NOTIFICATION AUX PARTIES

Nº 2016/053 Genève, le 23 août 2016

CONCERNE :

COLOMBIE

Commerce de peaux de *Caiman crocodilus fuscus*

La présente notification, publiée à la demande de la Colombie, concerne la déclaration faite par ce pays sur le commerce des peaux de *Caiman crocodilus fuscus*, dont le Comité permanent a pris acte lors de sa 66e session.

30 June 2016

Notification aux Parties nº 2016/053 Annexe

Informations de la Colombie relatives à *Caiman crocodilus fuscus*

Le présent document a été élaboré par le gouvernement de la Colombie afin de fournir des informations relatives aux points n° 2, 3 et 4 de la Déclaration unilatérale de la Colombie sur *Caiman crocodilus fuscus*, faite lors de la 66e session du Comité permanent de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacés d'extinction (ci-après, CITES) tenue du 11 au 15 janvier 2016 à Genève, Suisse.

CONTEXTE

Comme la Colombie l'a déjà mentionné dans son document transmis sous couvert de la notification aux Parties n° 2016/017, depuis le milieu des années 1980, elle décidé que l'utilisation de *Caiman crocodilus fuscus* passerait par l'élevage en captivité, considéré alors comme la meilleure option, sachant que le concept de l'utilisation durable par le biais de prélèvements directs dans la population sauvage n'existait pas encore.

Bien que ce modèle d'élevage en captivité ait été accepté dans le cadre de la CITES comme une possibilité d'utiliser les espèces touchées par le commerce, il a été critiqué pour sa faible contribution à la conservation des espèces et des écosystèmes où elles sont présentes, ainsi que pour sa faible contribution aux moyens d'existence des communautés locales vivant dans l'aire de répartition naturelle de l'espèce.

À cet égard, aux fins d'améliorer les conditions de durabilité de l'utilisation de l'espèce par rapport à sa contribution à la conservation et à l'amélioration des moyens d'existence, et compte tenu des discussions sur le commerce des spécimens déclarés comme élevés en captivité tenues dans le cadre de la CITES, la Colombie a lancé en 2014 un plan de travail pour établir sur son territoire un modèle d'utilisation de l'espèce *Caiman crocodilus* conjuguant l'élevage en captivité déjà en place dans le pays et l'élevage en ranch. Cette décision a été communiquée dans le rapport régional soumis à la 28° session du Comité pour les animaux et à la 66º session du Comité permanent, sous couvert du document SC 66 Inf. 13 soumis par la Colombie.

De même, le Groupe CSE/UICN de spécialistes des crocodiliens a préparé un document sur le commerce des peaux de caïman à lunettes en provenance de Colombie. Présenté par l'Union européenne dans le document SC66 Inf. 20 à la 66e session du Comité permanent de la CITES, ce document, ainsi que le document SC 66 Inf. 13, ont entraîné des discussions bilatérales entre les États membres de l'Union européenne et la Colombie à la 66e session du Comité permanent de la CITES, qui ont abouti à la publication du document SC66 Doc. 41.1, « Déclaration de la Colombie sur *Caiman crocodilus fuscus* ».

Dans cette déclaration, la Colombie a décidé unilatéralement, sur la base d'un calendrier préétabli, d'informer les Parties à la CITES sur certains aspects liés à la gestion de l'espèce *Caiman crocodilus fuscus*, ainsi que sur le plan visant à établir un programme d'utilisation de l'espèce selon un modèle associant l'élevage en captivité et l'élevage en ranch, conformément aux définitions de la Convention, ou le cycle mixte défini dans la législation nationale colombienne (Loi 611 de 2000 relative aux mesures à adopter pour la gestion durable des espèces de faune sauvages et aquatiques). Le 26 février 2016, la Colombie a présenté en temps voulu les informations relatives aux points n° 1, 5 et 6 de la Déclaration.

Le présent document est présenté pour répondre aux Points n° 2, 3 et 4 de la Déclaration unilatérale susmentionnée :

Calle 37 No. 8 - 40
Switchboard (571) 3323400
www.minenvironment.gov.co

POINT 2. Avant le 31 mai 2016, la Colombie informera les Parties sur :

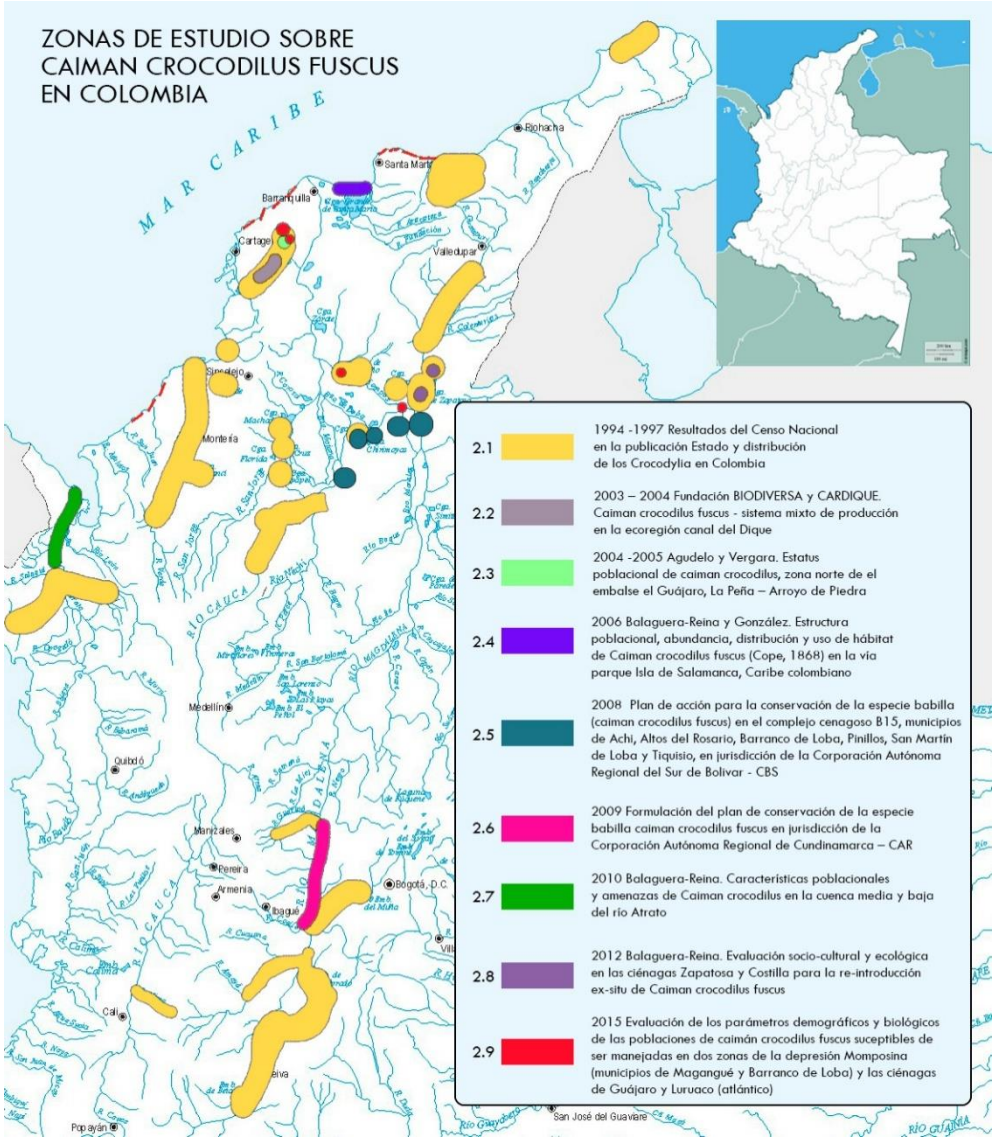
- **l'état des populations et, si disponibles, les études qui sous-tendent l'application de tout futur programme d'élevage en ranch de *Caiman crocodilus fuscus* ;**

