



Pacific
Community
Communauté
du Pacifique

RESCCUE

LIVRABLE 5.2 : FAISABILITE, DESIGN ET MODALITES D'EXPERIMENTATION D'UN MECANISME INCITATIF LOCAL A LA CHASSE



L'Opérateur RESCCUE en province Nord consiste en un groupement de 3 entreprises partenaires :

ONFI

Quentin Delvienne, coordinateur local

Qvention.delvienne@onfinternational.org



Bioeko Consultants

Yannick Dominique

ydominique@bioeko.nc



Vertigo Lab

Thomas Binet

thomas.binet@vertigolab.eu



Version	Date d'envoi	Rédacteur Principal/Contributeur
Version 1	11/12/2017	Maxence Rageade et Quentin Delvienne
Commentaires V1	18/12/2017	Van Duong Dang (PN/SMRT), Jean-Baptiste Marre (CPS/RESCCUE), Patrick Barrière (CEN Coord PEE)
Version 2	20/12/2017	Maxence Rageade et Quentin Delvienne
Version finale		

Photo de couverture : Delvienne Quentin, 22/06/2016. Animateur chasse de TIPWOTO, Alexandre Oudiame Ane devant une partie du produit d'une battue

Rappel des objectifs et composantes du projet

Le projet RESCCUE (Résilience des Ecosystèmes et des Sociétés face au Changement Climatique) vise à contribuer à accroître la résilience des pays et territoires insulaires du Pacifique face aux changements globaux par la mise en œuvre de la gestion intégrée des zones côtières (GIZC). Il prévoit notamment de développer des mécanismes de financement innovants pour assurer la pérennité économique et financière des activités entreprises. Ce projet régional opère sur un à deux sites pilotes dans chacun des pays et territoires suivants : Fidji, Nouvelle-Calédonie, Polynésie française et Vanuatu.

RESCCUE est financé principalement par l'Agence française de développement (AFD) et le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM), pour une durée de cinq ans (01/01/2014 - 31/12/2018). Le montant global du projet est estimé à 13 millions d'Euros. La CPS bénéficie d'un financement total de 6,5 millions d'euros : une subvention de l'AFD octroyée en deux tranches (2013 et 2016 à hauteur de 2 et 2,5 millions d'Euros respectivement), et une subvention du FFEM de 2 millions d'Euros. Le projet RESCCUE fait en complément l'objet de cofinancements. Sa maîtrise d'ouvrage est assurée par la CPS, assistée par les gouvernements et administrations des pays et territoires concernés.

Le site pilote de la « Zone Côtière Nord Est » est un des deux sites pilotes retenus pour ce projet en Nouvelle-Calédonie. La maîtrise d'ouvrage est assurée par la Communauté du Pacifique (CPS), assistée de la province Nord. La maîtrise d'œuvre est quant à elle assurée par le consortium ONF international, Bio eKo Consultants et Vertigo Lab.

RESCCUE est structuré en cinq composantes :

Composante 1 - Gestion intégrée des zones côtières : Il s'agit de soutenir la mise en œuvre de la GIZC « de la crête au tombant » à travers l'élaboration de plans de GIZC, la mise en place de comités ad hoc, le déploiement d'activités concrètes de terrain tant dans les domaines terrestres que marins, le renforcement des capacités et le développement d'activités alternatives génératrices de revenus.

Composante 2 - Analyses économiques : Cette composante soutient l'utilisation d'une large variété d'analyses économiques visant d'une part à quantifier les coûts et bénéfices économiques liés aux activités de GIZC, d'autre part à appuyer diverses mesures de gestion, politiques publiques et mises en place de mécanismes économiques et financiers.

Composante 3 - Mécanismes économiques et financiers : Il s'agit de soutenir la mise en place de mécanismes économiques et financiers pérennes et additionnels pour la mise en œuvre de la GIZC : identification des options possibles (paiements pour services écosystémiques, redevances, taxes, fonds fiduciaires, marchés de quotas, compensation, certification...) ; études de faisabilité ; mise en place ; suivi.

Composante 4 - Communication, capitalisation et dissémination des résultats du projet dans le Pacifique : Cette composante permet de dépasser le cadre des sites pilotes pour avoir des impacts aux niveaux national et régional, en favorisant les échanges d'expérience entre sites du projet, les expertises transversales, la dissémination des résultats en particulier au cours d'événements à destination des décideurs régionaux, etc.

Composante 5 - Gestion du projet : Cette composante fournit les moyens d'assurer la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre du projet, l'organisation des réunions des comités de pilotage, des évaluations et audits, etc.

Le présent rapport constitue un élément de la composante 1 de mise en œuvre du projet RESCCUE en province Nord. L'objectif de ce livrable est d'étudier la faisabilité d'un mécanisme incitatif à la chasse à l'échelle communale et de proposer son opérationnalisation et son budget.

Table des matières

CHAPITRE 1 : RESUME EXECUTIF	6
CHAPITRE 2 : CONTEXTE DU LIVRABLE ET OBJECTIFS	7
CHAPITRE 3 : SYNTHESE SUCCINCTE DES MECANISMES INCITATIFS A LA CHASSE.....	8
1 PRIME A LA MACHOIRE	8
2 CONCOURS DE CHASSE	8
3 INDEMNISATION DES CHASSEURS.....	9
4 LOTERIE.....	9
CHAPITRE 4 : CADRE ET METHODOLOGIE D’ANALYSE.....	10
1 MAXIMISER LE BIEN-ETRE DU CHASSEUR.....	10
2 LIMITER LES COUTS POUR LA SOCIETE	11
3 CATEGORISER LES MECANISMES INCITATIFS.....	11
CHAPITRE 5 : DEFINITION DES MECANISMES RETENUS ET ANALYSE COMPARATIVE	13
1 LA LOTERIE	13
2 LA COMPETITION	13
3 L’INDEMNISATION.....	14
4 LA PRIME	14
5 ANALYSE COMPARATIVE DES MECANISMES	15
CHAPITRE 6 : MECANISME RETENU	16
CHAPITRE 7 : OPERATIONNALISATION DU MECANISME RETENU ET BUDGET	19
1 ACTIVITES, PLANNING INDICATIF ET IMPLICATION DES ACTEURS LOCAUX	19
2 METHODE D’EVALUATION SUCCINCTE DU MECANISME	20
3 BUDGET INDICATIF.....	21
CHAPITRE 8 : CONCLUSION	22
ANNEXE.....	22
BIBLIOGRAPHIE.....	23

Liste des figures

FIGURE 1: EXTRAIT DU PPT DE BILAN DE L’OPERATION MACHOIRE DE 2008 A 2016 (CEN, 2017)	8
FIGURE 2: POSTER D’UNE COMPETITION DE CHASSE ORGANISEE A REEFTON DU 1 ^{ER} AU 3 DECEMBRE 2017	8

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : CANEVAS D'ANALYSE ECONOMIQUE UTILISE	12
TABLEAU 2 : ANALYSE COMPARATIVE DES MECANISMES	15
TABLEAU 3 : ACTIVITES, RESPONSABILITES DES ACTEURS ET PLANIFICATION.....	19
TABLEAU 4 : BUDGET DU TEST ET DE SON EVALUATION EX POST.....	21

Liste des abréviations et acronymes

AFD	Agence Française de Développement
ANRT	Association Nationale de la Recherche et de la Technologie
CA	Conseil d'administration
CEN	Conservatoire d'Espaces Naturels
CI	Conservation International
CIFRE	Conventions Industrielles de Formation par la REcherche
CG	Comité de gestion
CIE	Centre d'initiation à l'environnement
COFIL	Comité de Pilotage
CPS	Communauté du Pacifique
DAVAR	Direction des Affaires Vétérinaires et Alimentaires
DDEE	Direction du Développement Economique et de l'Environnement de la PN
EE	Espèces envahissantes
FFCNC	Fédération de la Faune et de la Chasse de Nouvelle-Calédonie
IAC	Institut agronomique néo-calédonien
GDPL	Groupement de Droit Particulier Local
GIZC	Gestion Intégrée des Zones Côtières
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
MFI	Mécanisme de financement innovant
NC	Nouvelle-Calédonie
ONF	Office National des Forêts
PM	Patrimoine Mondial
PN	Province Nord
RA	Résultats attendus (du cadre logique)
RESCCUE	Restauration des Services Ecosystémiques et Adaptation au Changement Climatique
SCO	Société Calédonienne d'Ornithologie
SIEC	Service Impact Environnemental et Conservation
SMRA	Services des Milieux et Ressources Aquatiques de la DDEE-PN
SMRT	Services des Milieux et Ressources Terrestres
UNC	Université de Nouvelle-Calédonie
ZCNE	Zone Côtière Nord Est

Chapitre 1 : Résumé exécutif

Le projet RESCCUE a prévu, dans sa logique d'intervention, d'étudier sur une partie de ses sites pilotes, des mécanismes économiques incitatifs au contrôle des espèces envahissantes. En province Nord, l'objectif du mécanisme qui pourrait être testé est d'augmenter à l'échelle du territoire communal l'effort de chasse existant pendant un laps de temps défini en inscrivant dans le processus un maximum de participants et en veillant à inciter les chasseurs locaux à augmenter leur efficacité. Le présent document présente la faisabilité d'un tel mécanisme et propose son opérationnalisation.

