



## RAPPORT DE MISSION – ANALYSE BIODIVERSITÉ DU RD 6 - 2019

### Premier suivi des traversées d'amphibiens sur la RD 6 en correspondance avec la mare Caïman

Coordination : Juliette Berger, directrice de l'association Trésor jusqu'au 17/01/20  
remplacée à cette même date et au même titre par Guillaume Decalf.

Acquisition des données, photographies et rédaction du rapport : Jean-françois Szpigel, Avril 2020



#### SOMMAIRE

Contexte.....	page 02
Localisation et définition de la zone d'étude.....	page 03
Organisation et présentation du protocole.....	page 04
Résultats des traversées d'amphibiens.....	page 06
I) Analyse quantitative générale.....	page 06
1) Liste récapitulative des espèces rencontrées.....	page 06
2) Analyse des traversées en fonction de la pluviométrie.....	page 09
3) Analyse des traversées par tranches-horaires.....	page 10
4) Analyse des traversées par micro-secteurs.....	page 10
II) Analyse quantitative et qualitative détaillée par espèces.....	page 11
III) Analyse liée au trafic routier.....	page 22
1) Nombre de passages de véhicules durant le relevé.....	page 22
2) Mortalités constatées.....	page 23
IV) Autres espèces de vertébrés ayant traversé la RD6 au cours du relevé.....	page 24
Discussions et approche qualitative.....	page 26
Conclusion/Résumé.....	page 27

## **Contexte :**

Les populations d'amphibiens sont particulièrement menacées à travers le monde. On observe un déclin depuis le milieu des années 50 qui pourrait mener à des extinctions massives. Du fait de leur écologie, ce sont des animaux particulièrement sensibles aux changements de conditions dans leur environnement. Les principales causes identifiées de leur déclin sont l'émergence de maladies infectieuses (le chytride...), le changement climatique et la modification de la nature des sols par l'homme entraînant une réduction de leurs habitats favorables.

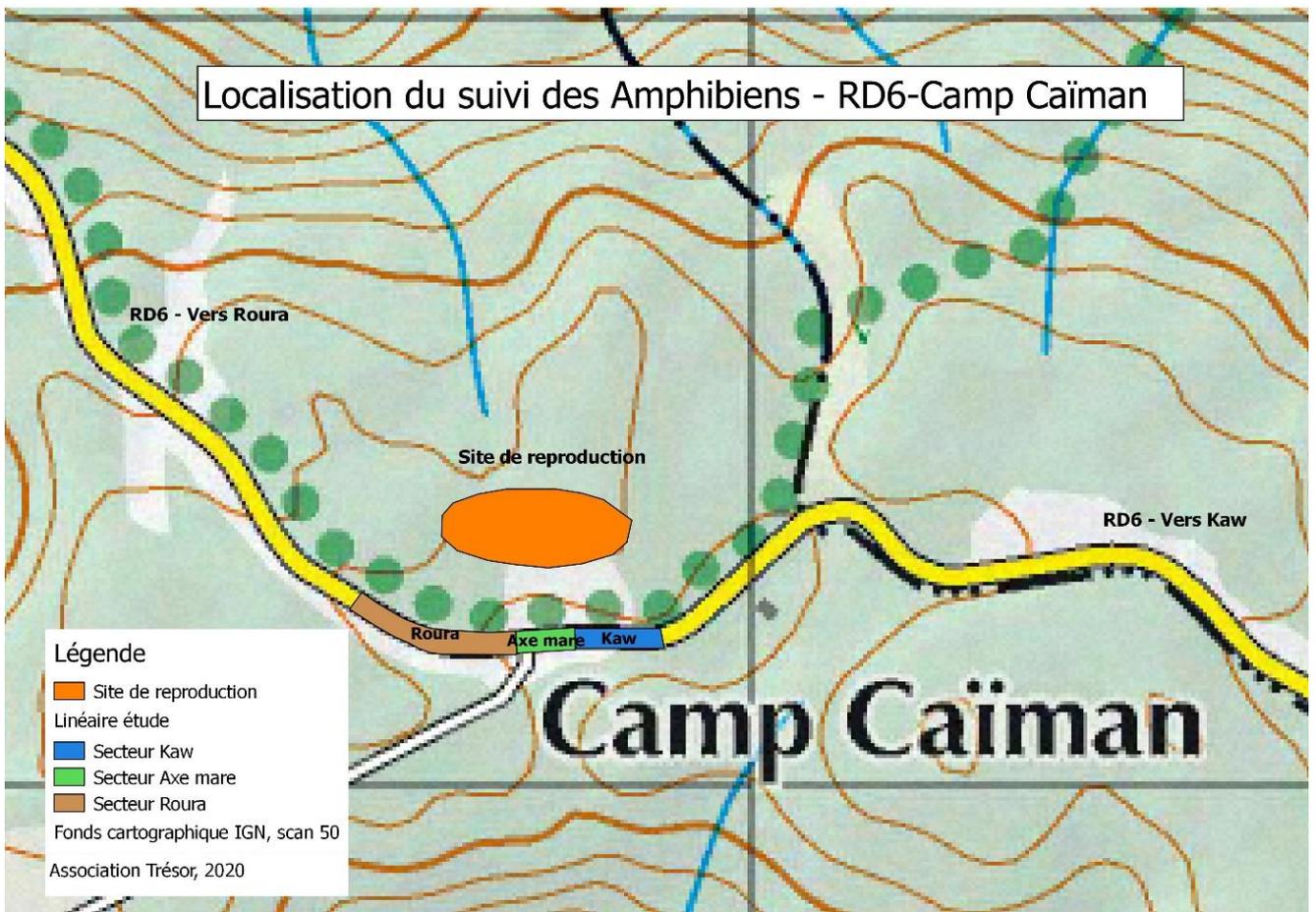
Des phénomènes de migrations massives vers les lieux de reproductions sont depuis longtemps connus en Europe mais peu étudiés sur les populations guyanaises. Les infrastructures linéaires par les risques de collisions peuvent entraîner de lourds impacts sur les populations d'espèces concernées quand leur aménagement ne prend pas en compte l'évitement (ou a minima l'atténuation) des corridors de migrations de ces populations. Un phénomène important pour certaines espèces d'amphibiens est celui des reproductions explosives. Ce phénomène de reproduction intense a lieu dans des mares temporaires ou autres habitats éphémères (Wells, 1977). Ces mares se remplissent d'eau en saison des pluies et s'assèchent en saison sèche. Lors des premières grosses pluies de la saison, de nombreuses espèces d'amphibiens profitent de ces contenants d'eau fraîchement créés afin de se reproduire en masse. Cet événement présente un caractère bref et ponctuel. En effet, la période de reproduction de certaines espèces s'étale seulement sur une à deux nuits (Wells, 1977). Par la suite, les œufs pondus dans la mare éclosent et les têtards se développent jusqu'à leur métamorphose complète dans cet environnement.

En 2019, plusieurs opérations ont été programmées par l'association Trésor dans le cadre de la gestion des sites afin de suivre ce phénomène à la fois sur la montagne de Kaw et sur le site du bagne des Annamites. Sur la montagne de Kaw, cette étude spécifique s'inscrit dans une étude plus globale liée à la prise en compte de l'environnement à l'occasion de l'aménagement de la route départementale 6 (RD 6). L'objectif est de réaliser un diagnostic environnemental et paysager et de proposer des préconisations en matière d'aménagement et de protection de la nature. Plusieurs études seront menées de 2019 à 2020 pour améliorer les connaissances sur les passages de la faune le long de la RD 6 en considérant les fonctionnalités paysagères et écologiques, les rythmes biologiques de certains groupes d'espèces dont les amphibiens (devant rejoindre leurs sites de reproduction), l'existence de « hill top », zones plus favorables aux passages de certaines espèces d'invertébrés en lien ou non avec les quelques corridors laissés intacts lors du dernier aménagement de la route,...

Le présent rapport a ainsi pour objet de présenter le premier suivi des traversées d'amphibiens sur la RD 6 en correspondance avec la mare Caïman avec pour objectif une tentative de quantification des migrations avant, pendant et après la phase explosive de cette mare. Ce site est déjà bien connu de la communauté naturaliste. De nombreuses données sont déjà disponibles in situ mais aucune donnée n'existe actuellement sur les déplacements des différentes espèces jusqu'à ce site de reproduction et tout spécialement sur la portion routière qui permet d'y accéder.

Ce premier suivi a été réalisé entre le 27 novembre et le 18 décembre 2019. Il devrait être reconduit en 2020. Aussi, des préconisations seront apportées en complément de la présentation et de l'analyse des données acquises en 2019.

Localisation et définition de la zone d'étude :



La portion de route à parcourir par les observateurs a été définie dès les premiers jours de comptage. Originellement prévue en correspondance directe avec l'entrée du layon menant à la mare, elle a finalement été étendue entre le panneau indiquant le PM36 (Auberge du Camp Caïman) et quelques mètres en amont de l'entrée de la piste dite de Cambior soit environ 400 mètres de linéaire total.

Trois secteurs ont été définis pour tenter d'identifier des zones de plus forts passages :

- Secteur 1 : Côté Kaw : Du PM36 à la deuxième borne « Axe de la Mare ».
- Secteur 2 : Axe de la mare : 35 mètres de part et d'autre de l'entrée du layon d'accès à la mare. Borne située en face de l'entrée de la piste Cambior. Borne 2 : 70 m en direction de Kaw.
- Secteur 3 : Côté Roura : Intégralité du premier virage jusqu'à la borne 1 de « l'axe de la mare ».



## Organisation et présentation du protocole :

Il est difficile de prévoir à quel moment aura lieu le phénomène des explosives réputé se produire pendant ou après les premières grosses pluies très soutenues marquant le passage de la saison sèche à la saison des pluies. En amont de cette étude, une visite du site de reproduction a donc été effectuée. Elle a permis de constater que des Leptodactyles de Knudsen (*Leptodactylus Knudseni*) et des Leptodactyles à lèvres blanches (*Leptodactylus mystaceus*) étaient déjà installés. Les premiers avaient déjà entamé leur reproduction détectable par la présence de quelques individus mais aussi de leurs nids d'écumes au cœur de la mare qui présagent du caractère imminent du phénomène d'explosive. Un régime de pluies a débuté lors de la troisième semaine de novembre et les prévisions météorologiques indiquaient que cela allait s'intensifier, il a donc été décidé de débuter l'étude à partir du 27 Novembre 2019. En réalité, la météo a été bien plus clémente que prévue et le régime pluvieux ne s'est pas maintenu ni amplifié aussitôt, il a pour autant été décidé de poursuivre le comptage jusqu'à 2 jours après l'explosive de la mare Caïman. L'étude s'est donc terminée le 18 décembre. Une seule journée de relâche a été prise durant toute cette période compte-tenu d'une météorologie extrêmement chaude pour la saison (Une vérification sur zone a tout de même été entreprise avant cette prise de décision d'annuler un relevé).

Nid d'écume de *L. Knudseni*



## Protocole de suivi :

Comptage compris entre 18H00 et 22H00. Découpage par tranches horaires d'une demi-heure (8 tranches).

Méthode : Allers/Retours permanents le long du linéaire choisi.