En Colombie, des études sont été menées depuis les années 1990 sur l'état et la répartition des espèces de Crocodylia et, notamment, sur la sous-espèce ***Caïman crocodilus fuscus*** qui représente plus de 95 pour cent du commerce international des peaux produites par les « zoocriaderos » en circuit fermé, autorisés et supervisés par l'État colombien (López et Romero, 1995). Réalisées de manière sectorisée, sans continuité spatiale ni temporelle, ces études constituent néanmoins un point de référence de la situation des populations de l'espèce à un moment donné et en un lieu donné de leur aire de répartition.

À titre de référence, nous présentons ci-après un résumé chronologique des études réalisées entre 1994 et 2015 (Carte 1) par l'Université nationale de Colombie (autorité scientifique CITES) dans quatre sites pilotes et destinées à étayer l'établissement d'un futur programme expérimental d'élevage en ranch. Toutefois, ces études n'ont pas pu être achevées dans les délais prévus et sont donc toujours en cours.

2.1 En 2000, Miguel A. Rodríguez a réalisé pour le ministère de l'Environnement d'alors (aujourd'hui ministère de l'Environnement et du Développement durable) la compilation des résultats du Recensement national 1994-1997, dans la publication « **Estado y Distribución de los Crocodylia en Colombia »**, avec les résultats suivants : sur 38 699,3 hectares, 930 spécimens ont été recensés dans 89 lieux différents (recensement 1994-1995) : durant la 2e phase du recensement de 1995-1996, dans 37 plans d'eau couvrant au total 44 605,12 hectares, 198 individus seulement ont été recensés ; en 1997, durant la 3e phase couvrant 2639,7 hectares sur 9 des 17 plans d'eau déjà étudiés, 134 individus ont été recensés. Dans le sous-bassin du canal del Dique, le recensement s'est fait en trois phases. Sur 11 470 hectares de plans d'eau, 132 individus ont été recensés durant la 1ère phase, et 156 durant la 2e phase, un an plus tard, ce qui montre que les densités sont restées plus ou moins constantes au fil des ans. Les densités les plus élevées (0,45 ind./ha) ont été enregistrées dans le bassin du cours moyen du fleuve Magdalena, le río Cauca et le cours supérieur du Magdalena (Rodríguez, 2000).

Carte 1. Zones d'étude de ***Caiman Crocodilus fuscus*** en Colombie



La répartition par catégories de taille des spécimens capturés a révélé une absence manifeste d'individus de la Catégorie IV et une absence ou une faible représentation d'individus de la Catégorie III. Ces catégories sont constituées de mâles reproducteurs (Catégorie IV) et de femelles adultes et de jeunes mâles (Catégorie III). Cette structure des tailles dans les zones étudiées, à l'exception du bassin de la Guajira, indique que les populations ont fait l'objet d'une utilisation inadéquate ayant entraîné un déséquilibre démographique (Rodríguez, 2000).

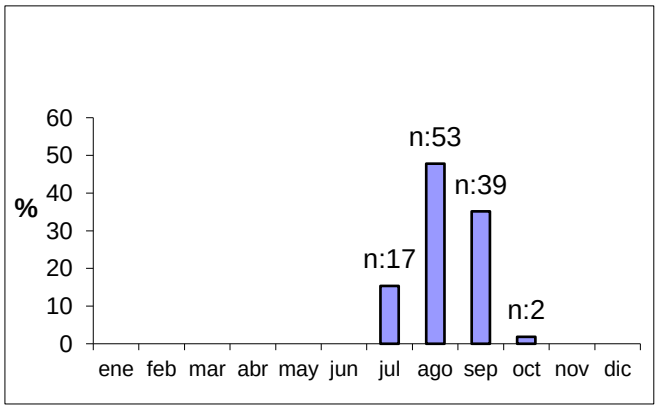
2.2 Entre 2003 et 2004, la Fondation BIODIVERSA et la *Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique* (CARDIQUE) ont mis en œuvre un **projet visant à déterminer la relation entre conservation et utilisation de l'espèce *Caiman crocodilus fuscus* dans le cadre de l'élevage en captivité en circuit fermé et des communautés, en vue de l'élaboration d'un système mixte de production dans l'écorégion du canal**

del Dique[1]. Ce projet a été réalisé en collaboration avec les communautés locales pour les questions telles que le prélèvement de nids, l'incubation et l'élevage des nouveau-nés. L'analyse des composantes sociales et économiques a abouti aux résultats suivants :

- la recherche, le classement et le prélèvement des nids ont été réalisés, à des fins de comparaison, par deux groupes différents, l'un composé de techniciens responsables du projet et l'autre composé de chasseurs préalablement formés aux techniques de prélèvement et de transports des nids
- le transport, réalisé dans 31 sites, où 242 nids ont été identifiés, à partir desquels les pourcentages suivants ont été obtenus par rapport à l'état : nids en bon état, 45,87% (n:111) ; nids pillés, 21,07% (n:51) ; nids anciens, 14,88% (n:36) ; nids éclos, 9,92% (n:24) ; nids abandonnés, 6,61% (n:16) ; nids noyés, 0,83% (n:2) ; nids détruits par des prédateurs, 0,83% (n:2) ; en outre,13 coquilles d'œufs ont été retrouvées à proximité de ces nids, probablement détruits par des prédateurs comme le téju ***Tupinambis nigropunctatus***.

La période de ponte du caïman à lunettes dans le Canal del Dique dure de juin à septembre ; des femelles portantes ont été observées en février-mars, appartenant probablement au groupe d'individus commençant la saison de ponte ; de juin à septembre on a enregistré le plus grand nombre de pontes, et en octobre-novembre, on a observé des cas isolés de nids frais. (Fig. 1).