Le présent livrable identifie succinctement les divers mécanismes économiques incitatifs existants ou potentiels : la prime à la mâchoire, la compétition, l'indemnisation des chasseurs et la loterie.

Pour analyser la pertinence de ces derniers par rapport aux objectifs fixés, un cadre d'analyse a été développé. Ce cadre d'analyse repose sur l'analyse de l'utilité pour le chasseur (motivations intrinsèques et extrinsèques), des coûts pour le chasseur (humain, matériel et de transaction), de l'utilité pour la communauté (nombre de participant et effort individuel) et des coûts pour la communauté (fixes et variables).

L'analyse relative a mis en évidence que la loterie était a priori le mécanisme incitatif à la chasse le plus favorable (maximisation du nombre potentiel de participants). Afin d'améliorer l'efficacité des chasseurs sur ce mécanisme, une prime aux 5 meilleurs chasseurs a été insérée dans la description complète du mécanisme retenu (loterie).

Le design a prévu également des mesures habilitantes nécessaires à la mise en œuvre du mécanisme (sensibilisation des potentiels participants notamment), de même que des mesures visant à limiter la triche.

Le design a également proposé l'organisation d'un suivi, d'une évaluation ex-post et la rédaction d'un livrable succinct afin de valoriser cette expérience.

Les acteurs locaux ont été consultés tout au long du processus de design et leur implication respective a été discutée et validée. La commune chapeauterait l'expérience (expérience réalisée à l'échelle communale), Hô-ût prendrait en charge l'organisation de la sensibilisation et de la collecte des preuves avec un appui de TIPWOTO (2 sites de collecte avec des horaires d'ouverture fixés). Le projet RESCCUE qui clôture localement en juin 2018 pourrait lancer les activités relatives à ce test en appui aux acteurs locaux et capitaliser cette expérience en septembre 2018.

La liste de lots et des primes a été précisé, la préférence des chasseurs va à un nombre de lots relativement important afin qu'un maximum de participants puissent avoir une chance de remporter un des lots.

Une planification détaillée est insérée dans ce livrable, elle porte sur une phase d'organisation et de construction d'outils (février – mars 2018), une phase de sensibilisation (avril 2018) et une phase de mise en œuvre du test (mai à août 2018) avant la tenue de la loterie lors de la fête communale (fin août 2018).

L'ensemble des besoins pour la mise en œuvre de ce test et sa capitalisation a été précisée dans un budget porté à 4 525 000 xpf.

La faisabilité telle que présentée dans ce livrable repose sur l'hypothèse d'une mise à disposition des moyens nécessaires pour février 2018.

Chapitre 2 : Contexte du livrable et objectifs

Le projet RESCCUE a prévu dans sa logique d’intervention de tester, sur une partie de ses sites pilotes, des mécanismes économiques incitatifs au contrôle des espèces envahissantes. Etant donné l’implication du projet RESCCUE en PN sur le contrôle des cerfs et cochons ensauvagés envahissants, la coordination régionale en accord avec la province Nord a souhaité que soit évaluée la faisabilité d’un mécanisme incitatif à la chasse à l’échelle communale.

Dans l’éventualité où cette faisabilité serait positive et d’intérêt, RESCCUE pourrait mettre à disposition les fonds nécessaires afin de tester ce mécanisme au cours de l’année 2018.

L’objectif du mécanisme est d’augmenter à l’échelle du territoire communal l’effort de chasse existant pendant un laps de temps défini en inscrivant dans le processus un maximum de participants et en veillant à inciter les chasseurs locaux à augmenter leur efficacité (nb de bête abattues par chasseur et par jour) tout en obtenant un niveau d’efficacité élevé de l’action (coût faible pour un nombre de têtes abattues élevé). Il est bien évidemment nécessaire d’évaluer l’effet d’aubaine ou de s’en prémunir avant de pouvoir faire le bilan de ce genre de mécanisme.

Le présent livrable a pour objectif i) d’identifier succinctement les options possibles et de les analyser de manière relative sur base d’un cadre conceptuel, ii) de procéder au développement d’une option sur base des retours du terrain (entretien avec des chasseurs et acteurs locaux) et iii) de préciser les modalités de mise en œuvre du mécanisme retenu (concept, durée et planning, responsabilité des partenaires et budget d’exécution).

Une mission collaborative entre la coordination du projet RESCCUE et un expert économiste a permis d’établir les divers développements liés à ces objectifs et de rencontrer les acteurs locaux potentiels de ce test en fin novembre et début décembre 2017. Le présent livrable présente de manière succincte ces développements et propose une planification et budgétisation de l’option identifiée. Une réunion de présentation a eu lieu en présence de la PN, de la CPS et du CEN le 28/11/2017, ces 3 acteurs décisionnaires ont procédé à une pré-validation de l’option choisie. Les questions restantes en suspens à l’issue de la dite présentation et du texte explicatif envoyé a posteriori trouveront réponse dans ce livrable.

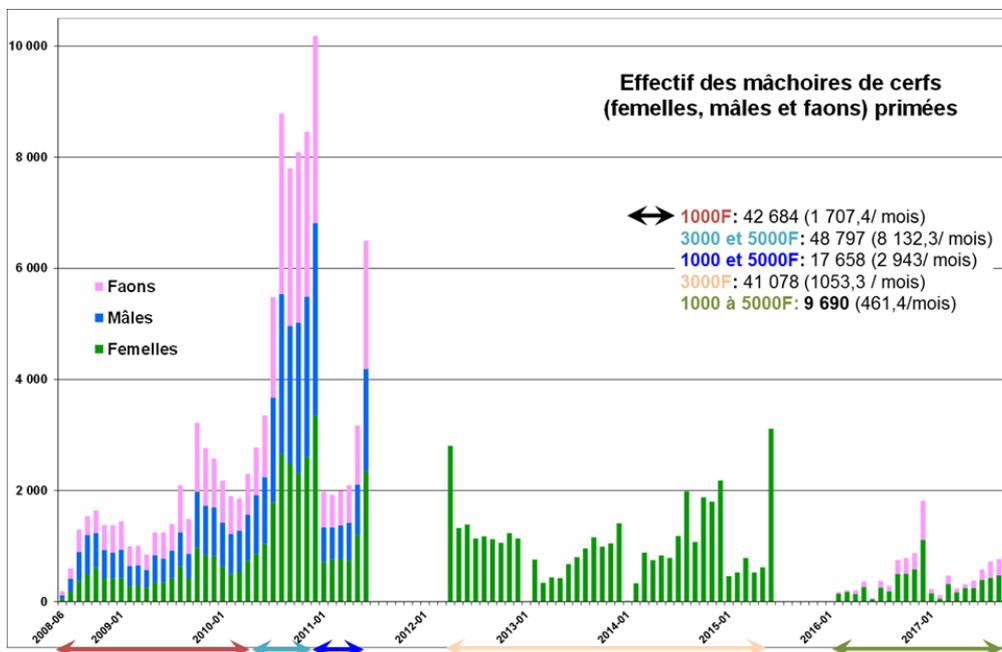
Chapitre 3 : Synthèse succincte des mécanismes incitatifs à la chasse

1 PRIME A LA MACHOIRE

L'APICAN a mis en place un système de prime à la mâchoire depuis 2008 en Nouvelle-Calédonie. Outre l'intérêt que représente cette prime pour collecter un échantillon représentatif de mâchoires pouvant donner des indications sur la structure des populations de cervidés et leur condition physique, la prime a un rôle incitatif à l'augmentation de la pression de chasse vis-à-vis des femelles reproductrices et des faons.

