sont pas disponibles pour l'année de référence (année $n=1$), l'équation 5 doit être appliquée. Compte-tenu des incertitudes liées à l'éventuelle élasticité entre les prix et la consommation de carburant, un facteur d'élasticité-prix consommation e de 0.20^8 est utilisé.

$$Q_{C,calculée, bateau,a} = \sum P_{bateau} \times F_c \times (1-a)^n \times (1 - (e \times \Delta P_{carburant})) \quad (\text{équation 5})$$

Où :

$Q_{C,calculée,bateau,a}$	Quantité de carburant consommé calculée, par bateau, en litres en l'an a .
P_{bateau}	Puissance de chaque bateau en kW pendant l'année de référence.
F_c	Facteur de consommation moyenne de carburant en litres/kW. <i>Ce facteur ne varie pas sur la période 2008-2012, il doit être calculé par le porteur de projet avec les données propres à son projet.</i>
a	Coefficient traduisant la baisse structurelle de puissance due à la baisse du nombre de bateaux inclus dans le périmètre en l'an a , exprimé en %. <i>Cette valeur correspond au coefficient directeur de la droite de régression linéaire basée sur les puissances cumulées de la flotte française. La valeur à utiliser est 1,439%. Le détail du calcul de cette valeur figure en annexe.</i>
n	Nombre d'années de mise en œuvre du projet.
e	Elasticité-prix de la demande en carburant ⁹ <i>La valeur à utiliser est 0.20.</i>
$\Delta P_{carburant}$	Variation du prix du gasoil pêche au cours de la période 02/01/2005 au 09/03/2008. <i>La valeur à utiliser est 62%¹⁰.</i>

⁸ Cette valeur n'est valable que pour le niveau de prix actuel, elle est issue d'une étude conjointe de l'OCDE et de l'Agence Internationale de l'Energie (2004) pour le secteur du transport routier. Ce taux d'élasticité-prix consommation tient compte de majorants assurant une marge d'erreur telle que recommandée par le Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi (MINEFE). À l'issue de la période d'engagement du Protocole de Kyoto (2008-2012) et sous réserve d'études, de littérature scientifique ou de données plus précises sur ce sujet, un autre facteur d'élasticité devra être pris en compte.

⁹ L'élasticité-prix de la demande en carburant mesure l'impact d'une variation relative du prix sur la variation relative de la demande. Par exemple, une élasticité-prix de $-0,2$ signifie qu'une hausse de 10% du prix du carburant provoquera une baisse de 2% de la demande.

¹⁰ Cette valeur a été obtenue à partir des relevés quotidiens des prix du gasoil pêche payés par les pêcheurs pour les ports du Guilvinec, de Concarneau et de Lorient (2 janvier 2005 au 9 mars 2008).

$$F_c = \frac{\sum Q_{c,bateau}}{\sum P_{bateau}} \text{ (équation 6)}$$

Où :

F_c	Facteur de consommation moyenne de carburant, calculé sur l'ensemble du périmètre, en litres/kW (ce facteur est constant sur la période 2008-2012, il doit être défini sur la base de l'année de référence et prend en compte 100% du périmètre du projet et non un échantillon).
$Q_{c,bateau}$	Quantité de carburant consommé par bateau en litres pendant l'année de référence.
P_{bateau}	Puissance de chaque bateau en kW pendant l'année de référence.

Un exemple de calcul de réduction d'émissions se trouve en annexe.

6. Suivi

Engagement volontaire des pêcheurs

Un document devra matérialiser, pour chaque navire, l'engagement sur l'honneur de son propriétaire de respecter les conditions d'éligibilité tout au long de la durée de vie du projet. Un formulaire sera adressé à chacun d'entre eux puis conservé par la structure pendant toute la période de comptabilisation.

En cas de non respect des engagements stipulés dans ce document, le navire sera exclu du périmètre.

Appréciation du risque de fuites

Chaque année, le porteur de projet devra présenter un comparatif de l'évolution des prix du gasoil pêche dans les pays limitrophes. Ce document permettra d'apprécier le risque de fuites lié au soutage des navires en dehors du périmètre géographique mentionné à la section 2.

Facteurs par défaut :

Paramètre :	Facteur d'émission du carburant (gasoil pêche)
Symbole :	FE_c
Unité :	kg CO ₂ /litre
Source à utiliser	CITEPA
Valeur à appliquer	2,66 kg CO ₂ /litre de gasoil

Paramètre :	Coefficient annuel traduisant la baisse structurelle de puissance due à la baisse du nombre de bateaux de pêche professionnelle français.
Symbole :	a
Unité :	%
Source à utiliser	Fichier flotte
Valeur à appliquer	1.439%/an

Paramètre :	Elasticité-prix de la consommation en carburant
Symbole :	e
Unité :	Sans unité
Source à utiliser	DGTPE <i>"Oil demand restraint in the transport sector: an analysis of potential fuel saving"</i> (jun 2004 ; IEA-OECD)
Valeur à appliquer	0.20

Paramètre :	Variation du prix du gasoil pêche au cours de la période du 02/01/2005 au 09/03/2008.
Symbole :	$\Delta P_{carburant}$
Unité :	%
Source à utiliser	Cette valeur a été obtenue à partir des relevés quotidiens des prix du gasoil pêche payés par les pêcheurs pour les ports du Guilvinec, de Concarneau et de Lorient.