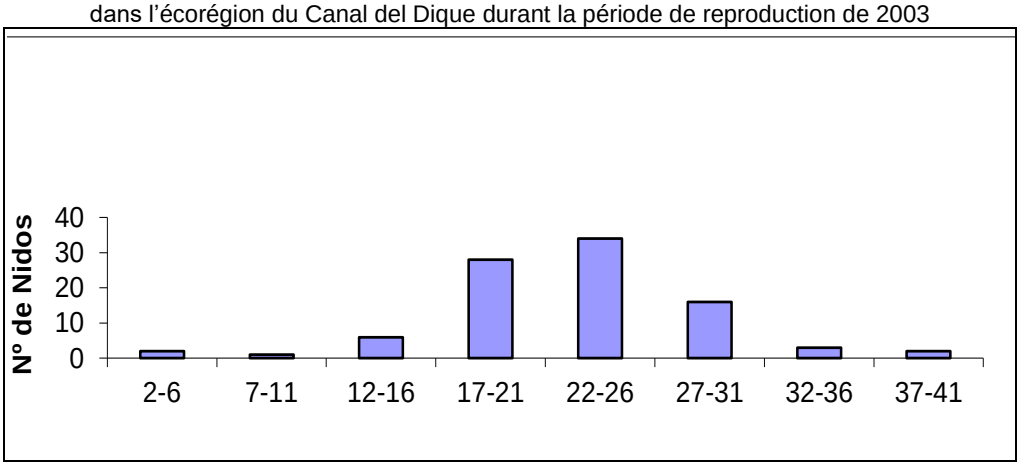
Fig. 1. Pourcentage de nids de caïman à lunettes (*Caiman crocodilus fuscus*) prélevés par mois dans la région du Canal del Dique (Canal del Dique 2003)



Dans les marais adjacents au canal del Dique, le caïman à lunettes (***Caiman crocodilus fuscus***) affiche une fourchette de ponte de 2-41 œufs, avec une moyenne de 23,68 œufs par ponte. Toutefois, la fourchette la plus commune est de 22-26, suivie de 17-21 (Fig. 2).

[1] Fundación Biodiversa (2004). *Desarrollo de un proyecto para determinar la relación entre conservación y uso de la especie* Caiman crocodilus fuscus *por parte de la zoocría en ciclo cerrado y las comunidades para el desarrollo de un sistema mixto de producción en la ecoregión canal del Dique.* Mimeografiado 50 pp.

Fig. 2. Nombre d'œufs par nichée (n=92) de *Caiman crocodilus fuscus* enregistrés dans l'écorégion du Canal del Dique durant la période de reproduction de 2003



Les pontes réalisées dans l'incubateur ont été gérées par un groupe familial comprenant deux femmes désignées par convocation. La mortalité des œufs incubés obtenus par le groupe de biologistes affichait un pourcentage plus faible (65,95%) (n.1358) que ceux des chasseurs qui ont participé au prélèvement (75,45%) (n. 372) et avaient été préalablement formés aux techniques de prélèvement et de transport des pontes. La participation des chasseurs a commencé 2 mois après le début des prélèvements effectués par le groupe de biologistes, ce qui explique qu'ils aient trouvé moins de pontes. Au total, 815 nouveau-nés ont été marqués, auxquels sont venus s'ajouter 727 nouveau-nés qui ont également été marqués et intégrés au projet, lesquels avaient été restitués volontairement par des chasseurs ayant découvert tardivement l'existence du programme mais qui ont néanmoins indiqué le lieu de prélèvement des nouveau-nés, à savoir, à proximité de nids éclos (Tableau 1).

Tableau 1. Données sur les pontes prélevées par les biologistes et les chasseurs, placées dans des incubateurs durant la phase de prélèvement des nids pour la zone du canal del Dique en 2003

	Nbre de nids	**Nbre d'œufs**	**Nbre d'œufs infertiles**	**Nbre d'œufs morts**	**% d'œufs morts**	**Nbre de naissances**	**% de naissances**	**Nbre de nouveau-nés morts**	**% de mortalité à la naissance**
Biologistes	90	2099	40	1358	65,95	701	34,02	50	7,13
Chasseurs	21	493	7	372	75,45	114	26,0	10	8,77
Total	**111**	**2592**	**47**	**1730**	**66,74**	**815**	**60,02**	**60**	**15,9**

Pour 2003, la situation du caïman à lunettes dans les sites du canal del Dique suggère que les individus reproducteurs appartiennent aux Catégories II et III (90 cm-130 cm), en remplacement d'individus de plus grande taille, en raison notamment de la moindre disponibilité de nourriture pour les individus ayant une biomasse plus élevée (taille supérieure à 150 cm), ajoutée à la destruction accélérée de l'habitat et à la pression de la chasse dans toute la région.

Le projet a conclu que, conformément à la Loi 611 de 2000, il est possible de compléter le processus d'élevage en captivité en Colombie par un système de participation communautaire reposant sur l'utilisation durable. Le processus débuterait troisième année de remise en liberté, à partir de laquelle il serait possible d'enregistrer les pontes d'individus relâchés dans la nature. Les mères des communautés gardant les caïmans à lunettes dans leur cour obtiendraient alors un permis de commercialisation de l'autorité environnementale avec un timbre vert identifiant la provenance des individus.

Ce système serait avant tout bénéfique à la zone humide car il apporterait de solides arguments en faveur de sa conservation du fait que l'économie des communautés vivant à proximité du canal del Dique et des zones humides voisines dépendrait largement de la santé de la zone humide. Quant au caïman à lunettes, il jouerait le rôle d'espèce 'parapluie' : en le protégeant, on étendrait cette protection à toutes les autres espèces qui partagent son habitat de zone humide et font aussi partie de l'économie régionale, telles que la trachémyde de Colombie et d'autres tortues, l'iguane, le capibara et les canards.

2.3 En juillet 2004 et en avril 2005, Agudelo et Vergara (2005) ont rédigé un mémoire portant sur **l'état de la population de caïmans à lunettes (*Caiman crocodilus fuscus*) et certains aspects de l'écologie de l'espèce dans la zone nord du lac de barrage El Guájaro, La Peña-Arroyo de Piedra, département d'Atlántico, Colombie**. Au total, 333 individus ont été observés sur 29,5km de ligne d'échantillonnage durant huit (8) mois ; la population de caïmans à lunettes a été estimée à 160 (±50) individus, avec une densité absolue de 5,42 ind/km pour toute la zone, et des densités par parcours allant de 11,8 ind/km-0,75 ind/km. La structure de la population était principalement représentée par des individus de la Catégorie II, 47,61 % (50-100 cm) et quelques rares spécimens de catégories actives au niveau de la reproduction, Catégorie III, 30,32 % (101-150 cm) et Catégorie IV, 6,92 % (<151 cm).