Données à collecter :

- Données naturalistes principales à collecter : identification de l'espèce d'amphibien, nombre d'individus par tranche horaire, sens de la traversée ou espèces stationnées en bordure, secteur de circulation.
- Données annexes liées à la route : nombre de passages de véhicules par tranches horaires, mortalité avant et pendant la phase de relevé.
- Données annexes liées à la pluviométrie : description des conditions climatiques lors des relevés et suivi des niveaux d'eau dans les différentes zones du site de reproduction.
- Autres données naturalistes : autres espèces (que les amphibiens) observées durant l'étude et activité associée.

Les données sont recueillies dans un classeur Excel spécialement créé pour ce nouveau type de suivi, avec facilitation de saisie via des menus déroulants.

Bordereau utilisé :

		DONNEES DES TRAVERSEES (AMPHIBIENS)			SENS/MARE	POSITION/RD6	MORTALITE	TRAFIC ROUTIER	METEO
Date	Tranche Horaire	Espèce	Photo (référence et numéro du cliché)	Nombre/TH	Direction prise	Axe routier	Nombre/TH	Nbre passage véhicule/TH	Pluviométrie/TH

Organisation et Observateurs :

L'étude a été proposée par Juliette Berger, Directrice de l'association Trésor, aux services techniques de la Collectivité Territoriale de Guyane (route, espaces naturels...) qui l'ont validé puis celle-ci s'est vue dotée d'une subvention d'appui par la DEAL Guyane et la Fondation Trésor.

Jean-François Szpigel, garde à la Réserve Naturelle Régionale Trésor a été désigné comme agent référent chargé d'encadrer la partie technique de terrain de cette première action. Il a mené 20 relevés sur les 22 jours de la mission, un seul relevé a été annulé compte-tenu d'une extrême chaleur et pour les besoins légaux de se reposer et un autre relevé a été mené par son collègue Benoit Villette.

A plusieurs reprises, les relevés ont pu être conduits en binôme (ou plus) grâce au concours des agents de la réserve naturelle nationale de Kaw-Roura : Ronald Joseph-François (3 sessions), Nicolas Joseph (2 sessions) et Clarisse Lhez (2 sessions) répartis sur 5 nuits.

Trois bénévoles de l'association Trésor ont également prêté leurs concours sur toute la durée d'un ou plusieurs relevés : Valérie Pontana (3 sessions), Loïs Bouchet (2 sessions) et Quentin Uriot (1 session). Enfin, d'autres aides se sont manifestées sur des pas de temps plus courts, avec un appui d'au moins une heure à l'occasion d'une nuit de relevé : Juliette Berger, Sarah Touzi, Fanny Veinante, Christian et Victoire Marty, Quentin Uriot, Loïs Bouchet et Hugo Foxonet.



## RESULTATS DES TRAVERSEES

### - I - Analyse quantitative générale

#### 1-Liste récapitulative des espèces contactées

Tab 1 : Liste complète des espèces d'amphibiens contactées et leurs effectifs

Espèces	Effectif cumulé	Espèce à reproduction explosive
<i>Adenomera andreae</i>	1	Non
<i>Boana boans</i>	2	Non
<i>Boana calcarata</i>	1	Non
<i>Callimedusa tomopterna</i>	4	Non
<i>Ceratophrys cornuta</i>	8	Oui
<i>Chiasmocleis shudikarensis</i>	15	Oui
<i>Dendropsophus counani</i>	13	Non
<i>Dendropsophus leucophyllatus</i>	1	Non
<i>Dendropsophus melanargyreus</i>	2	Non
<i>Dendropsophus minutus</i>	573	Non
<i>Dendropsophus sp. 1</i>	4	Non
<i>Leptodactylus knudseni</i>	3	Non
<i>Leptodactylus mystaceus</i>	11	Non
<i>Leptodactylus rhodomystax</i>	1	Non
<i>Osteocephalus lepieurii</i>	179	Oui
<i>Osteocephalus taurinus</i>	2	Non
<i>Phyllomedusa vaillantii</i>	8	Non
<i>Pristimantis chiastonotus</i>	2	Non
<i>Rhinatrema bivittatum</i>	1	Non
<i>Rhinella castaneotica</i>	5	Non
<i>Rhinella marina</i>	3	Non
<i>Scinax proboscideus</i>	2	Non
<i>Scinax sp. 2</i>	4	Non
<i>Scinax sp. 3</i>	63	Oui
<i>Trachycephalus coriaceus</i>	133	Oui
<b>Total général</b>	<b>1041</b>	

### Limites de l'étude :

Les données de traversées collectées durant l'étude ne concernent qu'une petite plage horaire bien inférieure à la nuit complète où les animaux continuent de transiter (4 heures sur les 12 possibles). Par ailleurs, elles ne considèrent qu'un seul axe de migration, celui qui passe par la RD 6, sachant qu'il est plus aisé de les observer lors de ce passage et donc de les comptabiliser. D'autres part, les zones préférentielles de passage des animaux n'étant pas connue par avance, le choix d'une distance assez grande s'est imposé afin d'être certain de ne pas passer à côté de l'évènement. L'observateur ainsi que les binômes parfois constitués ont ainsi arpenté les différents secteurs à couvrir par des allers et retours permanents entraînant de facto une perte de données dès lors que des animaux traversaient dans leur dos. Un seul observateur était le plus souvent en mesure d'identifier les espèces durant cette étude, malgré les binômes constitués. Si les deux observateurs avaient été capables d'identifier les espèces, ils auraient pu se partager des micro-secteurs et limiter ainsi cette perte de données. En prenant soin de bien matérialiser sa zone d'attribution pour éviter des doubles comptages, chaque observateur se retrouverait grâce à ce raccourcissement du secteur d'étude à ne comptabiliser qu'une simple portion couverte pour l'essentiel par le faisceau de sa lampe frontale.

### Effectifs cumulés - analyse de la composition :

Au total, 25 espèces différentes ont été contactées au cours du suivi des traversées.

Une partie d'entre elles ont pour objectif principal de rejoindre la mare Caïman :

- Deux espèces pionnières colonisant le site avant sa remise en eau pondent préalablement leurs œufs dans des nids d'écume. Les têtards qui en sortiront lors du lessivage des grosses pluies seront déjà bien formés et se disperseront aussitôt, ayant la possibilité de se nourrir des œufs des autres espèces ou de fuir en cas de danger. Il s'agit de *Leptodactylus Knudseni* et de *Ledpodactylus mystaceus*. Conformément à l'étude récente d'Ulloa (2019), deux autres espèces ont été intégrées à cette communauté des espèces dites « pré-explosives » : *Callimedusa tomopterna* et *Dendropsophus counani*.
- Certaines sont considérées comme des espèces à reproduction explosive stricte, à savoir des espèces venant se reproduire en nombre à un instant donné et que l'on ne revoit plus ensuite sur le site tout le reste de l'année (A moins de conditions climatiques exceptionnelles donnant lieu à plusieurs explosives la même année sur un même site : alternance de grandes périodes très sèches suivies d'un épisode pluvieux intense). Leurs pontes sont généralement directement déposées dans l'eau, leur stratégie reproductive reposant sur une énorme quantité d'œufs libérés dans le milieu aquatique dont un petit nombre seulement ira jusqu'à la métamorphose. Il s'agit des cinq espèces suivantes : *Osteocephalus lepieurii*, *Trachycephalus coriaceus*, *Scinax sp3*, *Chiasmocleis shudikarensis* et *Ceratophrys cornuta*.
- D'autres espèces gravitent dans ce contexte d'explosives mais profitent avant tout de la remise en eau de leur milieu de reproduction car elles sont régulièrement vues à d'autres moments de l'année lors d'épisodes pluvieux plus ou moins marqués. Elles peuvent, en revanche, pour certaines d'entre-elles présenter des effectifs très impressionnants alors que

d'autres sont observées en petits nombres au moment de l'explosive. La grande majorité ont des pontes aériennes déposées sur des feuilles (herbacées, arbustes...) ou dans des nids de feuilles (arbustes, arbres) qui après éclosion vont donner des têtards qui tomberont dans l'eau. Il s'agit des 7 espèces suivantes : *Dendropsophus leucophyllatus*, *Dendropsophus melanargyreus*, *Dendropsophus minutus*, *Dendropsophus sp1*, *Phyllomedusa vaillanti*, *Scinax sp2* et *Scinax proboscideus*.

D'autres traversent bien la RD 6 mais ne participent pas à l'explosive ou ne rejoignent pas la mare Caïman, soit parce qu'elles ont un autre mode de reproduction soit parce qu'elles ont une autre écologie soit qu'elles se dirigent vers un autre lieu de reproduction, ce qui explique aussi leurs très faibles effectifs observés. Il s'agit des 9 espèces suivantes : *Adenomera andreae*, *Boana boans*, *Boana calcarata*, *Leptodactylus rhodomystax*, *Osteocephalus taurinus*, *Pristimantis chiastonotus*, *Rhinatrema bivittatum*, *Rhinella castaneotica* et *Rhinella marina*.

Concernant les effectifs recensés sur la route ayant traversé avec pour finalité de rejoindre la mare Caïman, il apparaît très nettement que ceux-ci sont relativement faibles par rapport à l'abondance des espèces qui se retrouvent au niveau du site de reproduction le soir de « l'explosive ». Bien qu'il n'y ait pas eu de comptage précis des espèces présentes ce soir-là, il est possible par estimation de distinguer cinq catégories selon la taille de leurs effectifs :

- Espèces aux très grands effectifs (Plus de 1 000) : *Dendropsophus minutus*, *Chiasmocleis shudikarensis*,
- Espèces aux grands effectifs (Plus de 300) : *Osteocephalus leprieurii*, *Trachycephalus coriaceus*,
- Espèces aux effectifs moyens (De 50 à plus de 100) : *Scinax sp3*, *Ceratophrys cornuta*,
- Espèces aux faibles effectifs (Moins de 50 individus) : *Callimedusa tomopterna*, *Dendropsophus counani*, *Dendropsophus melanargyreus*, *Dendropsophus sp1*, *Leptodactylus Knudseni*, *Phyllomedusa vaillanti*, *Scinax proboscideus*, *Scinax sp2*.

Quelques espèces sortent du lot. En tenant compte des limites fixées par les plages horaires de cette étude (4h/12 possibles), il semble que les effectifs comptés de *O. Leprieurii*, de *T. coriaceus* et de *D. minutus* montrent que pour ces trois espèces la RD 6 est bien un axe majeur pour se rendre à cette mare. Il est significatif pour *Ceratophrys cornuta*. Par-contre, pour *Chiasmocleis shudikarensis*, espèce très abondante lors de l'explosive sur la mare, les effectifs rapportés sont dérisoires. Cela s'explique peut-être par le fait que cette très petite espèce de mœurs terrestres et fouisseuses a une très faible distribution ou qu'il existe un ou plusieurs autres axes de migration.

Pour les autres espèces se reproduisant aussi dans la mare Caïman, qui y restent localisées plus longtemps et redeviennent actives dès lors qu'il se remet à pleuvoir, ces chiffres semblent également significatifs en fonction des effectifs estimés sur site.