Figure 1: extrait du ppt de bilan de l'opération mâchoire de 2008 à 2016 (CEN, 2017)

On le remarque assez bien sur l'histogramme de la figure 1 qui met en évidence l'augmentation des dépôts mi 2010 lors du passage de la prime de 1000 à 3000 xpf (spécimens de 1 an et plus) et 5000 xpf (faons). Il en va de même pour la chute du nombre de dépôt en début 2011 du fait de la modification du montant de la prime (femelles et faons : 5000 xpf ; mâles de 1 an et plus : 1000 xpf) et des modalités de collecte (exigence de la calotte crânienne).



2 CONCOURS DE CHASSE

Des concours de chasse sont organisés dans divers pays soit en individuel soit en équipe. En Nouvelle-Calédonie, on en dénombre au moins un.

Il s'agit d'un concours de chasse aux cochons annuel instauré depuis une trentaine d'année par le district de Guahma à Maré. L'Organisateur actuel est le comité Guahma 2000 (association de sports) qui gère cet évènement dans le cadre de la compétition entre tribus (pêche, chasse-piégeage et sports). L'évènement se déroule, en janvier, sur 3 jours et met en compétition 3 équipes : Zone Nord de Guahma, résidants de Nouméa originaire du district, autres zones de Guahma. En 2016, les districts de Tadine et Wabao ont été inclus. L'entrée est gratuite et le nombre de participants se situe entre 20 et 30. Les prix à gagner sont des coupes. La viande est remise au comité qui l'utilise pour la restauration ou la partage entre les chasseurs (Com. pers. Barrière, 2017)

En Nouvelle Zélande, ce type de concours est courant et entre dans le panel d'options s'offrant aux acteurs de la régulation.



Figure 2: Poster d'une compétition de chasse organisée à Reefton du 1^{er} au 3 décembre 2017

3 INDEMNISATION DES CHASSEURS

Dans le cadre de projets de régulation inscrits dans le cadre associatif (FFCNC, Dayu Biik, TIPWOTO, etc.), il est d’usage de procéder à l’indemnisation des chasseurs pour la réalisation d’un effort de chasse continu à semi-continu. Les fonds utilisés peuvent provenir de subventions des collectivités (Etat, gouvernement, provinces ou mairies), du secteur privé (industriels miniers, mécénat) ou même des propres fonds générés par l’association (valorisation des produits de la chasse).

Le montant des indemnités est variable et fonction des modalités d’exercice de la chasse, des propositions et décisions qui sont prises au niveau des conseils d’administration. A titre d’exemple, TIPWOTO procède dans le cadre de l’action de régulation des espèces envahissantes ciblant le bassin de captage de Haccinem à l’indemnisation des chasseurs pro et a dernièrement (10/11/2017) acté la mise en place d’une prime d’abattage afin de motiver les chasseurs à gagner en efficacité¹ (nb de têtes abattues par jour).

4 LOTERIE

Ce type de mécanisme aléatoire n’a à notre connaissance pas encore été mis en œuvre pour contribuer à une augmentation de l’effort de chasse.

¹ On considère ici l’efficacité d’un chasseur ou d’un groupe de chasseurs (battue) qui peut être ramené à l’efficacité d’un individu (exercice de la chasse).

Cet indicateur doit premièrement servir au chasseur à s’évaluer et à lui donner un objectif (motivation).

Dans nos contextes (surpopulation EE et souhait de valoriser la viande) et sur un même espace, pour un suivi ponctuel de l’efficacité du chasseur (au jour le jour), ramener le nombre de têtes abattues aux têtes vues est assez aléatoire (grande variabilité potentielle sur un court laps de temps pourtant le chasseur peut très bien avoir donné le même effort et fait preuve d’une même efficacité théorique). L’indicateur doit nécessairement être très compréhensible pour le chasseur et lui renvoyer des valeurs réalistes.

L’efficacité journalière du chasseur peut être mesurée par le nombre de bêtes vues (utilisation de son temps pour se mettre dans des conditions optimales pour abattre un nombre maximum de bêtes (efficacité) – il met tout en œuvre pour en voir un maximum sur sa journée de chasse) et le nombre de cartouches tirées par animal abattu (utilisation optimale des moyens pour atteindre l’objectif).

L’indicateur d’efficacité relatif au nombre de bêtes abattues sur le nombre de bêtes vues devait être utilisé pour qualifier l’efficacité de la régulation sur une période assez longue (à partir d’un trimestre par exemple).

Chapitre 4 : Cadre et méthodologie d'analyse

Actuellement la pression de chasse consentie par les chasseurs rémunérés ou non est insuffisante au regard des pressions exercées par les cerfs sauvages sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie, et en particulier dans les régions difficiles d'accès et difficilement praticables dans lesquelles l'effort de chasse est largement contraint et sous optimal. L'absence de cadre réglementaire légiférant la vente de viande de cerf de chasse ne permet pas de constituer les conditions de marché qui permettraient de prendre en compte le coût des dommages environnementaux causés par le cerf (Dionisio. C. 2014). Dès lors l'intervention publique est ici justifiée afin de fournir des instruments de régulation qui permettraient de limiter les dommages environnementaux, économiques et sociaux causés par les espèces envahissantes.

Dans ce contexte, cette étude de faisabilité vise à identifier et définir un mécanisme, hors marché, qui pourrait constituer une incitation suffisante à augmenter l'effort de chasse de la part des chasseurs. Il convient ainsi d'identifier les facteurs i) du consentement à participer pour les chasseurs et ceux ii) qui influent sur l'effort de chasse qui sera consenti. L'enjeu de ce type de mécanisme est donc double :

- Fournir des incitations suffisantes qui déclencheront la participation des chasseurs ;
- Fournir des incitations qui influenceront sur l'intensité de chasse de chaque participant.

1 MAXIMISER LE BIEN-ETRE DU CHASSEUR

Le chasseur fait face à un arbitrage entre participer et ne pas participer à l'effort de chasse. Cet arbitrage est essentiellement fonction des coûts engagés par le chasseur durant l'activité. Ainsi la conception du mécanisme incitatif doit tenir compte de la structure de coût d'un chasseur, que nous définissons ainsi :

- Coûts humain : temps consacré à l'activité qui est à rapprocher du coût d'opportunité du temps passé à la chasse ;
- Coûts matériel : les coûts liés à l'achat de matériel de chasse (armes, cartouches, etc..) ;
- Coûts de transaction qui représentent ici le coût de la mise en conformité (ex. administratif) pour accéder à l'activité de chasse (ex. permis de chasse gratuit, assurance non obligatoire en PN, etc.).

Nous estimons alors que plus les coûts pour le chasseur seront faibles, plus l'incitation à participer au mécanisme pour un chasseur sera élevée. En effet dans la situation extrême, nous considérons qu'un mécanisme qui compense l'ensemble des coûts énumérés et présente une situation pour le chasseur de type « rien à perdre » aura l'adhésion de l'ensemble des personnes qui consentent la moindre utilité à l'activité de chasse.

La participation d'un chasseur à un mécanisme incitatif ne permet cependant pas de jouer sur l'intensité de l'effort qui sera consenti durant la chasse. L'effort de chasse est ici davantage lié aux gains espérés pour chaque unité de tête abattue. Le mécanisme incitatif devra donc influencer l'utilité à l'effort de chasse en jouant sur l'espérance de gain du chasseur. Actuellement, l'espérance de gain du chasseur lors d'une partie de chasse est fonction de motivations intrinsèques tel que :

- L'utilité/gain au loisir ;
- L'utilité/gain à l'autoconsommation de la viande de chasse ;
- L'utilité/gain aux échanges informels de viande de chasse ;
- L'utilité/gain environnemental induit par la conscience du chasseur sur les impacts des cerfs ;
- L'utilité qu'un chasseur tire de la fierté d'abattre une bête.

L'incitation qui sera fournie pourra soit influencer les différentes composantes décrites ci-dessus, soit apporter une nouvelle utilité au chasseur qu'il ne tire pas déjà de son activité c.à.d. une motivation extrinsèque (Tirole, J. (2009)).