L'estimation du nombre d'individus de *Caiman crocodilus fuscus* réalisée à partir des moyennes d'observation des comptages de cette étude (160 ± 50 individus) est arrivée à des résultats similaires à la moyenne (140 individus) des comptages effectués par Rodríguez (2000b) pour toute la zone du canal del Dique sur la période de 1994-1997

2.4 En 2006, Balaguera-Reina et González ont étudié la **structure de la population, l'abondance, la répartition et l'utilisation de l'habitat pour *Caiman crocodilus fuscus* dans le Parc naturel Isla de Salamanca, Caraïbes colombiennes,** une région considérée comme importante pour l'espèce en Colombie, avec l'appui de l'Unité administrative spéciale du Système des parcs naturels nationaux du ministère de l'Environnement et du Développement durable et du « zoocriadero » *Reptiles de Bolívar Ltda*. Au total, 82 individus ont été enregistrés dans douze marais et trois cours d'eau, en parcourant 119,02 km par échantillonnage mensuel, avec une moyenne d'observation de 21,50 ± 7,12 individus par échantillonnage. La densité moyenne était de 0,063 ± 0,057 ind. ha^{-1} pour les marais, et de 1,37 ± 1,218 ind. ha^{-1} pour les cours d'eau. La structure de la population était de 36,59% pour la Catégorie I, de 53,66% pour la Catégorie II, de 8,54% pour la Catégorie III et de 1,22% pour la Catégorie IV.

Il est apparu que la structure de la population est étroitement liée à de fortes perturbations dues au manque d'adultes, susceptibles d'influencer l'augmentation des effectifs. On peut donc supposer, tant pour les marais que pour les cours d'eau, que la population pourrait présenter un déséquilibre en raison de sa répartition par catégorie, présentant une certaine similitude avec ce que suggère Ayarsagüena (1983) pour les populations de caïmans à lunettes surexploitées des plaines inondables du Venezuela.

2.5. Au deuxième semestre de 2008, la *Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar*-CSB (Autorité environnementale régionale du Sud de Bolivar), dans le cadre du **Plan d'action pour la conservation de l'espèce caïman à lunettes (*Caiman crocodilus fuscus*)**[2] a étudié le complexe de marais B15, comprenant les municipalités de Achi, Altos del Rosario, Barranco de Loba, Pinillos, San Martín de Loba et Tiquisio, et a obtenu les résultats suivants :

2.5.1 Indice d'abondance de femelles reproductrices dans le complexe B15. Les résultats suggèrent que le complexe de marais de Chimí, avec un périmètre d'évaluation correspondant à 24,6 km-l, joue un rôle essentiel dans le maintien de femelles adultes reproductrices dans la région, sachant que 35% des femelles nicheuses signalées pour le complexe B15 s'y établissent (Tableau 2) ; les marais de Vieja affichent des valeurs similaires pour la densité de femelles reproductrices (11), malgré un périmètre plus restreint que celui de Chimí (12,5 km-l) ; cette zone humide est plus directement exposée à la chasse aux individus adultes, au prélèvement d'œufs par les chasseurs de Barranco de Loba et environs, et à la prédation d'œufs par

[2] Plan de acción para la conservación de la especie Babilla (*Caiman crocodilus fuscus*)

Tupinambis nigropunctatus ; elle est d'autant plus vulnérable que le caïman à lunettes se déplace constamment pour nidifier (sa stratégie de survie), réduisant ainsi la durée de sa présence dans la zone humide.

Tableau 2. Densité totale des nids signalés durant l'étude par nombre de kilomètres linéaires parcourus, pour les cinq zones humides étudiées dans le complexe de marais B15, juridiction de la CSB.

Complexe De marais	Nids signalés	km-l parcourus	Nbre Nids/K-l Parcouru
Marais de Mico	3	10,9	0,275
Marais la Vieja	11	12,5	**0,88**
Marais de Chimí	11	24,6	**0,447**
Marais de Matatigre	5	17,3	0,289
Marais de Escobillal	2	23,2	0,086
Total Signalé	**32**	**88,5**	**0,361**

Il convient de signaler que le nombre réel de femelles matures ou nicheuses est peut-être plus élevé que les chiffres indiqués, sachant que ces derniers ne représentent qu'un pourcentage incomplet des sites de zones humides évalués (entre 29% pour le complexe de marais de Matatigre et 100% pour les marais de Mico et Vieja). Qui plus est, l'évaluation a eu lieu en pleine saison des pluies, période où le processus de nidification diminue et le processus d'éclosion augmente, marquant la fin de la période de reproduction pour le complexe B15.

2.5.2 Nombre total de nids. Au total, 44 nids ont été identifiés dans les zones humides couvertes par l'évaluation, sur un parcours de 88,5 km-l (Tableau 3), dont 32 fournissent des indications sur la densité par zone humide évaluée ; parmi ces nids se trouvent des nids en bon état (NB), pillés (NS), détruits par des prédateurs (NP), abandonnés par le caïman à lunettes (NDB), noyés (NH), en construction (NEC) et éclos (NE). Les nids anciens (NA) ne sont pas applicables car ils ne donnent pas d'indication sur la présence du caïman à lunettes durant l'année d'étude ; le classement des nids est le suivant :

Tableau 3. État des nids signalés dans les zones humides étudiées dans le complexe de marais B15, juridiction de la CSB, en 2008.

MARAIS	NB	NA	NS	NP	NDB	NH	NE	NEC	Total
Marais de Mico	1	3	2	0	0	0	0	0	6
Marais la Vieja	1	7	6	4	0	0	0	0	18
Marais de Chimí	7	1	0	2	1	0	0	1	12
Marais de Matatigre	0	1	0	1	0	2	1	1	6
Marais de Escobillal	1	0	0	0	0	0	1	0	2
TOTAL	**10**	**12**	**8**	**7**	**1**	**2**	**2**	**2**	**44**
POURCEN-TAGE (%)	**22,72**	**27,27**	**18**	**15,90**	**2,27**	**4,54**	**4,54**	**4,54**	**100**

2.5.3 Estimation des valeurs de densité. Les suivis effectués dans quatre des cinq zones humides retenues (Mico, Vieja, Chimí et Matatigre) présentent, pour les caïmans à lunettes, des valeurs de densité partielles qui doivent être complétées par des suivis en saison sèche (non pluvieuse) (Tableau 4).

Ces résultats indiquent que le complexe de marais de Chimí est le plus important car il présente une densité supérieure (0,253 Ind/km-l) à celle des autres zones humides évaluées, malgré un parcours plus restreint (38,2 km-l) que celui du complexe de marais de Matatigre (59,9 km-l) qui est le plus étendu de tous les marais évalués.

Tableau 4. Densité de la population de caïmans à lunettes établie par le biais de suivi nocturnes dans le complexe de marais B15, juridiction de la CSB.

Complexe de marais	**Densité km-l**				**Densité totale /marais**	**km-l parcourus**
	Nuit 1	**Nuit 2**	**Nuit 3**	**Nuit 4**		
Marais de Mico	0,256	**0,128**	0,128	**0,256**	0,192	7,8
Marais La VIeja	0,137	0,068	0,275		0,16	14,5
Marais de Chimí	0,168	0,336			0,253	11,9
Marais de Chimí			0,874			26,3
Marais de Matatigre	0	0,016	0,016		0,011	59,9
Marais de Escubillal	N'a pas pu être suivi					

Pour analyser les données du suivi de la population de caïmans à lunettes dans les zones humides du complexe de marais B15, on a utilisé la structure par catégorie d'Ayarzagüena, modifiée par le groupe de biologistes du fait qu'elle ne correspond pas aux caractéristiques biométriques de notre sous-espèce. Les individus classés « non déterminé » (Non dét.) sont ceux dont la taille n'a pas pu être établie (Tableau 5).