Valeur à appliquer	62%
--------------------	-----

Paramètres à déterminer pour la validation :

Paramètre :	Quantité de carburant consommé par l'ensemble des bateaux compris dans le périmètre du projet pour l'année de référence.
Symbole :	$Q_{c, \text{bateau}}$
Unité :	litres
Méthode à utiliser pour obtenir la valeur (mesures, calculs, procédures, etc.)	Utiliser les valeurs recueillies auprès d'un organisme contrôlé par une autorité indépendante.

Paramètre :	Puissance de chaque bateau pour l'année de référence.
Symbole :	P_{bateau}
Unité :	kW
Méthodes à utiliser pour obtenir la valeur (mesures, calculs, procédures, etc.)	Utiliser les valeurs recueillies auprès du fichier flotte communautaire.

Paramètres à suivre au cours du projet :

Paramètre :	Quantité de carburant consommé au cours de l'année <i>a</i> .
Symbole :	$Q_{c, \text{relevée}}$
Unité :	litres
Fréquence :	À la discrétion du porteur de projet.
Méthode à utiliser pour obtenir la valeur (mesures,	Seules les valeurs des consommations de carburant mentionnées sur les factures d'achat de carburant acquittées devront être prises en compte.

calculs,
procédures, etc.)

Suivi de la consommation des navires

La mise en œuvre du projet impose la création d'une base de données permettant d'assurer le suivi des consommations de gasoil pêche de chacun des navires participant au projet.

- a) Types de données devant figurer dans la base de données :
 - consommations de carburant pêche des navires
 - évènement d'activité. (Cessation d'activité de l'entreprise de pêche, changement de propriétaire, sortie de flotte du navire...).
- b) Support des données : factures de carburant pêche acquittées.
- c) Fréquence de recueil des données : mensuelle.
- d) Personnes en charge de collecter les données : à désigner par le porteur de projet.

En cas de non transmission des factures, un système d'alerte pour relance immédiate devra être mis en place.

Gestion de la qualité des informations

Contrôle de vraisemblance.

Recoupement avec les données des fournisseurs de carburant pêche.

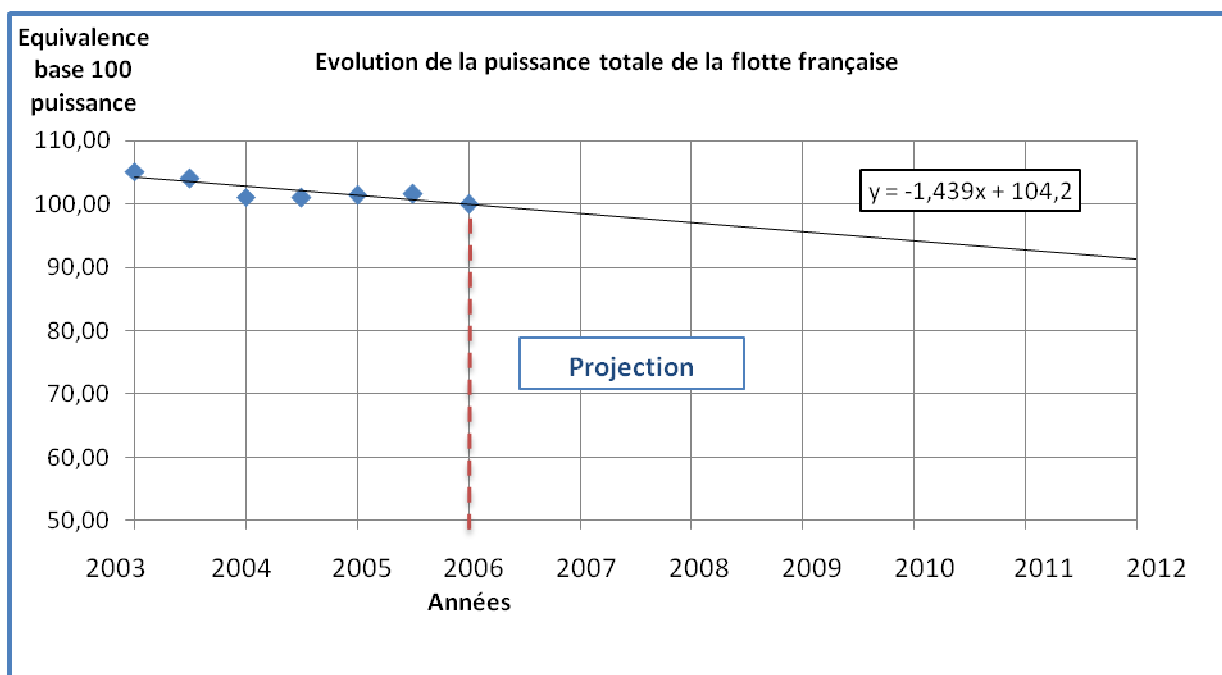
Périodicité des contrôles :

