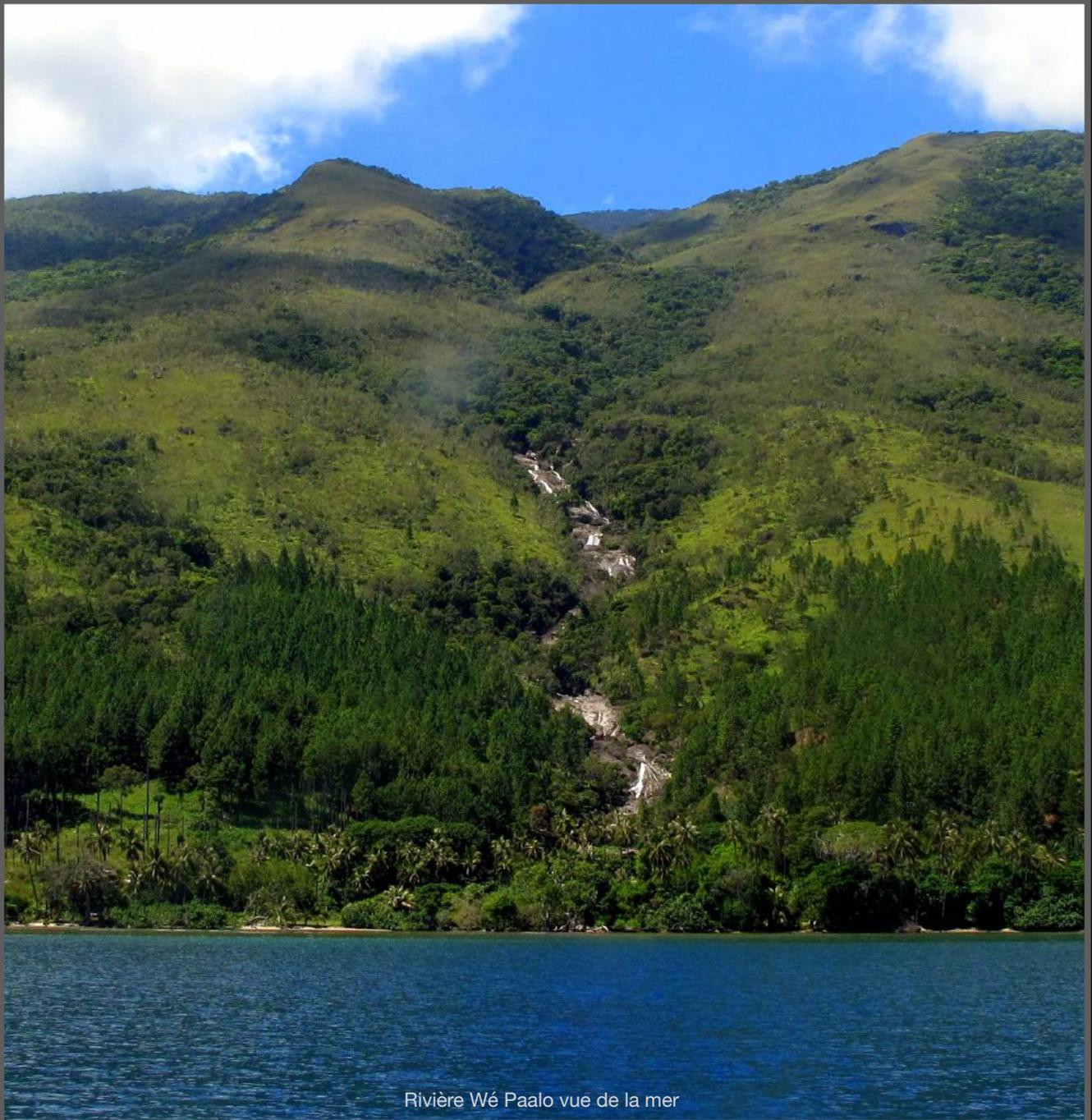


# « Hydro Paalo », un projet modèle et responsable ?



Rivière Wé Paalo vue de la mer

## « Hydro Paalo » en bref :

Ce projet de centrale hydroélectrique consistera à capter l'eau directement dans le lit de la rivière, à un peu plus de 530m d'altitude, par l'intermédiaire d'une « prise d'eau ». L'eau sera ensuite envoyée dans une conduite forcée d'environ 1600m de long jusqu'à l'usine, située en contrebas de la montagne, au niveau de la route et du radier. Une fois passée dans les turbines de l'usine, l'eau sera intégralement restituée à la rivière. Un débit réservé sera également reversé au niveau de la prise d'eau afin de garder un flux d'eau permanent dans la partie de la rivière court-circuitée par la conduite forcée. Cela ayant pour but de préserver la continuité écologique, indispensable pour la migration des poissons et crevettes dans la rivière.



**vies d'Ô douce**  
découvrir, sensibiliser, protéger

## Nous avons voulu nous faire notre propre opinion sur ce projet :

- La biodiversité aquatique a-t-elle bien été prise en compte ?
- Ce projet est-il réellement « responsable » comme l'annoncent les différents acteurs ?
- Ce projet sera-il vraiment un « modèle » pour les futurs projets hydroélectriques ?

## INTRODUCTION

L'autorisation d'exploitation accordée par le gouvernement le 26 janvier 2018 pour « Hydro Paalo » relançait officiellement l'hydroélectricité en Nouvelle-Calédonie. Et c'est le 5 juillet dernier que la première pierre de ce projet a été posée, en présence de nombreuses personnalités politiques, coutumières ainsi qu'Enercal et Nord Avenir, les deux porteurs du projet. Depuis 1990 et la construction de la centrale hydroélectrique sur la rivière Thu à Houaïlou, aucun projet hydroélectrique de cette envergure n'avait vu le jour sur le territoire calédonien, soit près de 28 ans.



« Premières pierres » de la future centrale