Tableau 5. Densité de la population de caïmans à lunettes) établie par suivis nocturnes dans le complexe de marais B15 pour 2007-2008, juridiction de la CSB.

Marais	**Mico**		**Vieja**		**Matatigre**		**Chimí**		**Escubillal**	
Année Évaluation	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Nbre d'individus observés	**Non dét.**	6	**Non dét.**	7	22	2	16	29	5	**Non dét.**
Densité Ind/km-l		**0,192**		**0,16**	**0,367**	**0,011**	**0,474**	**0,253**	**0,213**	

2.6 En 2009, avec l'appui de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (Autorité environnementale régionale), l'Université nationale de Colombie a réalisé le projet intitulé **Formulation du plan de conservation de l'espèce caïman à lunettes *Caiman Crocodilus fuscus* dans les municipalités de Girardot, Nariño, Guataquí, Beltrán, Pulí, San Juan de Rioseco, Guaduas et Puerto Salgar.** Dans ces sites qui se trouvent à l'intérieur du bassin du fleuve Magdalena, 464 caïmans à lunettes ont été observés durant les trois phases de l'échantillonnage couvrant toutes les portions du fleuve (1ère phase : 152 individus ; 2e phase 147 et 3e phase, 165) (Tableau 6).

Tableau 6. Nombre de caïmans à lunettes observés par échantillonnage pour chaque zone et écosystème (Ardila et al, 2009)

ÉCOSYSTÈME	*ÉCHANTILLONNAGE*	*ZONE*			*TOTAL*
		HAUTE	*MOYENNE*	*BASSE*	
LENTIQUE	*1*	*14*	*56*	*29*	*99*
	2	*10*	*38*	*36*	*84*
	3	*14*	*71*	*26*	*111*
	TOTAL	38	165	91	294
LOTIQUE	1	21	28	4	53
	2	19	42	2	63
	3	9	43	2	54
	TOTAL	49	113	8	170

Dans les milieux lentiques de la partie nord, les valeurs correspondant à la densité de caïmans à lunettes et à la quantité de forêts étaient plus élevées que dans la partie Sud ; cette tendance s'explique aussi par les activités humaines menées dans ces milieux (Tableau 7).

Tableau 7.Nombre d'individus observés, fraction visible, population estimée et densité de caïmans à lunettes dans les sites de la vallée du Magdalena de Cundinamarca. (Moreno et al, 2013)

LIEU	Individus observés	Fraction visible (%)	Population estimée (individus)	Densité (individus/km) ou (individus/ha)
Chaguaní	23	80,3	28,7	4,3
Cambao	90	65,8	136. 7	9,1
Puerto Salgar	3	38,0	7,9	0,4
Girardot	45	60,5	74,4	3,5
Nariño	5	32,9	15,2	0,9
Lac El Peñón	38	77,1	49,3	1,2
Lagune San Marino	105	65,8	159,6	11,6
Lagune El Cinq	60	43,8	137,0	9,8
Lagune El Coco	65	68,8	94,5	5,7
Lagune Montecristo	25 §	77,0	32,5	4,9

2.7 En 2010, Balaguera-Reina S. A. a publié **un premier rapport sur les diverses caractéristiques des populations de *Caiman crocodilus* et les menaces pesant sur elles dans le bassin moyen et inférieur du río Atrato**, avec le soutien de la *Corporación Autónoma Regional del Choco*-CODECHOCÓ et de la Fondation OMACHA. C'est ainsi que 21 échantillonnages nocturnes ont été effectués entre novembre 2007 et février 2008 dans les plans d'eau de 18 localités, le long du bassin moyen et inférieur du fleuve Atrato et de ses affluents. Au total, 226 individus ont été observés dans 15 des 27 affluents du fleuve, et dans 20 des 28 marais étudiés le long du bassin versant. Sur le nombre total d'individus observés, 23,8% appartiennent à la Catégorie I (≤ 50 cm), 64,6% à la Catégorie II (50,1-120 cm), 22,1% à la Catégorie III (120,1-180 cm) et seulement 0,004% à la Catégorie IV (≥ 180,1 cm). On a observé une distribution agrégée le long des deux bassins versants étudiés, la partie basse étant celle qui était la plus représentative des agrégats. Une amélioration de l'espèce a été observée par la communauté de pêcheurs vivant dans les bassins versants et utilisant des techniques de chasse comme la pêche à l'hameçon et au harpon.

2.8 En juillet 2001, Sergio Balaguera-Reina (2012) a réalisé une **évaluation socio-culturelle et écologique dans les marais de Zapatosa et Costilla en vue de la réintroduction *ex-situ* du *Caiman crocodilus fuscus***. Dans le marais de Zapatosa, 89,34 km ont été parcourus et 35 individus observés, dont 17 de la Catégorie II (48,6% ; 51-120 cm), 16 de la Catégorie I (<50 cm ; 45,7%) et deux de la Catégorie III (121-180 cm ; 5,7%). La plupart de ces individus ont été enregistrés dans la végétation flottante (57,1%), suivie par les zones de végétation inondée (37,1%) et les plans d'eau sans végétation à proximité (5,7%). Dans le marais de Costilla, sur 33,35 km on a pu observer 81 individus, dont 41 (50,6%) de la Catégorie II (51 à 120 cm), 32 de la Catégorie I (<50 cm ; 39,5%), 6 de la Catégorie III (121 à 180 cm ; 7,4 %) et 2 de la Catégorie IV (>181 cm ; 2,47%). La plupart des individus ont été observés en zone de végétation inondée (48,1%), suivie par les zones à végétation flottante (30,9%) et les plans d'eau sans végétation alentour (21,0%). Une valeur d'abondance relative de 0,91 ind/km a été enregistrée pour l'itinéraire n°1, 4,30 ind/km pour l'itinéraire n°2, 3,68 ind/km pour l'itinéraire n° 3 et 1,52 ind/km pour l'itinéraire n°4, avec une moyenne globale de 2,60±1,64 ind/km (Balaguera-Reina, 2012).

2.9 En 2015, le ministère de l'Environnement et du Développement durable a organisé, avec l'Université nationale de Colombie (autorité scientifique CITES), une réunion pour l'**Évaluation des caractéristiques démographiques et biologiques des populations de *Caimán Crocodilus fuscus* susceptibles d'être gérées dans deux zones de la dépression Momposina (municipalités de Magangué et Barranco de Loba) et dans les marais de Guájaro et Luruaco (Atlantique).**

2.9.1 Déterminer les variations de taille des populations de *Caiman crocodilus fuscus* susceptibles d'être gérées.

En août, 260 individus ont été enregistrés et en novembre, 179. Au total, 59 individus ont été capturés et marqués, dont 2 ont été recapturés en août ; et en novembre, 58 individus ont été capturés et 5 recapturés. La méthode de comptages nocturnes (Chabreck 1966) appliquée en août a révélé que la population des marais de Guájaro était la plus abondante, suivie par celle des marais de Matatigres, de Ciénaga Grande et de Luruaco. En novembre, l'estimation de taille des populations, toujours avec la même méthode de comptage, a révélé des valeurs plus faibles pour tous les marais sauf celui de Luruaco ; il en est ressorti que la population des marais de Matatigres était la plus abondante, suivie par celle des marais de Guájaro et de Ciénaga Grande. Avec la méthode de capture-marquage-recapture, la population comptant le plus d'individus s'est révélée être celle de Guájaro, suivie par Matatigres et Ciénaga Grande (Tableau 8).