Sur les 1041 amphibiens comptés durant le laps de temps de l'étude, 1028 se sont rendus sur le site de reproduction de la mare Caïman ce qui montre bien qu'il existe un phénomène migratoire passant par la RD 6.

### Rythme/Chronologie d'arrivée :

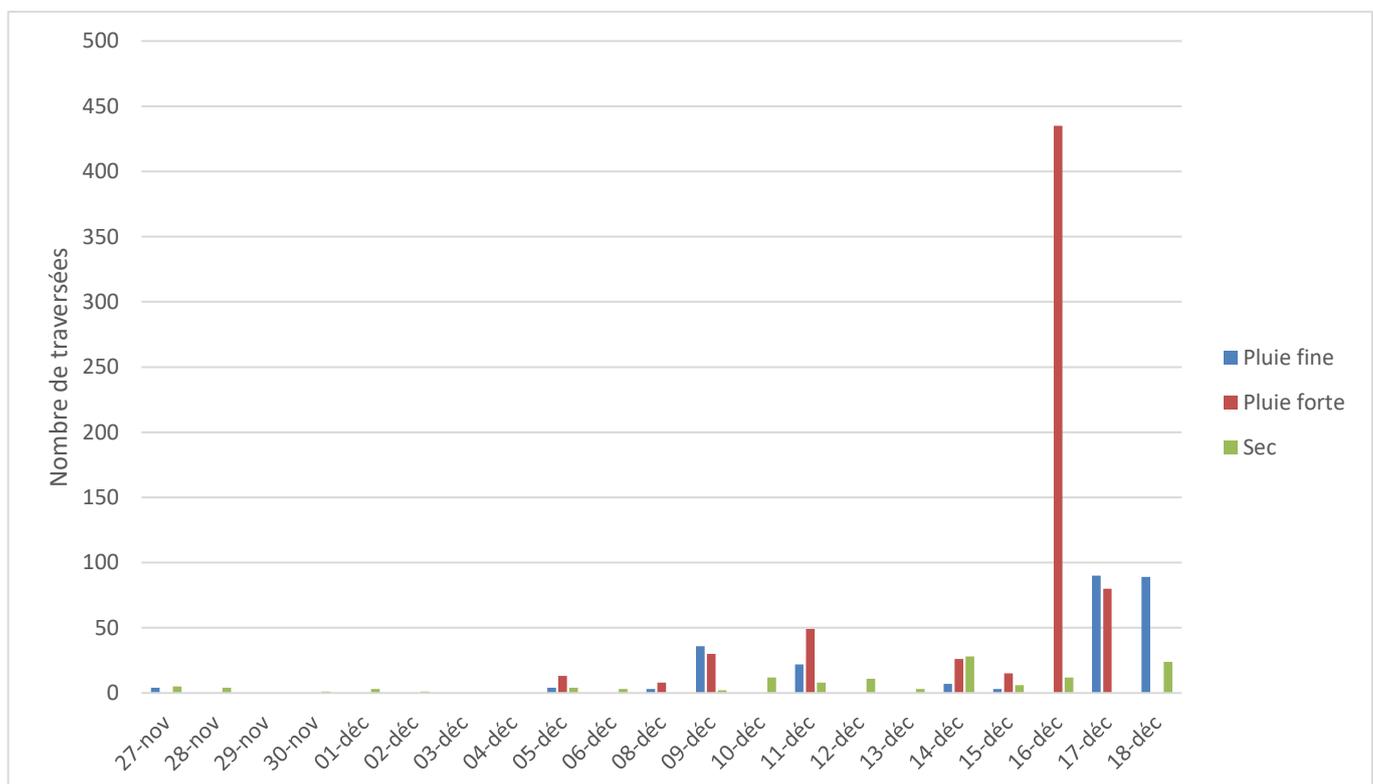
L'étude a débuté dès que de grosses pluies sont tombées. Elle s'est maintenue malgré le retour d'une période très clémente sur le secteur de la mare Caïman alors que sur d'autres localités de la montagne de Kaw un régime pluvieux plus conséquent était enregistré. Les autres sites de reproduction incontournables connus le long de la RD 6 ont d'ailleurs explosé avant celui de la mare Caïman. Du 27 novembre au 05 décembre, très peu de données ont été collectées, cela a changé ensuite avec l'arrivée des pluies, de plus en plus soutenues jusqu'au jour de l'explosive.

Parmi les espèces dites d'explosives, malgré la clémence du temps, deux espèces arboricoles ont été dès le début de l'étude systématiquement observées (*Osteocephalus leprieurii*, *Trachycephalus coriaceus*). Leur arrivée sur site s'est échelonnée de manière diffuse dans un premier temps puis s'est accentuée à l'approche du jour de l'explosive. Une autre espèce arboricole s'est jointe à eux un peu plus tard, de manière diffuse également (*Scinax sp3*). Les autres espèces dites d'explosives de mœurs terrestres, ont quant à elles concentré leurs traversées les deux jours précédents celui de l'explosive (*Ceratophrys cornuta*, *Chiamocleis shudikarensis*).

### **2-Analyse des traversées en fonction de la pluviométrie**

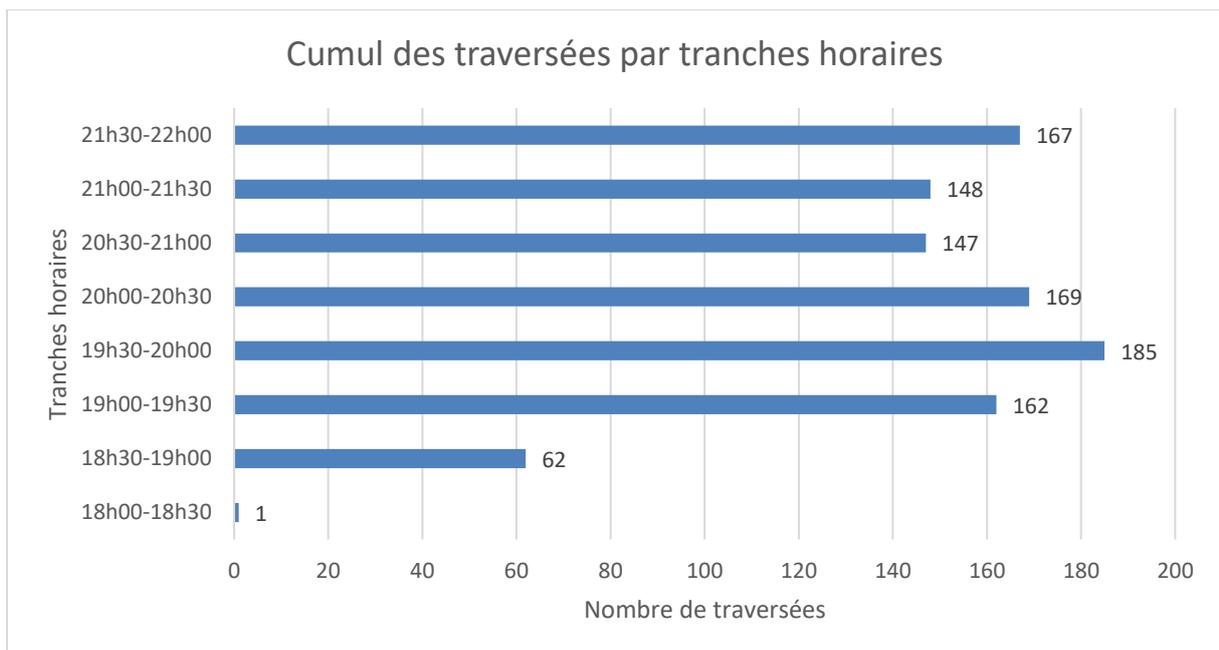
Comme on pouvait s'y attendre, les passages ont été bien plus nombreux dès lors qu'il pleuvait. Plus le régime de pluies est soutenu plus les traversées s'intensifient.

L'observateur a adapté son rythme de passage à l'affluence des animaux. Selon les espèces dont les déplacements peuvent s'effectuer par grands bonds, il était parfois nécessaire de se précipiter afin d'avoir le temps d'identifier formellement l'animal, en cas contraire le passage non identifié n'était pas comptabilisé. Cela ne s'est produit qu'une dizaine de fois au cours de l'étude.

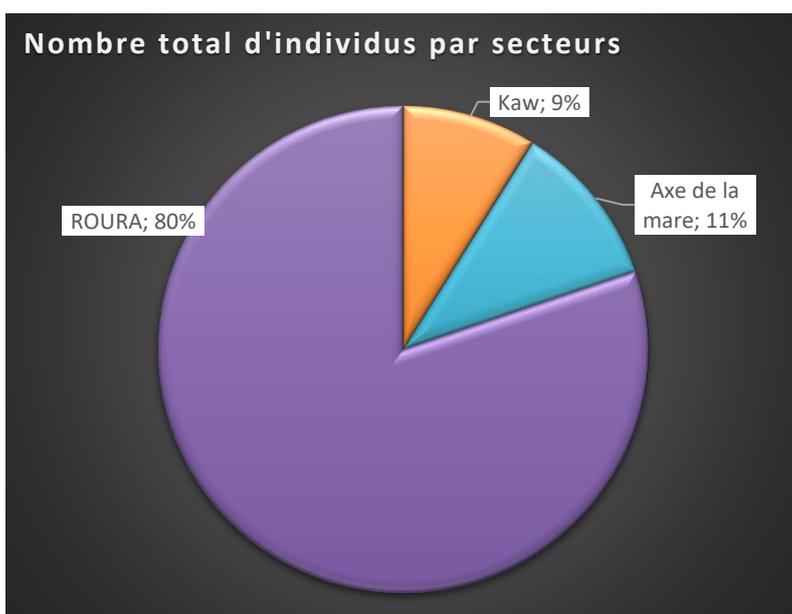


### 3-Analyse des traversées par tranches horaires

Sur la totalité des passages, il apparait très clairement que la première tranche horaire (18h00-18h30) n'est pas utilisée par les amphibiens et ce quel que soit les conditions climatiques. La deuxième commence à présenter un intérêt, bien qu'elle ne comptabilise que 62 passages d'animaux soit plus de moitié moins que toutes les plages horaires suivantes. A la fin de chaque session, l'observateur a pu constater, sans les comptabiliser, que les amphibiens continuaient de traverser et que les plages horaires suivantes devaient être toutes aussi intéressantes à prendre en compte. Le choix d'arrêter le comptage à 22H00 était surtout conditionné par les moyens humains engageables durant l'étude ; ils ne correspondaient par conséquent pas au rythme d'activités des animaux suivis.