Aujourd'hui, le projet « Hydro Paalo » se veut « pilote » et responsable d'un point de vue environnemental dans le but de poursuivre le développement de l'hydroélectricité dans le pays, et notamment autour du Mont Panié. Voilà le discours prôné depuis le début des discussions autour de ce projet. Un discours enthousiaste qui va dans le même sens que la politique de l'eau menée par le gouvernement et dont l'objectif a été défini au cours du forum H2O en avril dernier.

Un objectif simple : que le pays ait une ressource en eau suffisante et de qualité afin d'accompagner son développement, tout en préservant la nature.

Cette nouvelle politique de l'eau, issue des discussions lors du forum H2O, doit répondre à trois défis majeurs. Parmi ceux-ci, un nous semble primordial, celui de « consolider la préservation des milieux aquatiques afin d'obtenir un équilibre entre nature et développement ». Plusieurs résultats sont ainsi attendus par les différents acteurs ayant participé aux débats, dont Vies d'Ô douce :

- Améliorer rapidement les connaissances pour mieux protéger les écosystèmes aquatiques,
- Mettre en place une réglementation à la hauteur des enjeux comme celui d'un cadre juridique pays qui doit définir, entre autres, des normes en matière de débit minimum biologique.
- Sensibiliser le grand public pour que la société calédonienne soit pleinement consciente et engagée sur les enjeux liés à la protection de la ressource en eau et des écosystèmes aquatiques, et ce dès 2019.

Sensibiliser et informer le grand public, voici un des défis qui fait partie des actions menées par l'association. C'est donc avec une attention toute particulière que nous nous sommes penchés sur ce projet hydroélectrique, **en nous focalisant uniquement sur le milieu aquatique**. Un écosystème trop souvent négligé mais Ô combien important et riche en biodiversité, surtout sur le massif du Mont Panié.

## LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE A T-ELLE BIEN ÉTÉ PRISE EN COMPTE ?

Pour cela, nous nous sommes rendus sur place à 3 reprises, entre décembre 2017 et avril 2018, afin de réaliser un inventaire de la faune - poissons et crustacés - présente dans la Wé Paalo. Ce sont donc 6 jours d'observation que nous avons réalisés - avec masque, tuba et appareil photo - en parcourant la quasi-totalité du cours d'eau, de l'embouchure à 550m d'altitude. Trois portions ont été différenciées :

- Zone 1 : Portion située au-dessus de la future prise d'eau (en amont).
- Zone 2 : Portion entre la future prise d'eau et l'usine —> Partie du cours d'eau qui sera court-circuitée par la conduite forcée.
- Zone 3 : Portion au niveau de la future implantation de l'usine et de l'embouchure.

Grâce à cet inventaire en plongée, nous avons pu établir une liste des espèces présentes sur l'ensemble du cours d'eau ainsi que dans chacune des 3 zones prospectées (voir tableaux en annexes). Chaque espèce a également été photographiée.



*Smilosicyopus chloe*



*Macrobrachium latimanus*



*Protogobius attiti*

Au total, sur l'ensemble de la rivière Wé Paalo, 27 espèces de poissons, 12 espèces de crevettes et 2 espèces de crabes d'eau douce ont été recensées, soit un total de 41 espèces.

Parmi ces espèces :

- 17 sont protégées par le code de l'environnement de la Province Nord: 12 poissons, 4 crevettes et une espèce de crabes.
- 5 sont endémiques à la Nouvelle-Calédonie : 2 espèces de poissons, classées également « en danger d'extinction » par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN), 2 espèces de crevettes et une espèce de crabes.
- 4 se limitent à la région Vanuatu / Nouvelle-Calédonie.

Comme nous le soupçonnions, la Wé Paalo s'est avérée riche en biodiversité. Cela n'est pas surprenant au vu des nombreux inventaires que nous avons déjà réalisés autour du Mont Panié. Cette vaste zone - allant de la Ouaième à la Tchambouen (Pouébo) - recèle une biodiversité exceptionnelle et unique, que l'on ne retrouve nulle part ailleurs sur l'île. De nombreuses espèces sont en effet présentes uniquement autour du Mont Panié et dans seulement quelques rivières un peu plus au sud, vers Poindimié.

Ces observations ont ensuite été comparées à la liste faunistique des espèces recensées dans le cadre de l'étude d'impact du projet Hydro Paalo (dernière version officielle publiée en mai 2017, téléchargeable [ici](#)).

### A notre grande surprise, d'après l'étude d'impact :

- **Uniquement 10 espèces de poissons et crevettes ont été recensées et identifiées + 4 « espèces » observées, qui n'ont pu être déterminées de manière précise.**
- **Aucune espèce de poissons n'a été observée dans la portion du cours d'eau qui sera court-circuitée.**
- **Aucune espèce, que nous qualifierons de « sensible », n'a été recensée dans la Wé Paalo à l'exception du lochon (*Sicyopterus lagocephalus*), très largement réparti à l'échelle du territoire.**
- **Aucune crevette de la famille des Atyidae, à l'exception de 3 individus (non déterminés), n'a été recensée.**

Nous constatons donc une différence importante entre nos observations et les résultats présentés dans l'étude. De plus, les effectifs de capture de l'étude d'impact apparaissent très faibles comparativement à ce que nous avons pu observer.

En effet, dans la portion qui sera court-circuitée, nous avons recensé pas moins de 15 espèces de poissons (aucune dans l'étude d'impact) ainsi que 11 espèces de crevettes (2 seulement dans l'étude d'impact). Parmi les poissons que nous avons recensés, 3 espèces ne vivent qu'au Vanuatu et en Nouvelle-Calédonie et 2 espèces sont endémiques au Caillou. Quant aux crevettes, 2 espèces sont endémiques. **Aucune de ces espèces, que l'on qualifiera ici « à fort enjeu », n'apparaît dans l'étude d'impact.**