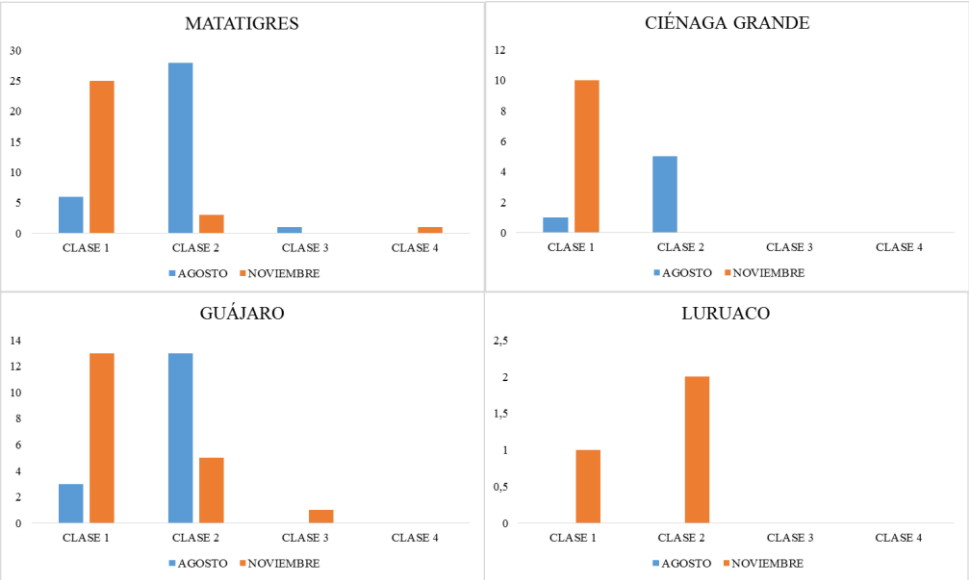
Tableau 8. Nombre d'individus de *Caiman crocodilus fuscus* observés, marqués, recapturés lors de l'échantillonnage, et taille de la population de chaque marais selon la méthode de comptage nocturne et capture-marquage-recapture (Ardila-R, 2016).

Marais	**Observés**		**Capturés et marqués**		**Recapturés**		**Taille estimée de la population**		
							Comptages nocturnes Nbre estimé		**Petersen Nbre estimé (Erreur-type)**
Période de l'échantillon-nage	**A0ÛT**	**NOV**	**AOÛT**	**NOV**	**AOÛT**	**NOV**	**AOÛT**	**NOV**	**N/A**
Matatigres	148	95	36	29	0	2	108,5	70,9	360 (+/- 171)
Ciénaga Grande	47	43	6	10	0	1	119,9	37,7	66 (+/- 44)
Guájaro	57	33	17	16	2	0	84,9	61,3	289 (+/- 198)
Luruaco	8	8	0	3	0	1	12,1	20,9	-

Les captures ont été moins réussies en août qu'en novembre : Matatigres (0,24 vs. 0,33), Ciénaga Grande (0,13 par rapport à 0,23), Luruaco (0 par rapport à 0,37) et Guájaro (0,23 par rapport à 0,35), ce qui montre que méthodes utilisées n'ont pas affecté le comportement des animaux. Ces valeurs et la diminution du nombre d'individus observés entre les échantillonnages révèlent, en novembre, une diminution des populations étudiées, à l'exception de celle de Luruaco.

Concernant la structure des populations en fonction du nombre d'individus capturés, des individus de toutes les catégories de taille ont été observés dans les marais de Matatigres ; de trois catégories seulement à Guájaro, et de deux catégories dans les marais Grande et de Luruaco (Figure 3.). Une tendance à l'augmentation du nombre d'individus de la Catégorie 1 a été observée entre août et novembre dans les marais de Matatigres, Grande et Guájaro ; et une diminution du nombre d'individus de la Catégorie 2 pour les marais de Matatigres et Guájaro (Figure 3). La répartition par sexe dans la population de Matatigres était de 0,7 femelles pour un mâle en août, et de 0,25 en novembre ; dans les marais de Grande, elle était de 0,7 en août et de 0,4 en novembre ; à Guájaro, cette proportion était de 0,6 en août et de 1,5 en novembre, et à Luruaco, de 1:1.

Figure 3. Structure des populations de ***Caiman crocodilus fuscus*** dans les marais étudiés



Pour les marais Matatigres, Grande et Guájaro, l'abondance et la densité des individus ont révélé une nette tendance à la diminution entre août et novembre. Il existe des preuves de recrutement, lequel semble toutefois insuffisant pour assurer un renouvellement des adultes dans certaines populations, car il dépend probablement d'une seule catégorie d'adultes (Catégorie III). La diminution du nombre d'individus de Catégorie II (> 120 cm) observée dans certaines populations mérite d'être soulignée car c'est justement la taille la plus recherchée pour le commerce illégal de peaux dans la région. Cette situation a des conséquences graves pour les populations car elle se traduit par une baisse du taux de renouvellement des individus adultes assurant le recrutement et le maintien de populations saines.

Avec 1764 km parcourus en 192 heures, cette étude de l'abondance du caïman à lunettes est la plus vaste opération d'échantillonnage jamais réalisée en Colombie ; les estimations de l'abondance et de la densité reflètent étroitement les caractéristiques de la portion de population observée dans les zones couvertes par l'étude mais pas celles de l'ensemble de la population. Les valeurs de densité indiquent que les populations étudiées présentent une abondance et une densité très faibles, nettement inférieures à celles enregistrées dans les autres sites de l'aire de répartition de l'espèce (voir, par exemple, Balaguera-Reina & González-Maya 2009, Balaguera-Reina *et al*. 2010, Moreno-Arias *et al*. 2013).

2.9.2. Évaluer la qualité et la disponibilité de l'habitat pour la reproduction de *Caiman crocodilus fuscus*

Les caractéristiques de l'habitat apparaissant comme des éléments importants pour le bon déroulement d'activités telles que la reproduction, l'alimentation, la thermorégulation et la protection en cas de déprédation (Moreno-Arias *et al.* 2013). Les éléments suivants ont notamment été étudiés : 1) Types de couvert végétal des berges des marais, 2) Structure de la couverture forestière des berges des marais et 3) Éléments structurels :

Globalement, l'état de conservation de l'habitat des marais étudiés est précaire. Les berges des marais ont majoritairement été transformées en pâturages pour l'élevage de bétail. On peut donc dire que le pâturage constitue actuellement la couverture prédominante dans tous les sites étudiés. Malgré quelques espaces boisés subsistant dans les marais de Matatigres et offrant au caïman à lunettes du matériel pour la construction de ses nids, la plupart des sites sont éloignés des plans d'eau et donc difficilement utilisables par le caïman à lunettes. Dans les autres marais, on trouve des formations broussailleuses contenant des ressources moins nombreuses et de moins bonne qualité que les forêts pour la construction des nids (litière et matière végétale en décomposition), ce qui limite la construction de nids par les caïmans à lunettes. Dans les marais Grande, Guájaro et Luruaco, l'habitat pour la reproduction des caïmans à lunettes a fortement régressé et se limite à des formations de végétation semi-immergée que l'espèce utilise en dernier recours.