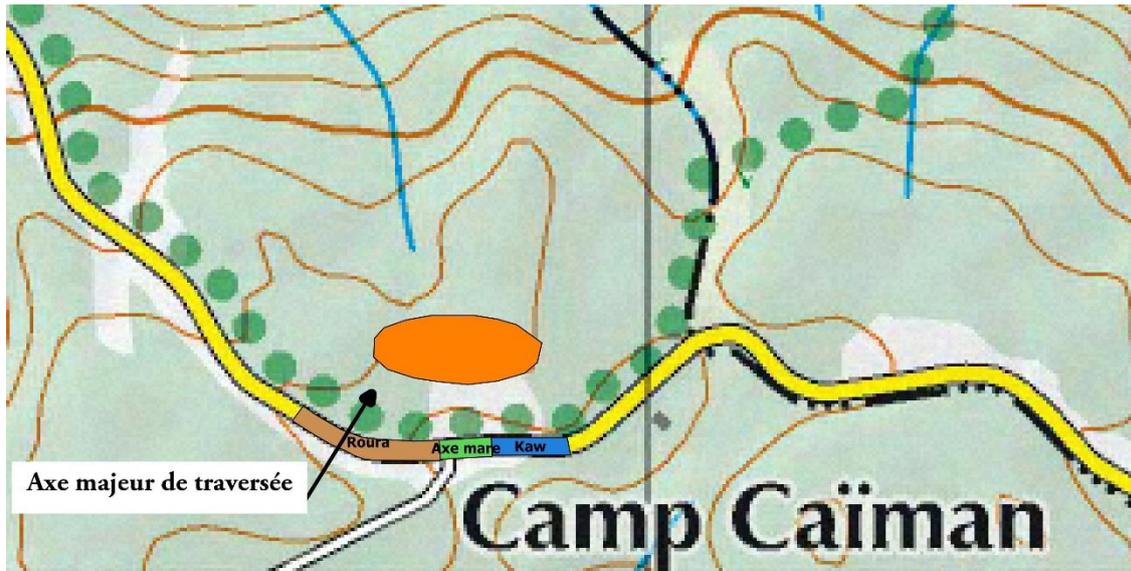
### 4-Analyse des traversées par micro-secteurs



Sur les 1041 données collectées, les deux secteurs créés à proximité immédiate du point d'entrée menant au site de reproduction ne totalisent que 20% des passages (Kaw : 92 individus ; Axe de la mare : 114 individus). Le secteur initialement le moins pressenti comme pouvant être la porte d'entrée privilégiée par les différentes espèces se situe côté Roura avec 80% des passages enregistrés soit 835 individus. Cette situation a pu être mise en évidence assez rapidement ce qui nous a permis d'étendre la zone de comptage dès le début de l'étude en intégrant le virage situé avant l'arrivée au carrefour marquant l'entrée de la

piste de l'ancienne base de vie de Cambior.

Au niveau de ce virage, il a pu être constaté que le chœur sonore des amphibiens en activité sur la zone de reproduction y était beaucoup plus audible. D'autre part, la composition arbustive et arborée des bas-côtés y est plus proche de la chaussée limitant la distance dégagée à franchir par les animaux, les espèces arboricoles allant même jusqu'à se projeter depuis des points hauts rendant leurs passages de l'autre côté de la route beaucoup plus rapides. Cet axe majeur de circulation est indiqué sur le plan ci-dessous.



## -II – Analyse quantitative et qualitative détaillée par espèces

Afin d'organiser ce rendu, chaque espèce contactée a été classée dans une catégorie en lien direct avec la façon dont elle exploite ou non le site de reproduction de la mare Caïman, ses déplacements (dans la mesure où le nombre de contacts est suffisant pour un début d'interprétation) avant, pendant et après le jour de l'explosive. Des données d'observations annexes aux traversées y sont donc adjointes (données relatives aux espèces observées en bordure de route, pouvant exploiter des zones intermédiaires telles que les flaques temporaires, la dépression du bord de route côté mare, le « canal » d'accès au site) :

- a) Espèces arrivant sur le site de la mare Caïman en amont des explosives
- b) Espèces à reproduction explosive de la mare Caïman
- c) Espèces non explosives mais participant au « rassemblement » de la mare Caïman
- d) Espèces ayant traversé la RD 6 mais non concernées par le site de reproduction
- e) Espèces contactées mais dont la traversée de la RD 6 n'a pas été observée

## **A) Espèces arrivant sur le site de la mare Caïman en amont des explosives :**

### **Leptodactyle de Knudsen (*Leptodactylus Knudseni*) :**



Ce gros Leptodactyle se présente très tôt sur le site. Des indices de sa présence ont été récoltés en amont de la phase de relevé. Seules trois traversées ont été enregistrées.

Par contre, quelques individus ont été régulièrement observés sur les bas-côtés de la route, indifféremment d'un côté ou de l'autre. Ils restaient « stationnés » à la même place une grande partie de chaque relevé voire sur la totalité du relevé journalier. Parmi les 6 individus contactés, 2 étaient des juvéniles.

### **Leptodactyle à lèvres blanches (*Leptodactylus mystaceus*) :**



Ce Leptodactyle de taille moyenne a été rencontré très tôt ainsi que sur toute la durée de la session d'étude. Premier amphibien à apparaître en début de soirée 18H30-19H00, ses chants répétés étaient audibles que le temps soit pluvieux ou sec.

Entre 2 et 5 individus étaient régulièrement observés chaque soir sur les bas-côtés de la route, indifféremment d'un côté ou de l'autre. Ils restaient « stationnés » à la même place une grande partie de chaque relevé voire sur la totalité du relevé journalier.

### **Phylloméduse tigrine (*Callimedusa tomopterna*) :**



4 traversées ont été enregistrées au total, toutes en direction de la mare et dans le secteur 3 « Côté Roura ». Trois l'ont été au cours de la soirée du 14 décembre, 1 par tranche horaire d'une demi-heure de 20H00 à 21H30. La quatrième a été contactée le 17 décembre sur la tranche horaire 21h00-21h30. Les individus traversent l'axe routier très lentement, avec leur démarche caractéristique qui consiste à avancer doucement chacun de leurs membres, un pied après l'autre.

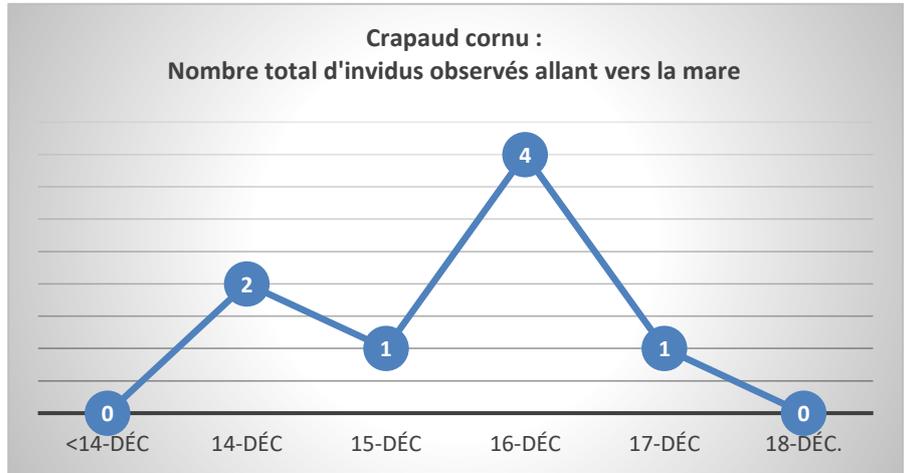
### **Rainette camuse (*Dendropsophus counani*) :**



Cette petite rainette, très récemment décrite (Elle était auparavant confondue avec *D. brevifrons*) présente de petites populations. 13 individus ont pu être comptabilisés. Malgré sa petite taille, elle semble se disperser loin de ses sites de reproduction. Si quelques individus ont commencé à être recensés le 11 décembre, elle a concentré les 2/3 de ses déplacements autour du jour de l'explosive (15 et 16 décembre).

**B) Espèces à reproduction explosive de la mare Caïman :**

**Crapaud cornu (*Ceratophrys cornuta*) :**

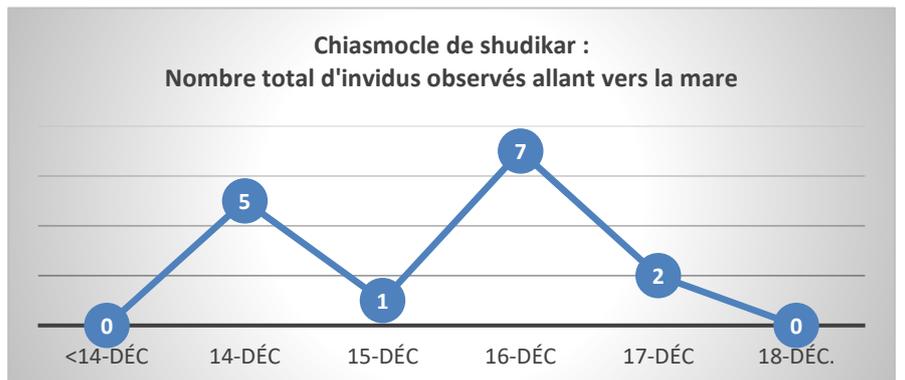


Tranches horaires	18h00-	18h30-	19h00-	19h30-	20h00-	20h30-	21h00-	21h30-	Total
	18h30	19h00	19h30	20h00	20h30	21h00	21h30	22h00	
<i>Ceratophrys cornuta</i>									
Effectifs totaux	1	0	0	0	2	1	0	4	8

Ce crapaud est principalement visible lors des fameuses « explosive-breeding ». Le reste de l'année, il est exceptionnel de le rencontrer. Sur la mare Caïman, quelques dizaines de couples s'activent au soir de l'explosive principalement au niveau du plan d'eau jusqu'à ce qu'il déborde (secteurs les plus profonds), et dès le lendemain moins d'une dizaine restent encore visibles. Les premiers individus à traverser la RD 6 sont apparus juste 2 jours avant le soir de l'explosive qui s'est déroulée le 16 décembre 2019. Un individu a traversé le lendemain de l'explosive, en direction de la mare alors que ceux s'étant reproduits la veille quittaient déjà la mare et se retrouvaient dispersés dans la forêt. Pour mettre en évidence les trajets de retours, il aurait fallu prolonger les relevés d'au moins 2 jours ainsi que plus tard en soirée.

La traversée est effectuée, par petits bonds de 20 à 30 de cm, d'une seule traite à moins qu'un dérangement n'intervienne (faisceau de lumière, détection de l'observateur...). Aucun individu n'a apparemment stationné sur les bords de route (les accotements herbacés, de part et d'autre de la chaussée bitumée, sont larges de 3 à 5m), les traversées se sont toutes produites dès leurs sorties du couvert forestier pour rejoindre l'autre versant le plus rapidement possible, à chaque fois lors des épisodes pluvieux les plus forts et ont toutes été situées à proximité du virage (Secteur 3 : Côté Roura).