- mensuelle pour la saisie courante des données individuelles ;
- trimestrielle pour le suivi opérationnel ;
- semestrielle pour les contrôles externes.

Annexe 1

Calcul du coefficient de tendance structurelle de l'ensemble de la flotte de pêche professionnelle française

Date	Temps écoulé en années	Puissance recensée	Équivalence base 100 -en puissance recensée-
31/12/2003	0,00	1109,00	105,142
30/06/2004	0,50	1098,16	104,115
31/12/2004	1,00	1066,57	101,120
30/06/2005	1,50	1065,59	101,027
31/12/2005	2,00	1069,76	101,422
30/06/2006	2,50	1071,64	101,600
31/12/2006	3,00	1054,76	100,000



Équation de la droite de régression linéaire : $y = -1.439x + 104.2$

Annexe 2

Exemple d'application du calcul de réduction d'émissions.

Description du projet :

Le projet proposé comporte la création d'une structure à laquelle adhèrent 2 526 bateaux représentant une puissance cumulée de 618 234 kW en 2006. Pour cette même année, la consommation totale de carburant s'établit à 354 747 763 litres.

L'ensemble des critères d'applicabilité évoqués précédemment est satisfait.

Étape 1 : Calcul du facteur de consommation F_c spécifique au projet

Ce facteur, basé sur les données du projet, devra être utilisé par le porteur de projet pour le calcul des consommations sur l'ensemble de la période de comptabilisation :

$$\text{Rappel : } F_c = \frac{\sum Q_{C,\text{bateau}}}{\sum P_{\text{bateau}}}$$

Où :

F_c Facteur de consommation moyenne de carburant,

$Q_{C,\text{bateau}}$ Quantité de carburant consommé par bateau en litres pendant l'année 2006 (dernière année pour laquelle des données sont disponibles).

P_{bateaux} Puissance de chaque bateau en kW pendant l'année 2006 (dernière année pour laquelle des données sont disponibles).

$$F_c = \frac{354\,747\,763}{618\,234} = 574 \text{ litres/kW}$$

Étape 2 : Calcul des émissions du scénario de référence pour le projet

Année	Année de projection n	Projection de la puissance pour la flotte française avec $Y_n = Y_0 \cdot a^n$	Scénario de référence				
			Projection de la puissance pour le projet pêche CO ₂	Facteur de consommation de carburant en litres/kW	Projection de la consommation de carburant sans le projet en tonnes de CO ₂	Facteur d'émission de CO ₂ par litre consommé	Emissions du scénario de référence en tonnes de CO ₂
2006	année 0	1054,76	618,23	573,81	354 748	2,66	943 629
2007	année 1*	1039,58	609,34		306 287		814 724
2008	année 2	1024,62	600,57		301 880		803 000
2009	année 3	1009,88	591,93		297 536		791 445
2010	année 4	995,35	583,41		293 254		780 056
2011	année 5	981,02	575,01		289 034		768 831
2012	année 6	966,91	566,74		284 875		757 768

**2007 est l'année de référence. La période de comptabilisation ne commence qu'à partir de l'année 2008.*

Étape 3 : Calcul des émissions du projet

Année	Objectif de réduction d'émissions	Emissions du projet en tCO ₂
2006	non applicable	943 629
2007	scénario de référence	814 724
2008	4,00%	770 880
2009	6,00%	743 958
2010	8,00%	717 652
2011	10,00%	691 948
2012	12,00%	666 835
TOTAL en tCO ₂		3 591 273

Étape 4 : Calcul des réductions d'émissions générées par le projet

Année	Emissions du scénario de référence en tonnes de CO ₂	Objectif de réduction d'émissions	Emissions du projet en tCO ₂	Réductions d'émissions générées par le projet
2006	943 629	non applicable	943 629	0
2007	814 724	scénario de référence	814 724	0
2008	803 000	4,00%	770 880	32 120
2009	791 445	6,00%	743 958	47 487
2010	780 056	8,00%	717 652	62 404
2011	768 831	10,00%	691 948	76 883
2012	757 768	12,00%	666 835	90 932
TOTAL en tCO₂	5 659 453		3 591 273	309 826

TOTAL des réductions d'émissions en tCO₂ sur la période 2008-2012 : 309 826