2 LIMITER LES COUTS POUR LA SOCIETE

Un mécanisme incitatif, s'il peut être jugé efficace en raison des effets additionnels positifs qu'il implique vis à vis de l'objectif recherché, peut cependant présenter des problèmes d'efficience. C'est ainsi que la viabilité d'un mécanisme incitatif dépend aussi des coûts induits à sa mise en œuvre. En effet, si la mise en place de l'incitation conduit à une dépense publique supérieure aux bénéfices environnementaux retirés, il va de soi qu'il est préférable du seul point de vue économique de ne pas intervenir.

Dans le cadre de la problématique ici traitée, la difficulté tient au fait que nous ne disposons pas d'indicateurs, en l'état actuel des connaissances, pour estimer assez finement le coût des dommages causés par le cerf pour pouvoir mesurer quantitativement les bénéfices locaux qui peuvent être attendus du mécanisme. Par ailleurs, en fonction de l'intensité et de la durée des opérations de régulation, et notamment dans les zones difficiles d'accès, les bénéfices sur l'environnement peuvent apparaître de façon différée (dans le temps), ce qui rend plus difficile une incitation par les bénéfices observés que par les seuls dégâts ou des dispositifs démonstratifs (du type exclos). Dès lors, dans ce contexte, l'analyse visant à la définition d'un mécanisme incitatif ne peut que veiller à minimiser les coûts d'application et de mise en œuvre.

La structure de coût d'un mécanisme incitatif est caractérisée par deux types de coûts :

- Les coûts fixes qui sont l'ensemble des investissements et coûts d'opérationnalisation qui ne seront pas influencés par les résultats du mécanisme (i.e. ici l'effort de chasse) ;
- Les coûts variables qui représentent l'ensemble des dépenses qui se cumulent au fur et à mesure que le but recherché est atteint (ou dépassé).

Il est certain qu'un mécanisme présentant une structure de coût uniquement variable (ex. prime fixe à chaque tête de cerf abattus) a l'avantage de présenter l'incitation la plus conforme à la fonction d'utilité du chasseur (i.e. récompense à chaque tête abattue). Cependant, dans ce cadre, il n'y a aucune maîtrise du budget du mécanisme. Plus celui-ci sera efficace car incitatif pour le chasseur, plus le budget sera important, même si dans le cas contraire, ce type d'incitation offre l'avantage de ne pas engager de dépense.

Au contraire, un mécanisme avec une structure de coût essentiellement fixe est caractérisé par un budget délié de l'efficacité du mécanisme. Cela présente un risque d'inefficience importante dans le cas d'une faible efficacité du mécanisme (i.e. peu de participants) ou au contraire un bénéfice élevé dans le cas d'une efficacité importante (Baumol, 1988). Cependant cela permet d'avoir une maîtrise du budget lors de la mise en œuvre du mécanisme.

3 CATEGORISER LES MECANISMES INCITATIFS

La théorie économique des incitations est principalement basée sur le « problème principal-agent » dans lequel le comportement d'un agent ne conduit pas, par nature, à une situation optimale pour le principal (i.e. théorie de l'agence) (Ross, 1973). Ainsi l'incitation vise à modifier le comportement d'un agent dans le sens du principal. Dans notre contexte le chasseur peut être ici qualifié d'agent pendant que le principal peut s'apparenter à la société. La société cherche un moyen d'inciter le chasseur à participer à la régulation des cerfs dans des zones difficiles d'accès, ces derniers créant d'importants dommages, en particulier environnementaux, pour la société elle-même. Cette dernière est donc prête à payer les chasseurs afin de les mandater à la tâche. Le principal problème ici est le prix du consentement à participer pour le chasseur. Celui-ci n'est pas connu et ne peut être révélé de manière fiable par le chasseur en raison notamment des

problèmes d’asymétrie informationnelle opérant dans ce type de situation (surévaluation du prix du consentement à participer, problème de passager clandestin (i.e. bénéficiaire de l’incitation sans contrepartie de sa part (il ment à propos de son effort de chasse), aléa moral, etc.) (Morris, 1987).

Dès lors, nous recherchons ici un mécanisme incitatif permettant de révéler le consentement à participer des chasseurs à l’action de régulation du cerf. Au-delà d’obtenir l’adhésion d’un maximum de chasseur dans le mécanisme, celui-ci doit permettre d’inciter à l’effort maximum consenti par chacun des chasseurs impliqués. Selon, la théorie des incitations nous pouvons distinguer trois types de contrat (i.e. modalités incitatives) (Laffont, 2009) :

- **Le salariat** (ou indemnité forfaitaire) : Le principal propose une indemnisation forfaitaire au chasseur quel que soit l’efficacité de celui-ci.
- **La capitation** (prime par tête) : Le principal offre une compensation financière au chasseur à hauteur de son efficacité i.e. pour chaque tête de cerf-cochon abattue.
- **Le paiement forfaitaire ciblé** (i.e. le bonus) : Le principal offre une compensation financière forfaitaire au chasseur uniquement dans le cas où un objectif prédéfinis a été atteint par le chasseur.

Le salariat, s’il est en mesure d’inciter à la participation des chasseurs, limite l’engagement et l’effort qui sera réellement consenti par le chasseur. Le paiement n’est pas réalisé à la performance. Il y a ici un problème d’aléa moral important difficilement contrôlable. Au contraire, les deux autres modalités sont des paiements à la performance et permettent de réduire le risque d’aléa moral. Cependant, ce type d’incitation peut engendrer des effets pervers de la part des chasseurs tel que de la triche. En effet, dans le cadre de notre problématique, les chasseurs pourraient avoir tendance à surévaluer leur effort en apportant des preuves antidatées (ex. effort de chasse réalisé avant la mise en place du mécanisme), ou sur des zones géographiques différentes de celles où l’incitation est mise en place (ex. effort de chasse réalisé dans zones propices plus facile d’accès mais en dehors de l’affectation géographique du mécanisme). Ainsi pour être efficace, et afin d’optimiser l’effort pour chacun des chasseurs impliqués, ce type d’incitation doit être combiné avec un système de suivi et de contrôle important ce qui nécessite des coûts additionnels qui sont parfois plus élevés que le paiement lui-même (Adams, 1994).

En somme, la méthode d’analyse que nous utilisons par la suite pour identifier un mécanisme incitatif pertinent dans le cadre de cette étude tient compte de l’ensemble des concepts décrits dans cette partie. Le tableau ci-dessous schématise le canevas d’analyse utilisé et appliqué aux différents mécanismes identifiés.

Tableau 1 : Canevas d'analyse économique utilisé

	Utilité pour le chasseur		Coûts pour le chasseur			Utilité pour la communauté		Coûts pour la communauté	
	Motivations intrinsèques (Utilité non monétaire)	Motivations extrinsèques (Espérance de Gain)	coûts humains	coûts matériels	coûts de transactions	nombre de participant	Effort individuel	coûts fixes	coûts variables
Maximiser	X	X				X	X		
Minimiser			X	X	X			X	X

Chapitre 5 : Définition des mécanismes retenus et analyse comparative

Afin d'identifier un mécanisme incitatif à la chasse qui soit le plus pertinent, nous repartons dans un premier temps des quatre expériences identifiées dans la première partie du document et décrivons pour chacune les modalités d'application (i.e. règles du jeu) que celles-ci pourraient revêtir de manière opérationnelle. Par la suite, nous appliquons le canevas d'analyse défini dans la partie précédente afin de comparer de manière relative chacun des mécanismes possibles et ainsi identifier le mécanisme incitatif qui serait à priori le plus pertinent dans le cadre de notre problématique et pourrait ainsi faire l'objet d'une expérimentation.

Notons aussi, qu'afin de permettre la comparaison, chaque mécanisme par la suite décrit, s'il devait être appliqué, le serait durant une période donnée similaire (ex. trois mois) et dans une région commune.

1 LA LOTERIE

La loterie propose un système d'incitation dont le paiement est basé sur la performance. Chaque chasseur participant recevrait ainsi un billet de loterie pour chaque preuve rapportée d'un cerf abattu (ex. mâchoire ou queue). Ainsi à chaque dépôt, le chasseur obtient une chance supplémentaire de rapporter l'un des lots mis en jeux à cette loterie.