**Chiasmocle de Shudikar (*Chiasmocleis shudikarensis*)**



Tranches horaires	18h00-18h30	18h30-19h00	19h00-19h30	19h30-20h00	20h00-20h30	20h30-21h00	21h00-21h30	21h30-22h00	Total général
<i>Chiasmocleis shudikarensis</i>	0	0	1	1	4	3	1	5	15
Effectifs totaux									

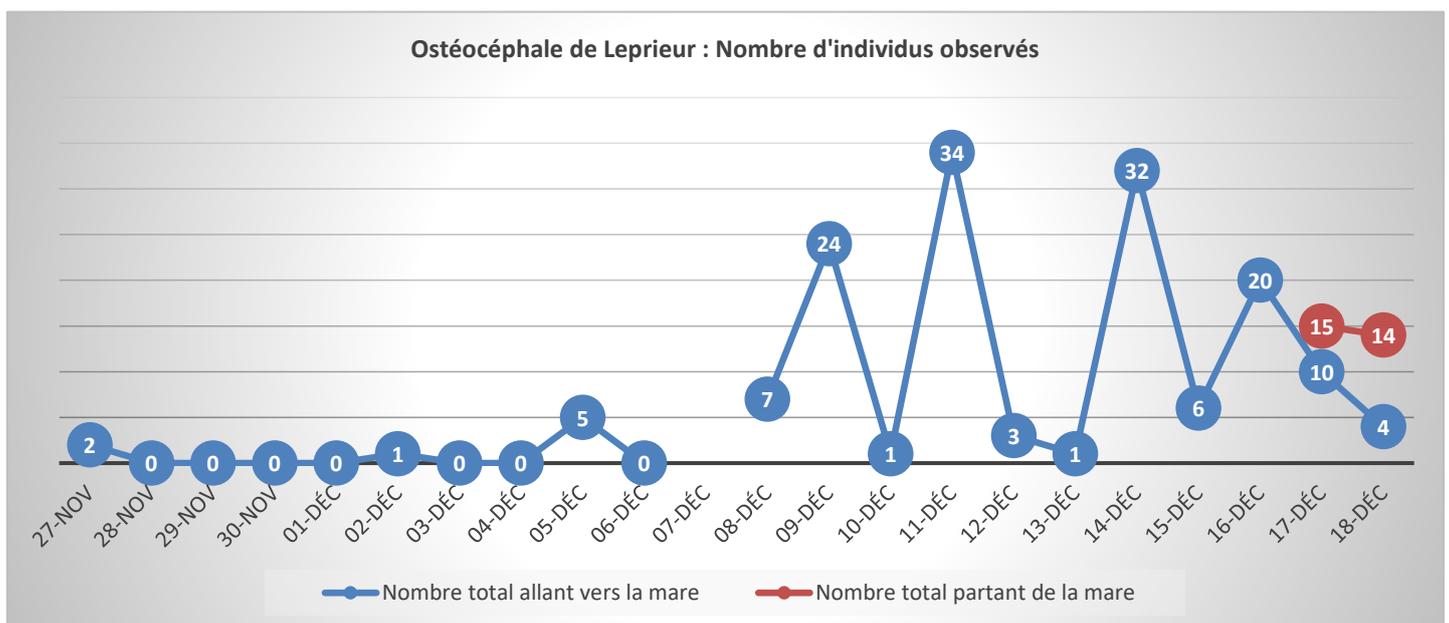
Ce microhylidé (espèce fousseuse) est extrêmement discret excepté lors de nuits très pluvieuses où il est capable de déclencher des reproductions massives de place en place, même dans de simples cuvettes d'eau dans lesquelles il peut être le seul représentant. Sur le site de la mare Caïman, ses effectifs sont très conséquents et c'est l'une des espèces qui contribue au bruit assourdissant de l'explosive. Pour autant, les traversées dénombrées sur la RD 6 ne sont pas de commune mesure puisque 15 individus seulement ont été comptés allant vers la mare et aucun en phase de retour. Soit l'espèce est très largement répartie dans la zone à proximité immédiate de la mare et peut ainsi se rassembler en grand nombre sans effet « migratoire » perceptible au niveau de l'axe routier trop distant, soit l'espèce s'est activée plus tard dans la soirée. La première hypothèse semble plus appropriée.

L'espèce se déplace par de petits bonds répétés très rapidement ce qui lui permet de rejoindre l'autre côté de la route très vite. Toutefois, certains individus repérés au loin observaient des pauses au niveau de la chaussée, sans qu'aucun dérangement autre que le faisceau de lampe (très diffus compte-tenu de la distance) ne puisse interrompre leur progression. Les individus sont apparus sur des tranches horaires assez tardives.

**Ostéocéphale de Leprieur (*Osteocephalus lepieurii*) :**



C'est la deuxième espèce ayant été la plus comptabilisée au cours de cette étude avec 179 individus. Son arrivée sur site a été aussitôt notée sans pour autant concerner de nombreux individus. Les pics de traversées ont eu lieu lors des épisodes les plus pluvieux, plusieurs individus pouvant même être visibles sur l'asphalte au même moment. Trois pics de traversées se sont échelonnés avant le jour même de l'explosive, et étaient plus conséquents que celui-ci. Les arrivées sont donc très étalées prouvant pour cette espèce une dispersion très large et un recrutement lointain de ce site de reproduction de la mare Caïman. Au lendemain de l'explosive, les trajets de retours sont déjà enregistrés tandis que de nouveaux arrivants, tardifs, continuent d'aller sur la zone de reproduction.



Cette rainette se déplace par grands bonds de plus d'un mètre de façon très rapide mais peut effectuer la traversée de l'axe routier tantôt à vive allure donnant juste la possibilité de l'identifier au cours de son passage tantôt en alternant de petits bonds suivis de plus grands. Lorsqu'elle est dérangée, elle peut se tapir ou effectuer un très grand bond.

Tranches horaires	18h00-18h30	18h30-19h00	19h00-19h30	19h30-20h00	20h00-20h30	20h30-21h00	21h00-21h30	21h30-22h00	Total général
<i>Osteocephalus lepriurii</i>	0	7	22	38	31	17	23	41	179
Effectifs totaux									

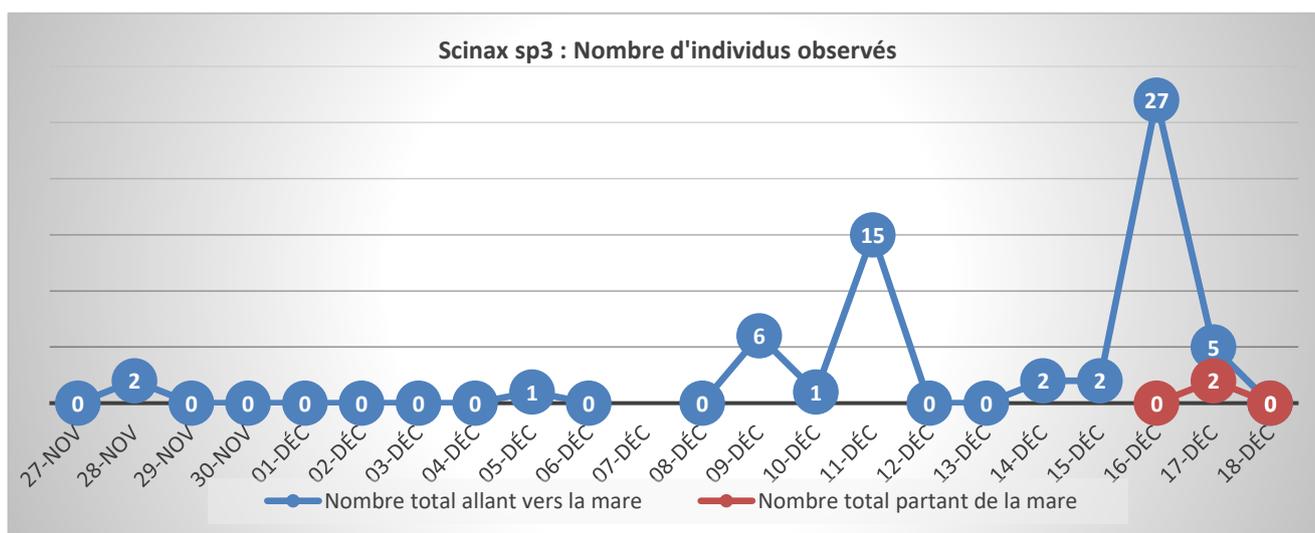
Plusieurs observations antérieures à la traversée montrent des individus parvenant à la lisière à mi-hauteur de végétation (entre 1 et 2 mètres) ou sur la végétation basse, attendant patiemment par temps sec un moment opportun pour traverser. Les traversées sont assez homogènes et continues dès 19h00 jusqu'à la fin du relevé.

### Scinax à taches orange (*Scinax sp.3*) :



Ce grand scinax, dont les femelles peuvent atteindre 48-49 mm de longueur, présente des colorations variables en période de reproduction où il est possible de voir des individus aux couleurs jaunes, verdâtres et grises. Les déplacements sont effectués par de grands bonds.

Bien que peu d'individus aient été observés avant l'explosive, quelques pics ont été enregistrés au cours des épisodes pluvieux. Le pic de traversées le plus fort coïncide avec le jour de l'explosive. Seuls 2 retours ont été comptabilisés alors que d'autres individus continuaient de rejoindre la mare Caiman.



Les traversées se sont produites régulièrement avec toutefois une plus forte proportion en tout début de soirée.

Tranches horaires	18h00-18h30	18h30-19h00	19h00-19h30	19h30-20h00	20h00-20h30	20h30-21h00	21h00-21h30	21h30-22h00	Total général
<i>Scinax sp.3</i>	0	3	9	15	13	8	6	9	63
Effectifs totaux									

### Trachycéphale coriace (*Trachycephalus coriaceus*) :



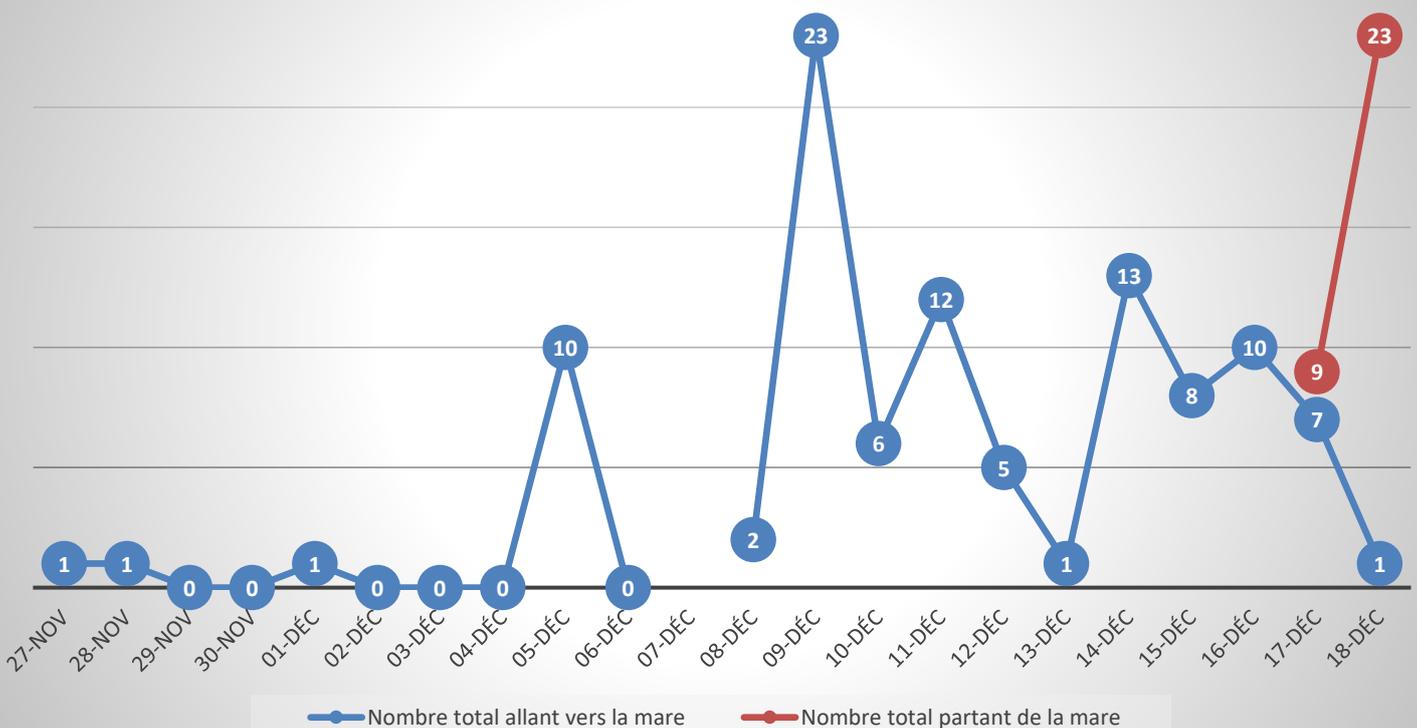
Cette grande rainette, impressionnante à voir lorsqu'elle chante avec ses deux sacs vocaux remplis d'air qui lui surplombent la tête, est la troisième espèce la plus contactée au cours de cette étude (133 individus).