Même si la Colombie a mené des activités de surveillance continue des populations sauvages de *Caimán crocodilus fuscus* dans toute leur aire de répartition naturelle, les études menées depuis 1990 indiquent la présence de populations sauvages avec des variations de la densité et de la structure par âge. La structure par âge enregistrée dans la partie visible révèle un déséquilibre des populations, probablement dû à des prélèvements dans la nature se traduisant par l'absence d'individus de taille commerciale, et affectant le recrutement et la stabilité de la population.

De même, les expériences menées sur la stratégie de l'élevage en ranch pour l'espèce ont prouvé qu'il était possible d'améliorer les pourcentages d'éclosion et ont permis de définir les moyens d'obtenir des nouveau-nés d'origine sauvage, avec la participation des communautés locales. Le suivi de ces processus et de leur contribution à la conservation et à l'utilisation durable comme stratégie à court terme n'ont toutefois pas été approfondis.

- **Établissement d'un programme d'élevage en ranch à partir de sites pilotes : Perspectives et faits nouveaux**

Le concept expérimental solide établi au début du projet pour évaluer les quatre sites pilotes a exigé, à trois reprises au moins, la capture et le marquage de spécimens, et a couvert deux saisons distinctes. Comme nous l'avons déjà expliqué, le troisième échantillonnage n'a pas pu être mené à bien en raison des conditions climatiques engendrées par le phénomène El Niño. Il n'a donc pas été possible d'évaluer le nombre d'individus et les taux de survie pour la population totale de chaque marais et, partant, d'estimer la taille et la dynamique des populations pour les sites pilotes.

Ces caractéristiques de chaque population sont indispensables à l'évaluation quantitative de l'utilisation, que ce soit par le calcul du prélèvement maximum durable ou l'analyse de la flexibilité des projections de population. La capture et le marquage d'un grand nombre d'individus capturés, de même que l'échantillonnage systématique et normalisé, constituent néanmoins la base d'une étude sérieuse des populations de caïmans à lunettes dans ces quatre zones. Pour cette raison, le ministère de l'Environnement et du Développement durable a l'intention de poursuivre cet effort d'envergure afin d'obtenir les données nécessaires à une prise de décision éclairée pour la gestion rationnelle de cette ressource.

À cet égard, la Colombie demeure fermement résolue à mettre en place un programme d'utilisation de l'espèce conjuguant élevage en captivité et élevage en ranch, et continue d'étudier les aspects administratifs, réglementaires et techniques qui permettront sa mise en œuvre dans le cadre des dispositions CITES et de la législation nationale. On notera que la Colombie poursuit ses activités dans les domaines suivants :

- En 2016, elle continuera d'assurer le suivi des sites pilotes commencé par l'Université nationale, afin d'obtenir des paramètres de population indispensables à leur intégration future dans les programmes d'élevage en ranch en attendant l'utilisation durable de l'espèce, après avoir élaboré une stratégie de conservation à partir de mesures de reconstitution des populations et de leur habitat.
- De même, la Colombie procédera à un suivi d'autres sites pilotes afin d'obtenir plus d'informations sur l'espèce.
- À partir de 2017, avec le soutien des autorités scientifiques, elle établira un programme d'évaluation et de surveillance continue de l'état des populations de *Caiman crocodilus fuscus* et de leur habitat dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce, afin de définir la structure et les tendances des populations et d'autres aspects démographiques, condition préalable pour leur intégration dans le programme d'élevage en ranch à des fins commerciales et pour déterminer un quota global régional.
- Le ministère de l'Environnement et du Développement durable (MADS) est en train de réglementer le programme de contrôle et de suivi de l'utilisation de quotas d'élevage en ranch qui seront appliqués par les autorités environnementales régionales.
- Le MADS formule actuellement le mécanisme de règlementation pour la répartition des quotas d'élevage en ranch entre les « zoocriaderos » en circuit fermé.
- Afin d'établir un mécanisme pour assurer le suivi efficace de la capacité de production des établissements d'élevage en captivité de *Caiman crocodilus*, la Colombie collabore avec l'organe de gestion et les autorités scientifiques CITES, ainsi qu'avec la *Autoridad Nacional de Licencias Ambientales* (Autorité nationale des licences environnementales) à la conception d'un système de critères et d'indicateurs qui sera opérationnel fin 2016 et qui repose sur les critères suivants : 1. État de l'activité d'élevage en captivité en circuit fermé, 2. État de la gestion des impacts associés au développement de l'élevage en circuit fermé, 3. État des mesures de rétribution des services environnementaux prises par les « zoocriaderos ».
- Le MADS est en train de mettre au point pour fin 2016 un projet de participation de la population civile et des communautés locales dans le cadre du processus post-conflit. Avec le programme d'élevage en ranch, il vise à impliquer la population locale afin qu'elle devienne un acteur de l'utilisation et de la conservation de l'espèce et améliore ainsi ses moyens d'existence.
- Le MADS, études à l'appui, va réglementer la question de la levée de l'interdiction visée par l'article 221 du Décret 1608 de 1978 réglementant l'application du Code national des ressources naturelles renouvelables et de protection de l'environnement, et par la Loi 23 de 1973 conférant des pouvoirs extraordinaires au Président de la République pour promulguer le Code des ressources naturelles et de protection de l'environnement et énonçant d'autres dispositions en matière de faune sauvage applicables à la chasse commerciale et aux périodes de fermeture de la chasse, afin de pouvoir utiliser des quotas d'élevage en ranch pour *Caiman Crocodilus fuscus*.

- La Colombie, avec le soutien du Secrétariat CITES, va définir le code d'origine qui sera utilisé pour l'exportation des spécimens provenant du programme d'élevage en cycle mixte.
- Le MADS travaille actuellement à la réglementation de mécanismes pour le versement de compensations pour l'utilisation de populations sauvages par le biais des quotas des élevage en ranch, dont les ressources, ajoutées à celles provenant des obligations de rétribution incombant aux « zoocriaderos » en circuit fermé au titre de la Loi 611 de 2000, représentent un apport financier pour la mise en œuvre des mesures d'évaluation, de suivi et de conservation des populations sauvages de *Caiman crocodilus fuscus*.
- La Colombie va continuer de travailler à la prévention du commerce illégal de spécimens de *Caiman crocodilus fuscus* en appliquant des mesures de contrôle et de suivi portant sur les établissements d'élevage en circuit fermé et sur les exportations dans les ports d'embarquement.