L'espérance de gain pour le chasseur dépend ici de la taille des lots proposée et augmente à chaque dépôt ce qui devrait l'inciter à augmenter son effort une fois engagé. Au-delà, un chasseur qui consentirait un effort même minimal disposerait d'une espérance de gain non-nulle et serait dans ces conditions tout de même incité à participer. Ainsi dans le cadre de ce mécanisme, il n'y a pas de maîtrise de l'effort réalisé par chaque participant. Au contraire, la structure aléatoire du gain dans le cadre d'une loterie peut limiter l'incitation des meilleurs chasseurs à fournir un effort important.

Les coûts supportés par le chasseur dans le cadre de sa participation sont faibles en particulier sur les coûts de transaction. Avec ce système, il n'y a pas d'inscription, ni de coût d'homologation à la participation (ex. permis de chasse, formation, etc.). Aussi, le chasseur est en mesure de réaliser ses prélèvements quand bon lui semble, il a donc une certaine liberté à planifier ses actions et ne subit pas de coûts imposés quant à la mise à disposition de son temps. Le chasseur devra néanmoins supporter les coûts matériels qui seront liés à son effort de chasse (entretien arme, temps, cartouches, moyens de déplacement, etc.). La structure de coût pour le chasseur dans le cadre de la loterie est propice à une participation du plus grand nombre sans sélection à l'entrée.

Pour la société, la loterie a l'avantage d'offrir un budget complètement maîtrisé car l'essentiel des coûts de mise en œuvre de ce mécanisme sont fixes c.à.d. fonction des lots redistribués. Le coût de ce type de mécanisme n'est pas dépendant du nombre de participant et de l'effort de chasse consenti par chacun.

2 LA COMPETITION

La compétition peut se dérouler en plusieurs temps durant une période donnée qui serait similaire aux autres mécanismes (exemple 1 jour par semaine pendant deux mois). Les chasseurs doivent dès lors s'inscrire à l'avance et se présenter durant les jours de compétition convenus par l'organisateur. A l'issue de la compétition, les chasseurs ayant abattus le plus de cerfs remportent la compétition. Les vainqueurs (exemple les 3 premiers) se voient alors attribuer un lot pendant que les autres n'ont aucune compensation. Cela s'apparente à un paiement forfaitaire ciblé.

L'espérance de gain de la participation pour les chasseurs sera donc limitée dans le cadre d'une compétition. Néanmoins le gain des chasseurs qui remportent la compétition sera élevé et, au-delà des lots remportés, la compétition offre la possibilité d'un gain à l'image parmi les plus importants des mécanismes ici identifiés.

Aussi, sachant que l'espérance de gain est largement conditionnée à l'effort de chasse maximal qui sera consenti par le chasseur, l'efficacité espérée, en termes de têtes abattues par participant, dans ce type de mécanisme est importante.

Afin de favoriser l'égalité de traitement des participants généralement convenue dans le cadre d'une compétition sportive, l'organisateur devra prévoir la mise à disposition des cartouches (ou au moins un système d'une remise à posteriori de cartouches à chaque dépôt effectué), voir des armes. Les coûts matériels pour les chasseurs sont donc nuls. Au contraire les participants devront nécessairement présenter les prérequis administratifs (permis de chasse, assurance, formations, etc.) pour pouvoir participer ce qui peut limiter la participation de certain chasseur. Enfin les jours de compétition étant fixes et communs² à chacun des participants, les chasseurs pourraient subir un coût de mise à disposition de leur temps important, en particulier si les jours de compétition sont identiques aux journées habituellement travaillées (i.e. coût d'opportunité à la participation important).

D'un point de vue organisationnel, la compétition est difficilement organisable à l'échelle de l'espace communal, il faut donc cibler une zone géographique de la commune et obtenir les autorisations nécessaires. Elle demande un effort et des coûts d'organisation et d'encadrement importants afin d'éviter tout risque à l'organisateur (risque d'accident humain, conflits, etc.). Afin de maîtriser ces risques le nombre de participants devrait être limité et la répartition des zones de chasse définie à l'avance et distribué à chaque participant. Cependant, ce type de mécanisme, disposant d'une structure de coût majoritairement fixe, offre l'avantage d'une maîtrise budgétaire.

3 L'INDEMNISATION

Il s'agit dans ce type d'incitation de contractualiser un groupe de chasseurs restreint sur la base d'une indemnisation journalière (exemple : Dayu Biik, Tipwoto). Le montant de l'indemnisation est fixé à l'avance et délié de l'efficacité du chasseur.

Le gain du chasseur à sa participation au mécanisme est ici connu à l'avance ce qui devrait favoriser la participation (même si le nombre de participants doit être limité en amont). Cependant, une fois engagé, le risque d'aléa moral est important tant le chasseur ne retirera aucun gain supplémentaire à accroître son effort de chasse et devrait dans ces conditions limiter son effort de chasse.

Il n'y a dans ce type de mécanisme aucun coût pour le chasseur, tant que l'organisateur prend en charge les ressources matérielles et les droits d'entrée (ex. permis de chasse, formations sécurité, assurances, etc.). Le seul coût de mise à disposition du temps du chasseur lui est compensé par l'indemnisation.

Dès lors, l'essentiel des coûts seront supportés par l'organisateur. En effet, si les coûts variables sont ici minoritaires, ce mécanisme présente une structure à coût fixe plus importante que les mécanismes visant à valoriser l'effort de chasse par tête abattue pour une efficacité qui devrait rester limitée.

4 LA PRIME

Ce mécanisme est inspiré du dispositif « prime à la mâchoire » bien connu en Nouvelle Calédonie. Le chasseur dépose ses mâchoires de cerf à l'organisateur (dans le cas d'un test à l'échelle communale) et obtient en échange une prime. Ce mécanisme, comme le mécanisme de loterie, est donc basé sur un paiement à la performance.

² Une compétition par définition doit stipuler des règles qui sont égalitaires à tous les participants, le temps de chasse en étant une. Sans ces règles ce n'est plus une compétition.

Si le gain pour le chasseur pour chaque dépôt est connu à l'avance, l'espérance de gain qu'il pourrait obtenir de ce type d'incitation est fonction du nombre de têtes de cerf qu'il pourra abattre et de sa performance passée en cours d'année. Dès lors, ce mécanisme vise davantage à inciter les chasseurs à accroître l'effort de chasse usuellement consenti que le nombre de participants.

Le chasseur est ici libre de gérer son temps. Il ne subit que les coûts additionnels en termes de temps qu'il consent à engager au regard des gains espérés avec la prime. Néanmoins, s'il souhaite participer, le chasseur devra s'acquitter de droit à l'entrée tel que l'obtention d'un permis de chasse (gratuit), aujourd'hui nécessaire dans le cadre du dispositif « prime à la mâchoire » ou d'adhésion FFCNC (payant) ou d'attestation d'arme, titre de propriété ou autorisation de chasser. Aussi, à chaque effort supplémentaire, le chasseur devra effectuer des dépenses matérielles qui ne seront pas compensées directement par le mécanisme. Cela pourrait déboucher sur une sélection à l'entrée où seuls les meilleurs chasseurs pourraient être incités à participer s'ils jugent que l'espérance du temps passé et dépenses matérielles effectuées par tête abattue seront compensées par la prime.

Les coûts fixes à l'organisation sont ici minoritaires et ne dépendent que de la mise en place d'un point de récolte des preuves. L'essentiel du mécanisme vise à récompenser les chasseurs à l'effort de chasse consenti, le budget sera donc proportionnel au nombre de têtes abattues. L'inconvénient principal est donc que le budget de ce type de mécanisme n'est ici pas maîtrisé à l'avance sauf si un nombre de participants ou un objectif de cerfs à abattre est fixé au préalable. Cependant cette dernière variante ne permettrait pas d'approcher le prix réel du consentement à accroître l'effort de chasse.

5 ANALYSE COMPARATIVE DES MECANISMES

L'exercice comparatif entre les différents mécanismes pressentis et décrits dans la partie précédente repose sur une évaluation transitive de chacun des dispositifs pour les différents critères retenus dans le canevas d'analyse (Davis, 1958). Ainsi pour chacun des critères nous admettons une relation hiérarchique entre les différents mécanismes. En raison de l'absence d'expérimentation de chacun des mécanismes et ainsi de la disponibilité des données quantitatives pour mener une évaluation objective, l'essentiel des jugements ont été effectué de manière subjective par les auteurs et conformément aux descriptions fournies dans les parties précédentes.