Des sujets se sont présentés très tôt sur la RD 6, certains stationnant en lisière plusieurs heures avant de se décider à traverser. Ils arrivent par les houppiers de la végétation haute. Certains descendent progressivement puis traversent au sol, d'autres se jettent de la canopée en effectuant de grands sauts qui les projettent très près du bord opposé de la route.



Les traversées se sont enchaînées plusieurs jours avant l'explosive. Plus de 80% des individus qui se sont dirigés vers la mare Caïman l'ont effectué avant l'explosive, seuls 9% se sont présentés ce jour-là. Les recrutements pour cette espèce sont certainement très dispersés et éloignés du site de reproduction. Quelques individus sont arrivés aussi après coup. Chez cette espèce, les retours s'effectuent très rapidement après l'explosive, 32 individus ayant réalisé le trajet inverse deux jours seulement après l'explosive.

Rainette coriace : Nombre d'individus observés



Cette rainette est capable d'effectuer de grands bonds, peut tout aussi bien traverser d'une seule traite l'axe routier comme « prendre son temps » sans forcer ses sauts, alors qu'aucun dérangement ne semble freiner sa progression. Lorsqu'elle est dérangée, deux réactions ont été observées, soit elle se plaque au sol et peut même gonfler son corps soit elle essaye de fuir instantanément.

Les traversées sont homogènes et continues dès le début de la nuit noire.

Tranches horaires	18h00-18h30	18h30-19h00	19h00-19h30	19h30-20h00	20h00-20h30	20h30-21h00	21h00-21h30	21h30-22h00	Total général
<i>Trachycephalus coriaceus</i>	0	9	22	21	13	18	29	21	133
Effectifs totaux									

### C) Espèces non explosives mais participant au « rassemblement » de la mare Caïman :

#### Rainette à bandeau (*Dendropsophus leucophyllatus*) :



Cette très belle rainette, très colorée, n'a pas été contactée au cours de la période d'explosive. Bien que des individus aient été repérés sur la mare Caïman pendant cette période, une seule traversée s'est produite sur la RD 6 deux jours après l'explosive.

#### Rainette frangée (*Dendropsophus melanargyreus*) :



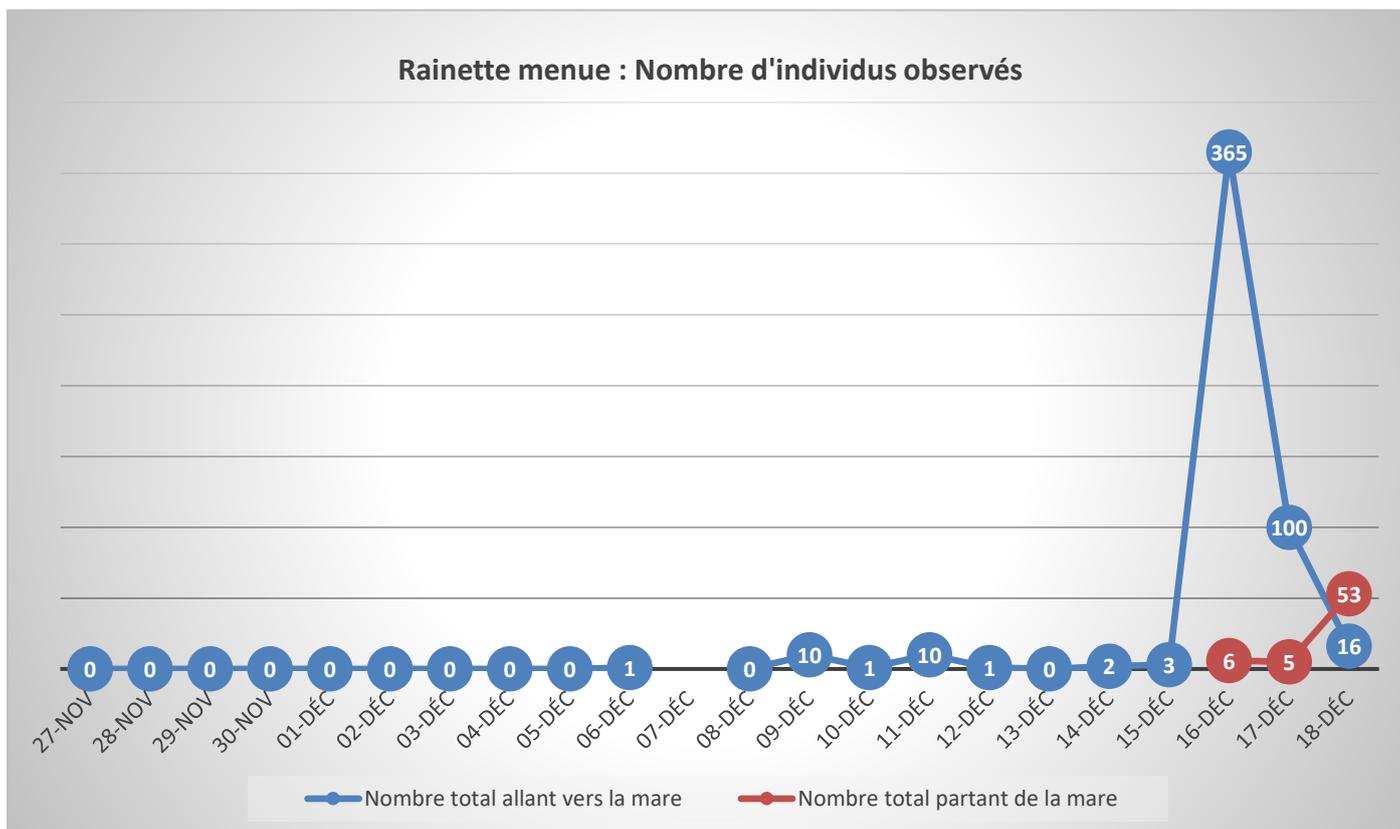
Cette rainette de taille moyenne particulièrement remarquable avec ses franges au niveau de ses membres, n'a pas été contactée souvent. La première donnée est datée du 05 décembre et la deuxième du 16 décembre soit le jour de l'explosive. Sur le site de reproduction, quelques dizaines d'individus reproducteurs ont pu être aperçus. Soit l'axe routier n'est pas l'axe majeur de colonisation du site, soit la traversée de cette espèce a peut-être lieu plus tardivement ?

#### Rainette menue (*Dendropsophus minutus*) :



La rainette menue est de loin l'espèce la plus comptabilisée de cette étude avec 573 individus dénombrés. Au niveau du site de reproduction, cette forte abondance est également de mise, avec la présence de très grands effectifs. Les individus sont éparpillés sur toute l'aire du site, sont visibles aussi bien sur les zones en eau (mare et bassin riverain submergé), en grappe sur les plantes basses de la « prairie », plus ou moins inondée, mais aussi dans les bordures arborées.

Les traversées n'ont commencé à se produire pour autant qu'à partir du 6 décembre, avec un nombre extrêmement bas, seulement 5 % des individus recensés allant vers la mare. Les traversées se sont majoritairement produites le jour de l'explosive (72% des traversées vers la mare), ainsi que le jour d'après (20% des traversées vers la mare) et se poursuivaient encore le jour suivant avec toutefois une très forte tendance à la baisse (3%) et qu'à contrario des retours du site de reproduction plutôt conséquents étaient déjà engagés.



Les traversées sont homogènes et continues dès la tombée de la nuit.

Tranches horaires	18h00-18h30	18h30-19h00	19h00-19h30	19h30-20h00	20h00-20h30	20h30-21h00	21h00-21h30	21h30-22h00	Total général
<i>Dendropsophus minutus</i>	0	32	99	98	98	92	78	76	573
Effectifs totaux									

**Rainette à doigts orange (*Dendropsophus sp.1*) :**



Plus petite rainette contactée de cette étude, cette espèce n'a été observée qu'à quatre reprises sur la RD 6 : 3 individus quelques jours avant l'explosive et un dernier après l'explosive, tous dans la direction de la mare.

**Phylloméduse carénée (*Phyllomedusa vaillanti*) :**



Cette très belle espèce de phylloméduse, à l'aspect gracile et avec sa démarche extrêmement lente s'interrompant aussitôt au moindre dérangement, n'a été dénombrée que 8 fois traversant l'axe routier, dont six fois en direction de la mare et deux fois de manière opposée. Les traversées se sont réparties un peu avant et après l'explosive.

**Scinax proboscidiene (*Scinax proboscideus*) :**



Seuls 2 individus ont traversé le jour suivant l'explosive. Cette espèce aurait pu passer pour anecdotique vu son arrivée très tardive, pour autant quelques couples reproducteurs étaient bien en activité sur le site de reproduction de la mare Caïman le jour de l'explosive.

**Scinax à œil rouge (*Scinax sp.2*) :**



Avec 4 données de traversées, cette espèce rejoint le groupe des petites rainettes plus attirées par le site de reproduction lui-même que par l'évènement explosif, car elles restent ensuite cantonnées sur place le temps d'avoir elles-mêmes réalisées leurs propres cycles et peuvent apparaître alors les jours suivants en cas de pluies répétées.

**D) Espèces ayant traversé la RD 6 mais non concernées par le site de la mare Caïman :**

**Adénomère familière (*Adenomera andreae*) :**



Une seule traversée comptabilisée d'un individu allant vers le côté de la mare sur la tranche horaire 21h00-21h30.

**Rainette patte d'oie (*Boana boans*) :**



Espèce vue à deux reprises le 5 décembre (Tranche horaire : 21h30-22h00 – Secteur 1 « Côté Kaw ») puis le 8 décembre, traversant la route dans le secteur 2 « Axe de la Mare » à la tranche horaire : 20h00-20h30.

**Rainette éperonnée (*Boana calcarata*) :**



Une seule traversée de cette espèce a été comptabilisée, le 10 Décembre, sur le secteur 1 « Côté Kaw », sur la tranche horaire 19h30-20h00. Un autre individu avait été observé auparavant en lisière, côté mare, non loin de ce secteur, le 01 décembre à 21h30.