POINT 3. Avant le 31 mai 2016, la Colombie établira un quota d'exportation pertinent fondé sur un avis de commerce non préjudiciable pour des spécimens élevés en ranch provenant de sites pilotes comme indiqué dans la recommandation 2

Les données démographiques compilées à ce jour pour les quatre sites pilotes ne suffisent pas pour tirer des conclusions sur l'utilisation potentielle à des fins commerciales des populations de caïmans à lunettes étudiées.

Les données compilées durant cette étude ont montré que sur une période de 4 mois, les populations des 4 sites pilotes ont présenté de faibles densités avec des signes de recrutement mais un taux de renouvellement et un indice d'abondance faibles pour les individus reproducteurs. La conjugaison de différents facteurs – paramètres démographiques ; état actuel de l'habitat de marais ; menaces telles que méthodes de pêche inadéquates, commerce illégal, construction d'infrastructures ; et changements d'utilisation des sols – explique que ces populations soient menacées d'une extinction locale.

Il ressort de l'état actuel des populations des quatre sites pilotes que des mesures urgentes s'imposent pour permettre leur reconstitution, et que ces sites ne prêtent pas, du moins à court terme, à l'élevage en ranch ou à l'exploitation directe à des fins commerciales. C'est la raison pour laquelle la Colombie ne recommande aucun quota d'utilisation en général, ni par étape ni par sexe. Compte tenu de ce qui précède, la Colombie établit un quota zéro d'exportation pour les quatre sites pilotes et recommande la mise en œuvre d'un programme d'élevage en ranch à des fins de conservation, à définir en concertation avec les autorités scientifiques CITES.

La Colombie espère que le suivi des nouveaux sites pilotes lui permettra de disposer de , la Colombie espère obtenir suffisamment de renseignements pour pouvoir élaborer un ACNP et, éventuellement, établir un quota d'exportation. Cette activité devrait prendre entre 12 et 18 mois, sous réserve de la disponibilité des ressources nécessaires.

POINT 4. La Colombie établira et appliquer un système de marquage pour les spécimens élevés en ranch, qui permettra de faire la différence entre les spécimens élevés ranch et les spécimens élevés en captivité

Actuellement, la traçabilité des spécimens produits dans le cadre du programme colombien d'élevage en captivité de *Caiman crocodilus* est effectuée conformément à la Résolution 0923 du 29 mai 2007, qui modifie la Résolution 1172 du 7 octobre 2004 qui établit le Système national d'identification et d'enregistrement des spécimens de faune sauvage dans des conditions ex situ, et qui stipule que le marquage le découpage d'écailles pour l'espèce *Caiman crocodilus* s'effectue au moyen d'une amputation de la 10e écaille caudale simple, présentant des bords de coupe propres et nets, et limitée par les bords de la 9e écaille (antérieure) et de la 11e écaille (postérieure), de manière rectiligne et avec un angle approximatif de 90° entre les écailles adjacentes, afin d'éviter la régénération partielle de l'écaille. L'écaille doit être extraite dans sa totalité, présentant une base plane et semi-pyramidale, de telle manière que le découpage s'effectue à partir de la base située à l'intersection du muscle.

Dans le même esprit, lorsque la Colombie établira les quotas d'élevage en ranch à des fins commerciales, s'agissant du marquage des spécimens de *Caiman crocodilus* provenant de la nature et élevés en ranch, elle adoptera une résolution instituant le marquage par amputation d'une écaille caudale simple, différente de ce qui a été établi pour les spécimens provenant d'élevages en captivité, qui pourrait être l'écaille n°8 ou n°12.

RÉFÉRENCES

Agudelo, W. y J. Vergara. 2005. Estatus poblacional de la babilla (Caiman crocodilus fuscus) y algunos aspectos relacionados con la ecología de la especie en la zona norte del Embalse El Guájaro, La Peña – Arroyo de Piedra, Departamento del Atlántico, Colombia. Tesis de pregrado inédita. Universidad del Atlántico. Barranquilla. 112 pp.

Ardila-R., M. C., R. A. Moreno-A., W. Martínez-B., R.M. Suárez-D. & H. Zúñiga. 2009. Plan de conservación de la babilla (Caiman crococdilus fuscus) en Cundinamarca. Informe Final. Universidad Nacional de Colombia-Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

Ardila-R., M. C., L. Raz, O. V. Castaño & H. López. 2016. CAPITULO 1. Evaluación de los parámetros demográficos y biológicos de las poblaciones de **Caiman Crocodilus fuscus** susceptibles de ser manejadas en dos zonas de la depresión monposina (Municipios de Magangué y Barranco de Loba) y Las Ciénagas de Guájaro y Luruaco (Atlántico).Convenio interadministrativo No. 298 de 2015 suscrito entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Universidad Nacional de Colombia.

Balaguera-Reina S. A. & J. F. González-Maya. 2009. Estructura poblacional, abundancia, distribución y uso de hábitat de Caiman crocodilus fuscus (Cope, 1868) en la Vía Parque Isla de Salamanca, Caribe colombiano. Revista de Biología Marina y Oceanografía 44(1) : 145-152.

Balaguera-Reina S. A, Barbosa-Cabanzo J, Moná-Sanabria Y, Farias-Cutidor N, Caicedo-Herrera D, Martinez-Palacios R, González-Maya JF. 2010. Estado poblacional de Caiman crocodilus en la cuenca baja y media del río Atrato, Departamento de Chocó, Colombia. Revista Latinoamericana de Conservación 1(2) : 131-135

Balaguera-Reina. S.A. 2012. RELACIONES ETNO-ZOOLÓGICAS, HÁBITAT Y ESTRUCTURA POBLACIONAL DE CAIMAN CROCODILUS FUSCUS EN LAS CIÉNAGAS ZAPATOSA Y COSTILLA, DEPARTAMENTO DEL CESAR, COLOMBIA. HERPETOTROPICOS Vol. 8(1-2) :05-12.

Barahona S, P. Bonilla, A. Martínez, H. Naranjo & M. A. Rodríguez. 1996. Estado, distribución, sistemática y conservación de los Crocodylia colombianos. Censo 1994-1996, pp. 32-51. Ministerio del Medio Ambiente, Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, CITES. Santa Fé de Bogotá.

Ministerio del Medio Ambiente, 2000. Zoocría en Colombia, Evolución y Perspectivas. Miguel Rodríguez M. Editor. 200p. Bogotá D.C.

Moreno-A R. A., Ardila-R, M. C., W. Martínez-B. & R.M. Suárez-D. . 2013. ECOLOGÍA POBLACIONAL DE LA BABILLA (Caiman crocodilus fuscus) EN EL VALLE DEL RÍO MAGDALENA (CUNDINAMARCA, COLOMBIA) Population ecology of spectacled caiman (Caiman crocodilus fuscus) in Magdalena River Valley (Cundinamarca, Colombia). Caldasia 35(1) :25-36.

Rodríguez M. 2000. Estado y distribución de los Crocodylia en Colombia, 71 pp. Instituto Alexander Humboldt, Bogotá.