Ainsi, sur une échelle comparative du moins favorable (1) au plus favorable (4), les mécanismes ont été comparés deux à deux pour chacun des critères. Par exemple : la prime est jugée plus favorable que l'indemnisation en termes d'espérance de gain pour le chasseur (troisième colonne du tableau 2), pendant que l'indemnisation est plus favorable vis-à-vis de la compétition qui elle-même est plus favorable que la loterie. Alors, pour l'espérance de gain, la loterie a donc reçu la note de 1 (moins favorable), la compétition la note de 2, l'indemnisation la note de 3 et enfin la prime la note de 4 (la plus favorable). Le tableau ci-dessous synthétise les résultats de l'analyse comparative effectuée, avec la même pondération pour tous les critères.

Tableau 2 :
Analyse comparative des mécanismes

	Utilité pour le chasseur			Coûts pour le chasseur				Utilité pour la communauté			Coûts pour la communauté		
	Motivations intrinsèques (Utilité monétaire)	Motivations extrinsèques (Espérance de gain)	Total	coûts humains	coûts matériels	coûts de transactions	Total	nombre de participant	Effort individuel	Total	coûts fixes	coûts variables	Total
Loterie	3	1	4	4	4	2	10	4	2	6	3	3	6
Compétition	4	2	6	1	2	3	6	2	4	6	2	2	4
Indemnisation	1	3	4	2	1	4	7	1	1	2	1	4	5
Prime	2	4	6	3	3	1	7	3	3	6	4	1	5

Suivant les résultats de l'analyse, nous admettons que la loterie est a priori le mécanisme incitatif à la chasse le plus favorable. Celui-ci se démarque notamment des autres par son influence positive sur les coûts de participation pour le chasseur, l'utilité pour la communauté ainsi que les coûts d'organisation relativement faibles. A noter néanmoins sa défaillance à optimiser les gains du chasseur comparés notamment à la compétition et à la prime. Sachant que l'espérance de gain joue davantage sur l'effort qui sera consenti par le chasseur une fois sa participation actée, il pourrait être opportun d'injecter dans le mécanisme de loterie une prime ou un enjeu compétitif, qui rééquilibre les limites incitatives de la loterie et permettrait d'accroître l'efficacité du mécanisme notamment en termes de têtes abattues par chasseur. En effet, la prime et la compétition sont les deux mécanismes qui offre à priori le plus d'utilité au chasseur et donc permettraient de stimuler au plus l'effort de chasse individuel. La prime étant moins coûteuse pour la communauté que la compétition, elle pourrait constituer une option intéressante à introduire dans le mécanisme retenu.

Chapitre 6 : Mécanisme retenu

Le mécanisme retenu est **la loterie**. Cette loterie se fera à **l'échelle communale** afin de toucher un maximum de personnes. Il sera de bon aloi d'inscrire l'évènement de loterie dans le cadre d'une fête fédérative afin de notamment réduire les coûts d'organisation et de communiquer largement et localement sur le test.

A cette étape de définition, il faut être conscient qu'éviter totalement la triche sur ce type de mécanisme est illusoire. Il faut par contre veiller à se prémunir de cette dernière en prenant un maximum de mesures liées au bon sens. La première sera de dévoiler les règles au dernier moment (lancement du mécanisme) de même que dévoiler la nature des preuves d'abattage qui devront être apportées par les chasseurs (mâchoire, calotte crânienne, une des 4 pattes ou queue). On parlera donc dans la suite du document de « preuves » sans citer leur nature. Il faudra, lors du choix du type de preuve, éviter les interférences avec l'opération mâchoires et veiller à la méthode de destruction des preuves déposées.

La durée de l'effort de chasse, du lancement du test à sa clôture (tirage de la loterie), sera d'environ 3 mois afin d'ouvrir le champ des possibles pour les chasseurs occasionnels ou pour ceux ayant abandonnés la chasse depuis un certain temps.

La loterie est ouverte uniquement aux chasseurs de Touho (résident sur la commune de Touho ou originaire de celle-ci). Les bêtes abattues doivent l'être sur le territoire communal avec comme cible prioritaire le massif des Lèvres et ses captages d'eau. Un système de référencement des abattages par carroyage sera développé à ce titre.

Un droit de participation de 3 à 5 « preuves » sera demandé à chaque chasseur pour participer. A partir de la 6^{ème} « preuve » le chasseur recevra pour chaque nouvelle « preuve » un ticket de loterie lui donnant une chance supplémentaire de remporter un lot.

Ces 5 « preuves » couvrant le droit de participation contribuent à annuler l'effet d'aubaine. En effet, en 2013, Jamet a mis en évidence que les prélèvements annuels par foyers en tribu du pourtour du massif des Lèvres étaient en moyenne de 13,3 cerfs par an. La moyenne de prélèvement par foyer présenté par l'enquête en tribu de 2013 (IAC) est de 6 à 7 cerfs par an. Sur base d'une ouverture du mécanisme sur une période de trois mois et l'hypothèse de l'existence d'un chasseur unique par foyer (ce qui est rarement le cas et donne une pertinence supplémentaire à l'estimation faite ensuite), on peut estimer que l'effet d'aubaine sera effectivement couvert par ce droit d'entrée.

Afin d'inciter les chasseurs à gagner en efficacité, les participants les plus chevronnés bénéficieront d'**une prime à ceux qui ramènent le plus de « preuves » au total**. Les 5 premiers participants ayant ramenés le plus de « preuves » seront primés forfaitairement.

Les non chasseurs souhaitant participer à la loterie le peuvent en achetant les tickets de loterie au prix de 5000 cfp. Ce montant peut paraître excessif malgré la taille des lots mais celui-ci valorise considérablement l'effort de chasse et contribue de ce fait à l'effet incitatif escompté. Les montants de ce droit à participer à la loterie viendront abonder les caisses de TIPWOTO pour mener des actions de régulation dans le captage de Haccinen.

Lors de discussions avec les acteurs sur le terrain les mesures habilitantes suivantes ont été relevées et devront faire l'objet d'une mise en œuvre pour optimiser le test :

- En guise d'introduction du test de mécanisme : sensibilisation des tribus de la commune sur la problématique des espèces envahissantes en lien avec la terre et les espaces naturels et la ressource en eau, la place intéressante de la viande de chasse dans les assiettes (en lieu et place de la viande de poulet de faible qualité organoleptique et importée) et la nécessité de maintenir de l'activité physique (manger/bouger) pour la santé ;
- Favoriser la naissance de sous-projets d'organisation de l'écoulement informel de la viande de chasse (découpe et distribution) dans le cadre du test;
- Disposer d'un point focal pour toute question relative au test.

Afin de limiter les comportements déviants (triche), les mesures suivantes pourront être intégrées dans les règles du jeu (ces mesures ont été discutées avec TIPWOTO et Hô-üt) :

- Chaque participant devra référer un parrain qui se portera garant des déclarations du chasseur ;
- Chaque participant à chaque dépôt devra identifier la provenance de ses preuves sur une carte (carroyage sur l'espace communal à réaliser sauf si existant, les toponymes de la base de données des mâchoires sont plus pertinents à une échelle régionale) ;
- Validation des déclarations sur base de la capacité maximale de régulation d'un chasseur,
- Au besoin, vérification possible auprès de certains coutumiers.

La nature des lots a été discutée avec les chasseurs et TIPWOTO, les choix se sont portés sur la liste suivante :

	Alternative potentielle en cas d'impossibilité de financer du matériel de chasse de type arme ou cartouches
Lot 1: Cheval dressé et son équipement	RAS
Lot 2: Carabine 270 avec lunette	Cheval dressé et son équipement
Lot 3: Simplex 12	Jumelles de chasse, lampe d'arme, sac à dos de chasse, couteau et cartouches
Lot 4: Simplex 12	Jumelles de chasse, lampe d'arme, Sac à dos de chasse, couteau et cartouches
Lot 5: Simplex 12	Jumelles de chasse, lampe d'arme, Sac à dos de chasse, couteau et cartouches
Lot 6: Jumelles de chasse	Jumelles de chasse
Lot 7: Jumelles de chasse	Jumelles de chasse
Lot 8: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	Sac à dos de chasse, couteau
Lot 9: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	Sac à dos de chasse, couteau
Lot 10: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	Sac à dos de chasse, couteau
Lot 11: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	Sac à dos de chasse, couteau
Lot 12: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	Sac à dos de chasse, couteau
Lot 13: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	Sac à dos de chasse, couteau

	Alternative potentielle en cas d'impossibilité de financer du matériel de chasse de type arme ou cartouches
Lot 14: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	Sac à dos de chasse, couteau
Lot 15: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	Sac à dos de chasse, couteau

La préférence des chasseurs va à un nombre de lots relativement important afin qu'un maximum de participants puissent avoir une chance de remporter un des lots.