**Leptodactyle rougeâtre (*Leptodactylus rhodomystax*) :**



Ce Leptodactyle n'a traversé la RD 6 qu'une seule fois, il a par-contre été observé à 4 reprises en bordure de route sur le flan opposé à la mare. Tous les individus ont eu le même comportement, ils sont apparus en lisière et sont restés stationnés à la limite de la forêt là où débute la végétation entretenue de bord de route avant de re-disparaître du même côté.

**Ostéocéphale taurin (*Osteocephalus taurinus*) :**



Cette grande rainette a traversé la RD 6 à deux reprises en se dirigeant côté mare, le 6 décembre puis le 17 décembre. Elle a effectué de très grands bonds puis s'est éclipsee dans le sous-bois très rapidement.

**Hylode porte-X (*Pristimantis chiastonotus*) :**



C'est la seule espèce d'hylode qui a été vue traverser la RD 6. La première dès le premier jour de relevé en début de soirée, en direction opposée à la mare. La deuxième, une semaine plus tard, dans l'autre sens. Les deux individus étaient de petites tailles.

**Cécilie à deux bandes (*Rhinatrema bivittatum*) :**



Seul amphibien apode contacté au cours de l'étude, cette cécilie s'est dirigée dans le sens opposé à la mare sur la tranche horaire 21h30-22H00. Etonnement, cette traversée s'est effectuée par temps sec alors qu'il est plus fréquent d'observer des apodes sur les routes lors des gros épisodes pluvieux.

**Crapaud feuille (*Rhinella castaneotica*) :**



Ce petit crapaud feuille a été principalement contacté dans le secteur 2 « Axe de la mare ». 5 traversées se sont produites, indifféremment d'un côté ou de l'autre de la route. Au cours de l'étude, le 5 décembre, suite à des pluies soutenues, quelques flaques d'eau sont apparues en lisière de forêt au niveau de l'entrée de la piste menant à l'ancien camp Caïman. 2 mâles chanteurs se sont activés en début de nuit. Les jours suivants, ces flaques temporaires étaient déjà asséchées.

**Crapaud buffle (*Rhinella marina*) :**



Ce crapaud observé au cours de l'étude n'a traversé intégralement la route qu'à trois reprises. Parfois, des individus se sont postés par temps pluvieux sur la chaussée elle-même, certainement à l'affût d'une proie (ver de terre, etc.). Durant toute l'étude, de 1 à 2 individus étaient pratiquement contactés chaque soir, restant au niveau de leur bordure, en position d'affût, une grande partie de la soirée avant de disparaître du même côté. La grande majorité étaient de jeunes individus.

**E) Espèces contactées mais dont la traversée de la RD 6 n'a pas été observée :**

Les deux espèces suivantes n'apparaissent pas dans la liste présentée en début de rapport, cette dernière ne concernant que les traversées de la RD 6 constatées au cours de l'étude. Ces deux espèces ont toutefois été observées dans le secteur d'étude, en lisière de forêt du côté du bord de route en continuité de l'auberge du Camp Caïman.

**Crapaud tacheté (*Rhaebo guttatus*) :**



Contacté une seule fois, est apparu en début de soirée puis s'est posté en lisière de forêt durant plus d'une heure avant de re-disparaître du même côté.

**Scinax ruber (*Scinax ruber*) :**

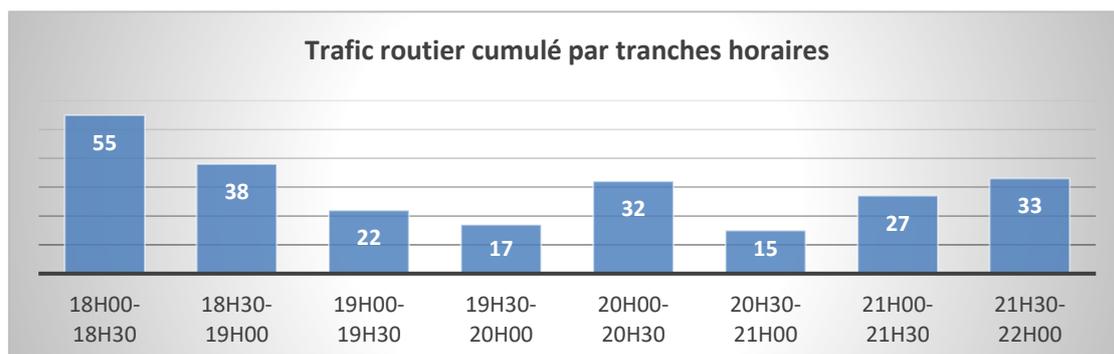


Cette espèce a été contactée à deux reprises. A chaque fois, elle longeait la lisière en se déplaçant à hauteur d'homme.

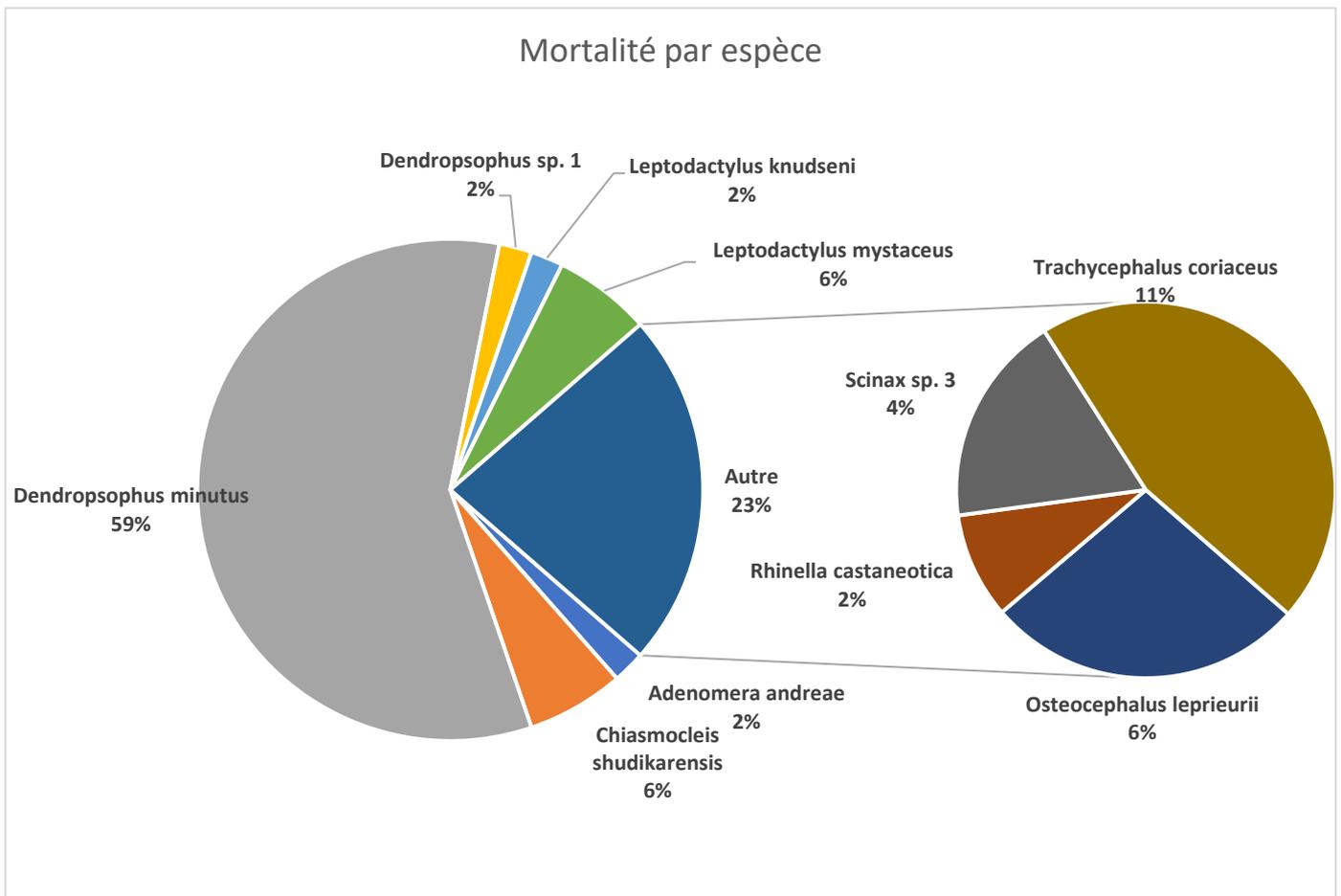
**-III – Analyse liées au trafic routier**

**1) Nombre de passages de véhicules au cours du relevé**

Au total, 239 passages de véhicules ont été comptés. La circulation est plus intense en début de nuit mais le trafic est continu quelle que soit la tranche horaire. La circulation est nettement plus importante durant le Week-end bien que certains soirs de semaine, il a pu être constaté des pics de circulation : le lundi 9 décembre mais aussi le mardi 17 décembre. Si le premier pic ne peut être rattaché à aucun évènement connu, le deuxième pic est lui directement associé à l'attractivité du site pour la communauté herpétologiste de Guyane, le bouche à oreille ayant dû fonctionner annonçant que l'explosive de la mare Caïman s'était produite la veille. Le lendemain de celle-ci, bien que le phénomène perde en intensité, cela reste encore bien souvent très impressionnant et spectaculaire.



## 2) Mortalités constatées



Au total, 48 amphibiens se sont faits écrasés au cours des heures de suivi. L'espèce ayant payé le plus lourd tribut est la rainette menue (*Dendropsophus minutus*), ce qui était prévisible du fait qu'elle présente déjà les plus forts effectifs de traversée au cours de cette étude. Deux espèces d'explosive, la rainette coriace (*Trachycephalus coriaceus*) et l'Ostéocéphale de Leprieur (*Osteocephalus leprieurii*) ont aussi été impactées malgré leur aptitude à exécuter de grands bonds. Le Leptodactyle à lèvres blanches (*Leptodactylus mystaceus*) a aussi été touché mais cela n'est pas lié à un phénomène migratoire s'achevant inopinément. Cette espèce présente un comportement particulier qui l'amène à profiter de la présence de l'axe routier pour se poster en embuscade, par temps pluvieux, directement sur la partie bitumée saisissant la moindre occasion d'intercepter des proies à son goût. Le crapaud buffle (*Rhinella marina*) partage aussi ce comportement ce qui n'a pas été constaté sur le secteur d'étude considéré mais dans d'autres secteurs de la RD 6.



#### -IV – Autres espèces de vertébrés observées au cours de l'étude

En complément de l'étude sur les traversées d'amphibiens, il a été décidé de noter aussi toutes les traversées d'animaux ou non des autres groupes identifiables à vue par les observateurs. Quelques données annexes ont ainsi pu être collectées.