La répartition des primes aux meilleurs participants proposée est la suivante :

		Alternative potentielle en cas d'impossibilité de financer des primes
Prime nb 1	100.000 xpf	Matériel de chasse pour la valeur renseignée
Prime nb 2	75.000 xpf	Matériel de chasse pour la valeur renseignée
Prime nb 3	50.000 xpf	Matériel de chasse pour la valeur renseignée
Prime nb 4	35.000 xpf	Matériel de chasse pour la valeur renseignée
Prime nb 5	25.000 xpf	Matériel de chasse pour la valeur renseignée

En ce qui concerne la faisabilité juridique, l'arrêté modifié n° 816 du 10 août 2001 fixant les conditions d'autorisation et les personnes habilitées à proposer des loteries précise les choses (annexe 1).

L'article 4 inique que tout groupement régulièrement créé à but non lucratif et toutes les associations enregistrées sont autorisés à organiser une loterie.

L'article 5 précise que les autorisations d'organiser des loteries sont délivrées par arrêtés du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie pour toutes demandes de loteries dont le capital d'émission est supérieur ou égal à 400.000 F CFP dans un délai de quatre semaines à partir de la date de dépôt de la demande complète.

Le portage de la loterie se fera soit par TIPWOTO soit par Hô-üt, ce portage sera décidé lors de la réunion de lancement de la mise en œuvre du dispositif.

Chapitre 7 : Opérationnalisation du mécanisme retenu et budget

1 ACTIVITES, PLANNING INDICATIF ET IMPLICATION DES ACTEURS LOCAUX

Tableau 3 : activités, responsabilités des acteurs et planification

Légende	
Responsable de l'activité	xx
Appui au responsable	x
Participe	x

Nb activité	Activités	Commune de Touho	Ho-ût	Tipwoto	RESCCUE	CEN	PN	févr-18	mars-18	avr-18	mai-18	juin-18	juil-18	août-18	sept-18
1	Adapter la planification en vue de la réunion de lancement	x	x	x	xx	x	x	[Gantt chart showing activity durations: Row 1-6 are blue blocks from févr-18 to mars-18; Row 7 is green vertical lines from mars-18 to juin-18; Row 8 is green vertical lines from mai-18 to juin-18; Row 9 is red vertical lines from mai-18 to juin-18; Row 10 is yellow horizontal bar from juin-18 to août-18; Row 11 is yellow vertical lines from juin-18 to août-18; Row 12 is red vertical lines from août-18 to sept-18; Row 13 is grey vertical lines from sept-18 to sept-18; Row 14 is grey vertical lines from sept-18 to sept-18]							
2	Organiser la réunion de lancement du test de mécanisme	xx	x	x	x	x	x								
3	Design des outils de communication - 1 poster sur l'expérience - problèmes des EE - 20 exemplaires à afficher avant les séances de sensibilisation - 1 poster règle de la loterie/concours - 20 exemplaires	x	xx	x	x										
4	Design et/ou achat des billets de loterie nominatif	x	x	x	xx										
5	Design des modalités de suivi cartographique				xx	x	x								
6	Design des modalités de suivi et d'évaluation ex-post				xx	x	x								
7	Mobilisation des différents lots et organisation du stockage de ceux-ci	x	x		xx		x								
8	Organiser la sensibilisation sur les EE dans les tribus et sur la problématique de l'érosion - information sur la future loterie (sans divulguer les règles du jeu) - la problématique des EE - le lien avec l'érosion, l'eau et la conservation des forêts - ce qui est déjà fait dans la commune - la question de l'alimentation - santé - qu'est ce que l'on mange? - vidéo sur élevage de poulet industriel - impact sur l'environnement - Explication sur le test de mécanisme - loterie chasse	x	xx	x											
9	Communiquer sur les règles de la loterie - utilisation du poster 2 + bulletin communal - lancement du test	x	xx	x											
10	Pression de chasse pendant le test - lancement en début juin - fin le jour de la fête communale														
11	Assurer la collecte continue des preuves d'abatage et l'encodage des données - périodicité des dépôts (1x par semaine) - valider cartographiquement les dépôts avec les chasseurs - utiliser les outils de suivi/enquêtes		xx	xx	en mode suivi lancement en juin										
12	Organisation de la fête communale et de la loterie - la fête communale porte notamment pour l'occasion sur la chasse en tribu - clôture du test	xx	x	x	x		x								
13	Analyse ex-post du test de mécanisme et rédaction d'un livrable succinct				xx ¹⁹										
14	Bilan du test de mécanisme incitatif à la chasse avec les acteurs investis	xx	x	x	x	x	x								

2 METHODE D'ÉVALUATION SUCCINCTE DU MÉCANISME

Comme mentionné durant cette étude, en l'absence d'expérimentation réelle des mécanismes identifiés et plus particulièrement du mécanisme retenu, il est difficile d'estimer l'efficacité et l'efficacité à priori de celui-ci. Il convient dès lors de proposer durant l'expérimentation, s'il y a, une méthode d'évaluation qui permettra de mesurer la viabilité économique de ce mécanisme. Pour ce faire nous proposons ici une description synthétique des critères d'évaluation qui pourront être mesurés ainsi que la méthodologie de récolte de données et d'analyse.

Les critères d'évaluation

L'évaluation de la viabilité économique du mécanisme devra tenir compte de deux principaux critères : l'efficacité et l'efficacité de l'expérimentation.

L'efficacité est ici définie comme la capacité du mécanisme à atteindre ses objectifs. L'objectif principal du mécanisme est de maximiser le nombre de chasseurs participants et de cerfs abattus durant l'expérimentation. A noter que pour y parvenir nous avons fixé deux objectifs spécifiques qui sont l'optimisation du nombre de participants au mécanisme et le nombre de têtes de cerfs abattus par participant. Dès lors, il conviendra d'évaluer à l'issue de l'expérimentation le nombre de chasseurs participants ainsi que le nombre de cerfs abattus.

Ces critères peuvent être évalué de manière simple en référençant durant l'expérimentation l'ensemble des participants et pour chacun le nombre de têtes abattues.

Dans le cadre d'un mécanisme incitatif, l'efficacité est toutefois relative à l'effet additionnel directement induit par l'incitation. En d'autres termes pour évaluer *l'efficacité réelle* du mécanisme il conviendra de purger de l'efficacité absolue, précédemment décrite, les effets d'aubaine auquel celui-ci peut faire face. Même si le système des 5 preuves devrait limiter considérablement l'effet, nous pouvons imaginer des comportements collaboratifs entre les chasseurs (un seul déposant plusieurs chasseurs) qui permettent de dépasser rapidement ce quota et donner accès à la prime sans avoir consenti d'effort supplémentaire. Dès lors, nous pouvons imaginer que parmi le nombre de cerfs abattus, certains l'auraient été même en l'absence du mécanisme. Le mécanisme peut être utilisé ainsi par certains participants comme une opportunité de valoriser un effort de chasse qui aurait été réalisé même en l'absence du mécanisme. Dans ce cas, l'efficacité réelle devient nulle.

L'évaluation de l'effet d'aubaine est relativement compliquée puisqu'elle nécessiterait de connaître l'effort de chasse actuellement effectué par chacun des participants à travers une enquête ad-hoc auprès de l'ensemble des chasseurs (Alastair, 2008). Afin de limiter les coûts additionnels à l'évaluation de l'efficacité du mécanisme, une alternative pourrait être de mener une enquête durant l'expérimentation auprès de chaque déposant, sous forme de questionnaire, visant à révéler l'effort de chasse additionnel réellement lié à la mise en place du mécanisme. Celui-ci devrait être structuré de manière à révéler le prix du consentement à participer à l'effort de chasse supplémentaire pour chacun des participants. Parce que les prix du consentement à participer sont probablement différents entre les chasseurs participants, des méthodes de traitement de données appropriées devraient être utilisées notamment pour tenir compte de l'hétérogénéité des déclarants. Des méthodes d'analyses d'impact usuelles, pourront être déployées et permettre d'approcher l'efficacité réelle du mécanisme.

La viabilité économique d'un mécanisme incitatif ne dépend pas uniquement de l'efficacité de celui-ci mais doit être mis en relation avec les dépenses effectuées pour y parvenir. Ainsi il conviendra à la fin de

l'expérimentation d'évaluer l'ensemble des coûts directs (primes, lots) et indirects (coûts d'organisation et de mise en place des activités habilitantes qui sera rapporté au nombre de têtes additionnelles abattues dans le cadre de l'expérimentation, selon une approche coûts-bénéfices classique (Dupuit, 1969). En somme cela devra permettre d'évaluer de manière ex-post le prix payé par tête abattue et constituera ainsi la mesure de l'efficacité du mécanisme. A noter que le prix marginal devra être comparé à d'autres mécanismes d'intervention de régulation des cerfs qui ont été déployés en Nouvelle Calédonie (ex. prime à la mâchoire, projet ICONE, etc....) pour pouvoir in fine évaluer si le mécanisme est efficace et viable au regard des alternatives existantes et si l'expérimentation peut légitimement être reconduite et devenir un outil de régulation du cerf en Nouvelle Calédonie.

3 BUDGET INDICATIF

Le budget reprend ici les montants des lots, des primes, de la participation des associations, du développement des outils et du coût relatif au design et à la mise en œuvre d'une évaluation ex post. Le budget propose à ce dernier titre la rédaction d'un livrable succinct qui permettra la valorisation de l'expérience. Des alternatives aux lots de type « armes et cartouches » et aux primes sous forme de lots sont proposées plus haut, les montants restent inchangés.

Tableau 4 : budget du test et de son évaluation ex post

Id	Unité	NB	Prix unitaire	Total
Lot 1: Cheval dressé et son équipement	cheval + équipement	1	250.000	250.000
Lot 2: Carabine 270 avec lunette	Carabine	1	150.000	150.000
Lot 3: Simplex 12	Simplex 12	1	50.000	50.000
Lot 4: Simplex 12	Simplex 12	1	50.000	50.000
Lot 5: Simplex 12	Simplex 12	1	50.000	50.000
Lot 6: Jumelles de chasse	paire de jumelle	1	25.000	25.000
Lot 7: Jumelles de chasse	paire de jumelle	1	25.000	25.000
Lot 8: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	sac à dos, couteau, etc.	1	15.000	15.000
Lot 9: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	sac à dos, couteau, etc.	1	15.000	15.000
Lot 10: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	sac à dos, couteau, etc.	1	15.000	15.000
Lot 11: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	sac à dos, couteau, etc.	1	15.000	15.000
Lot 12: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	sac à dos, couteau, etc.	1	15.000	15.000
Lot 13: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	sac à dos, couteau, etc.	1	15.000	15.000
Lot 14: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	sac à dos, couteau, etc.	1	15.000	15.000
Lot 15: Sac à dos de chasse, couteau et cartouches	sac à dos, couteau, etc.	1	15.000	15.000
Sous total lots				720.000
Prime nb 1	Prime	1	100.000	100.000
Prime nb 2	Prime	1	75.000	75.000
Prime nb 3	Prime	1	50.000	50.000
Prime nb 4	Prime	1	35.000	35.000
Prime nb 5	Prime	1	25.000	25.000
Sous total Prime				285.000
Posters - outils de communication	Posters	40	5.000	200.000
Tickets de loterie	forfait	1	20.000	20.000
Contribution à la participation de Ho-üt	Forfait	1	500.000	500.000
Contribution à la participation de TIPWOTO	Forfait	1	500.000	500.000
Fourniture (divers)	Forfait	1	50.000	50.000
Définition du cadre d'analyse et des outils de suivi	Forfait	1	450.000	450.000
Suivi, analyse des données et rédaction du livrable (L7.1)	Forfait	1	1.650.000	1.650.000
Imprévus	Forfait	1	150.000	150.000
Sous total mise en œuvre et évaluation ex post				3.520.000
Total général				4.525.000

La contribution à la participation de Hô-üt porte sur la prise en charge d'une partie du temps de l'animatrice et sur le fonctionnement associatif. La contribution à la participation de TIPWOTO porte sur la prise en charge d'une partie du temps de l'assistante administrative (point de collecte au niveau de TIPWOTO) et du fonctionnement (voiture pour les séances de sensibilisation).

Chapitre 8 : Conclusion

Le présent livrable a comparé de manière relative les différents mécanismes identifiés et a pu, sur base des enquêtes effectuées sur le terrain, apprécier les consentements à participer des acteurs.

L'option retenue joue non seulement sur un mécanisme incitatif (la loterie) touchant une large gamme de chasseurs mais veille également, à travers l'inscription d'une prime, à augmenter l'efficacité des meilleurs chasseurs.

Le test du mécanisme pourrait être réalisé sous l'égide de la commune qui a bien perçu l'intérêt que cela peut représenter pour augmenter l'effort de chasse et contribuer de la sorte à limiter la prolifération des espèces envahissantes notamment sur ses captages d'eau. La loterie pourrait donc avoir lieu lors de la fête communale de Touho en août 2018 (fête du manioc, du taro et de la chasse en tribu).

Le design a prévu des mesures habilitantes nécessaires à la mise en œuvre du mécanisme (sensibilisation des potentiels participants notamment), de même que des mesures visant à limiter la triche. Les acteurs locaux ont été consultés tout au long du processus de design et leur implication respective a été discutée et validée.

La commune chapeauterait l'expérience, Hô-üt prendrait en charge l'organisation de la sensibilisation et de la collecte des preuves avec un appui de TIPWOTO (2 sites de collecte avec des horaires d'ouverture fixés). Le projet RESCCUE qui clôturera en juin 2018 pourra lancer les activités relatives à ce test en appui aux acteurs locaux.

Le design a également proposé l'organisation d'un suivi, d'une évaluation ex- post et la rédaction d'un livrable succinct afin de valoriser à moindre coût cette expérience.

Annexe

Annexe 1 : Arrêté modifié N°816 du 10 août 2001 fixant les conditions d'autorisation et les personnes habilitées à proposer des loteries.

Bibliographie

CEN, 2017. Annexe « Opération mâchoires » - Bilan au 18 novembre 2016

Barrière Patrick, 2017. Communication personnelle email concernant le concours de chasse de Maré. Mail du 29/11/2017.

Jamet v., 2013. « Vivre avec les espèces envahissantes », l'exemple du cerf rusa et du cochon feral dans la communauté kanak, commune de Touho, Nouvelle-Calédonie. Mémoire de fin d'étude. ISTOM. 144 p.

Tirole, J. (2009). Motivation intrinsèque, incitations et normes sociales. *Revue économique*, 60(3), 577-589.

DIONISIO. C. (2014) Mise en place d'une stratégie relative aux espèces exotiques envahissantes en Nouvelle-Calédonie. ETAT DES LIEUX BIBLIOGRAPHIQUE.

Wunder S., 2005, « Payments for Environmental Services : Some Nuts and Bolts », CIFOR Occasional Paper, 42, 26 p.

Wunder, S. (2007). The efficiency of payments for environmental services in tropical conservation. *Conservation biology*, 21(1), 48-58.

Baumol, W. J., Panzar, J. C., Willig, R. D., Bailey, E. E., Fischer, D., & Fischer, D. (1988). *Contestable markets and the theory of industry structure* (Vol. 169). New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Ross, S. A. (1973). The economic theory of agency: The principal's problem. *The American Economic Review*, 63(2), 134-139.

Morris, R. D. (1987). Signalling, agency theory and accounting policy choice. *Accounting and business Research*, 18(69), 47-56.

Laffont, J. J., & Martimort, D. (2009). *The theory of incentives: the principal-agent model*. Princeton university press.

Adams, M. B. (1994). Agency theory and the internal audit. *Managerial Auditing Journal*, 9(8), 8-12.

Davis, J. M. (1958). The transitivity of preferences. *Systems Research and Behavioral Science*, 3(1), 26-33.

Alastair, H. (2008). *Additionality and economic impact assessment guidance note*. Scottish Enterprise

Mohr, L. B. (1995). *Impact analysis for program evaluation*. Sage.

Dupuit, J. (1969). "On the Measurement of the Utility of Public Works". In Arrow, Kenneth J.; Scitovsky, Tibor. *Readings in Welfare Economics*. London: Allen and Unwin