##### 1- Traversées observées autres que les amphibiens

Date	Groupe	Espèces	Heure	Nbre	Sens	Secteur
27/11/2019	Mammifère	<i>Marmosops sp</i>	20h00	1	Vers la Mare	Côté Roura
28/11/2019	Reptile (Serpent)	<i>Chironius fucus</i>	18h20	1	Opposé Mare	Axe Mare
28/11/2019	Mammifère	<i>Caluromys philander</i>	19h50	1	Vers la Mare	Côté Kaw
01/12/2019	Mammifère	<i>Caluromys philander</i>	19h50	1	Vers la Mare	Côté Kaw
02/12/2019	Oiseau	<i>Penelope marail</i>	18h30	2	Vers la Mare	Axe Mare
08/12/2019	Mammifère	<i>Caluromys philander</i>	19h35	1	Vers la Mare	Côté Kaw
09/12/2019	Oiseau	<i>Penelope Marail</i>	18h25	1	Opposé Mare	Côté Roura
11/12/2019	Reptile (Serpent)	<i>Erythrolampus reginae</i>	18h15	1	Vers la Mare	Axe Mare
12/12/2019	Oiseau	<i>Penelope Marail</i>	18h25	1	Vers la Mare	Côté Roura
12/12/2019	Mammifère	<i>Marmosops sp</i>	19h20	1	Opposé Mare	Côté Roura
12/12/2019	Reptile (Lézard)	<i>Thecadactylus rapicauda</i>	19h35	1	Opposé Mare	Côté Roura
14/12/2019	Reptile (Serpent)	<i>Erythrolampus reginae</i>	18h25	1	Opposé Mare	Axe Mare
15/12/2019	Mammifère	<i>Neacomys sp.</i>	21h55	1	Vers la Mare	Côté Roura
17/12/2019	Mammifère	<i>Neacomys sp.</i>	21h45	1	Opposé Mare	Côté Roura



La grande majorité des observations ont été effectuées en tout début de nuit. Au total, il s'agit de 3 espèces de mammifères, 2 espèces de serpent, 1 espèce de lézard et 1 espèce d'oiseau. D'autres espèces d'oiseaux ont été contactées mais sans que leur identification soit certaine (faucon des chauves-souris, engoulement à queue courte...). Elles n'apparaissent donc pas dans ce tableau.

L'observation du *Caluromys philander* est intéressante car très peu de données existent actuellement au niveau de la RD 6 (2 mentions signalées dans la base participative Faune Guyane dont 1 cas de mortalité). C'est très certainement le même individu qui a été observé les trois fois. L'animal, un mâle, a systématiquement traversé l'axe routier en début de soirée, entre 19h30 et 20h00. En revanche, il n'a pas été mis en évidence un trajet de retour. Celui-ci doit se produire plus tard en soirée (dans des créneaux horaires non couverts par cette étude).

Certaines petites espèces ont intégré la RD 6 dans leur domaine vital, car elle offre un fort effet lisière, ce qui peut les rendre encore plus vulnérables par l'augmentation du nombre de leurs traversées. Les trois espèces ayant le plus emprunté la RD 6 entrent dans ce cas de figure : *Caluromys philander*, *Marmosops sp.*, *Neacomys sp.*

Un seul cas de mortalité s'est produit parmi ces traversées annexes, c'est la donnée d'*Erythrolampus reginae* du 14 décembre, le serpent a été écrasé suite au passage d'une voiture.

2- Observations réalisées en bordure de route sans traversées des animaux (autres que les amphibiens)

Date	Groupe	Espèces	Heure	Nbre	Bordure	Secteur	Remarques
28/11/2019	Reptile (Serpent)	<i>Boa canin</i>	20h10	1	Opposé Mare	Côté Kaw	En bordure, à 5-6m de hauteur
29/11/2019	Reptile (Serpent)	<i>Chironius fucus</i>	18h05	1	Vers la Mare	Axe Mare	Déplacement dans la cuvette, encore sèche
29/11/2019	Reptile (Serpent)	<i>Boa canin</i>	19h00	1	Opposé Mare	Côté Kaw	Toujours positionné à la même place
29/11/2019	Mammifère	<i>Marmosa demerarae</i>	19h45	1	Vers la Mare	Côté Roura	Vu en bordure, à 2m de hauteur
02/12/2019	Mammifère	<i>Marmosops sp</i>	20h10	1	Opposé Mare	Axe Mare	Reste en bordure
03/12/2019	Mammifère	<i>Agouti paca</i>	20h55	1	Vers la Mare	Côté Roura	Fuite avec demi-tour avant une traversée probable
04/12/2019	Mammifère	<i>Marmosops sp</i>	21h30	1	Opposé Mare	Côté Roura	En lisière, déplacement rapide dans la strate basse.
06/12/2019	Reptile (Serpent)	<i>Boa canin</i>	19h10	1	Opposé Mare	Côté Kaw	Dans le rideau à 10m de la route, à 6/7m de haut
08/12/2019	Reptile (Serpent)	<i>Boa canin</i>	19h10	1			Au même endroit mais se déplace en hauteur.
08/12/2019	Mammifère	<i>Proechimys sp</i>	20h40	1	Opposé Mare	Axe Mare	Longe le sous-bois de la lisière
13/12/2019	Reptile (Lézard)	<i>Polychrus marmoratus</i>	19h30	1	Vers la Mare	Côté Roura	Reste en bordure, dort à 1,5 m de hauteur sur arbrisseau directement visible de la lisière
14/12/2019	Mammifère	<i>Proechimys sp</i>	20h50	1	Opposé Mare	Axe Mare	S'enfuit dans le sous-bois, vu au niveau de l'entrée camp Asarco-Caiman
15/12/2019	Mammifère	<i>Marmosops sp</i>	19h45	1	Vers la Mare	Axe Mare	Longe la lisière
15/12/2019	Mammifère	<i>Marmosops sp</i>	19h50	1	Opposé Mare	Côté Roura	Longe la lisière

Le Boa canin observé du 28/11 au 08/12 est resté visible au même endroit mais à des hauteurs différentes, au moins 11 jours d'affilés, jusqu'à ne plus être visible ensuite dès lors qu'il s'est installé dans la frondaison des arbres.



## **DISCUSSIONS et APPROCHE QUALITATIVE :**

### Analyse et réflexions sur les améliorations à apporter au protocole :

L'ensemble des données collectées au cours de cette étude permet de se faire une première représentation du phénomène migratoire lié au phénomène d'explosive-breeding au niveau de la mare Caïman. Celle-ci reste toutefois partielle puisque les données ne concernent pas l'intégralité de la nuit. Au regard des premiers résultats acquis, il apparaît que la première tranche horaire (18h00-18h30) ne présente pas d'intérêt et la suivante (18h30-19h00) très peu. Débuter les prochaines sessions à 19H00 et prolonger les relevés d'une à deux heures permettraient d'obtenir bien plus d'informations sans pour autant augmenter de manière disproportionnée la charge de travail de l'observateur.

Pour le soir de l'explosive se pose la question de l'intérêt de quantifier le phénomène migratoire sur la totalité de la nuit ? Afin de mieux évaluer les migrations liées ou non à la mare explosive, il serait intéressant de compter aussi les effectifs présents au soir et au lendemain de l'explosive pour mieux comparer la présence/absence de certaines espèces ou bien les effectifs respectifs entre le site de reproduction et le comptage effectué sur la RD 6 !

Si un renfort humain était organisé, avec plusieurs personnes capables d'identifier directement les espèces, les relevés pourraient être optimisés en se partageant les zones à couvrir. Le partage des secteurs aurait pour conséquence d'éviter la perte de données, de limiter les temps de présence hors zone de passage privilégié au moment où la pluie est plus soutenue et que la traversée des amphibiens s'intensifie. La diminution de la zone à couvrir aurait pour conséquence de soulager le nombre de grands allers et retours, permettant ainsi de prolonger plus tardivement le comptage sans excès de fatigue, tel que préconisé auparavant.

### Analyse et réflexions sur le déroulement des traversées, propositions de gestion et/ou d'aménagement :

Très tôt, il a été mis en évidence un axe préférentiel de traversée pour le site de la mare Caïman. Pour le caractériser sur les autres sites de reproduction en bordure de la RD 6, cela pourrait donc se faire sur un ou deux jours, par temps pluvieux ou très humide, sans qu'il y ait besoin d'effectuer une session d'étude complète telle que celle menée pour le site de la mare Caïman (Pour mémoire, relevé 2019 : 21 jours).

Si ce temps de relevé paraît trop chronophage, à minima, la recherche depuis la RD 6 de la zone de meilleure écoute de la portée des chœurs provenant des sites de reproduction peut déjà donner une bonne indication sur l'emplacement théorique de ces axes privilégiés. Cette recherche pourrait si possible être corrélée aussi avec la configuration de chaque site (relief, couvertures arborées plus ou moins denses) pouvant générer des « couloirs auditifs ». Il conviendrait de s'assurer aussi que ce positionnement, une fois confirmé, reste stable d'une année sur l'autre. Là encore, les recherches menées par Ulloa et al (2019) sur les structures acoustiques et la composition de communautés d'anoues lors des périodes d'explosive breeding pourraient aussi apporter des compléments d'information. De nouveaux travaux pourraient aussi s'intéresser à la façon dont se structurent ces couloirs auditifs afin d'éviter de les altérer.

Concernant la réflexion sur la mise en œuvre d'éventuels aménagements visant à limiter les risques encourus par les animaux lors de la traversée de cet axe routier, il s'avère comme on pouvait s'y attendre qu'il existe plusieurs cas de figure liés aux espèces elles-mêmes, leurs modes de vie, etc. Ainsi, les espèces d'amphibiens à forte tendance arboricole nous ont montré qu'elles parvenaient sur zone via les houppiers des différentes strates puis se projetaient depuis un point haut ou descendaient pour traverser. Cette obligation pourrait s'éviter en maintenant ou en aménageant des corridors avec canopée jointive, localisés précisément au niveau des axes privilégiés de traversée des amphibiens.

Pour les espèces de mœurs terrestres obligées de franchir cet obstacle routier, d'autres solutions doivent être imaginées : rétrécissement de voie, passages sous voiries, etc. Compte-tenu d'un événement limité dans le temps d'autres formes d'interventions pourraient être aussi imaginées et reposées par exemple sur des mobilisations citoyennes visant à limiter la mortalité routière (veille aux endroits stratégiques avec contrôle de vitesse, aide à la traversée des animaux,...).

## CONCLUSION/RESUME

D'ores et déjà, cette première session d'étude démontre qu'il existe bien des déplacements conséquents des amphibiens au niveau de la RD 6 très variables selon les espèces : diffus ou concentrés sur des secteurs bien définis, s'accroissant à la moindre pluie, atteignant ou non un maximum au soir de l'explosive.

Pour la portion routière en vis-à-vis de la mare Caïman, a été mis en évidence un axe privilégié de passage de la faune concentrant les espèces concernées par le phénomène d'explosive-breeding. Ces axes préférentiels pourraient être identifiés portion par portion ou à minima au niveau des grands sites de reproduction connus, situés à proximité de la route départementale 6.

Afin de mieux évaluer les risques encourus par les amphibiens pour rejoindre leurs sites de reproduction, des compléments d'étude seront à effectuer.

Des solutions évidentes peuvent permettre d'éviter de trop fortes mortalités sans pour autant suraménager les bords de route, ne serait-ce qu'à minima par le maintien ou la restauration de corridors avec canopée jointive, le rétrécissement de la voie avec limitation de vitesse sur les zones de passages privilégiés pré-identifiés sur tout ou partie du linéaire de la RD 6.



Corridor sur la RD 6 - Crédit de cette photo : Thierry Montford