**Tableau I** : Comparatif entre nos données d'observation et les données présentées dans l'étude d'impact

		Observations			
		Inventaire Vies d'Ô douce		Etude d'impact	
		Espèce(s)	à fort enjeu	Espèce(s)	à fort enjeu
<b>Zone 1</b> Portion du cours d'eau en amont de la prise d'eau	Poissons	4	2	1	0
	Crevettes	9	2	3	0
	Crabes	0	0	0	0
	<b>Total</b>	13	4	4	0
<b>Zone 2</b> Portion du cours d'eau court-circuitée	Poissons	15	8	0	0
	Crevettes	11	4	2	0
	Crabes	0	0	0	0
	<b>Total</b>	26	12	2	0
<b>Zone 3</b> Portion du cours d'eau au niveau de l'usine et embouchure	Poissons	19	2	9	1
	Crevettes	3	0	1	0
	Crabes	2	1	0	0
	<b>Total</b>	24	3	10	1
<b>Nombre total d'espèces recensées</b>	Poissons	27	8	9	1
	Crevettes	12	2	5	0
	Crabes	2	1	0	0
	<b>Total</b>	41	11	14	1

Le gouvernement a été informé de nos observations et de la présence de nombreuses espèces à fort enjeu dans la Wé Paalo, dans le but d'améliorer les connaissances sur la biodiversité de cette rivière en prenant en compte les espèces patrimoniales, sensibles, voire même endémiques, et de compléter les résultats de l'étude d'impact. Ceci permettrait d'établir une base de travail « plus solide » pour la mise en place d'un plan de suivi.

A ce jour, nous n'avons eu aucun retour ni contact avec le porteur du projet malgré la transmission de ce message, fin février, au responsable du projet Paalo chez Enercal.

## LE DÉBIT RÉSERVÉ, QU'EN EST-IL ?

### « Débit réservé » ou « Débit minimum biologique » en bref :

Ce débit a pour but de garantir en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans le cours d'eau.

En Nouvelle-Calédonie, il n'existe aucun cadre juridique définissant les normes en matière de débit minimum biologique. Ce problème a été soulevé à plusieurs reprises au cours du forum H2O et fait partie des principaux résultats attendus par un grand nombre d'acteurs en lien avec la préservation de l'environnement. Il apparaît donc urgent qu'un travail sur ce sujet soit lancé, au regard des projets grandissant autour du développement de l'hydroélectricité dans le pays. En attendant, ce dernier est déterminé au cas par cas lors des différentes instructions. Pour le projet « Hydro Paolo », la valeur qui a été retenue pour ce débit est de 22 litres par seconde. Plusieurs critiques et discussions ont déjà eu lieu, autour de ce débit et des méthodes d'évaluation de celui-ci, et nous ne relancerons pas les débats autour de ce sujet. Toutefois, au vu de l'importance qu'a le débit sur la distribution des espèces et leur cycle de vie, nous nous étonnons que les données disponibles sur le *Sicyopterus lagocephalus* (espèce recensée dans l'étude d'impact) n'apparaissent pas dans le choix de la valeur du débit réservé. En effet, plusieurs études\* sur les micro-habitats ont été menées à travers l'Indo-Pacifique (île de la Réunion et Australie notamment) avec des résultats proches et un préférendum de vitesse de courant supérieur à 0,5 m/s. A défaut de savoir si ce débit a été sous-évalué, au détriment de la faune aquatique, nous ne saurions qu'encourager un évident principe de précaution.

En dehors de cette valeur de débit, ce qui a surtout retenu notre attention, c'est la réponse d'Enercal à la question posée sur celui-ci lors de l'enquête publique (pages 20 à 22 [ici](#)). En effet, dans le procès verbal de consignation de cette enquête, Enercal s'engage d'abord « à revoir ce débit à la hausse, s'il s'avérait que la valeur de débit réservé retenue ait des conséquences significatives sur la faune et la flore du cours d'eau ». Afin de vérifier et de valider la pertinence de ce débit réservé, relativement à la préservation de la faune et de la flore aquatique, Enercal a décidé de mettre en place une campagne de suivis semestriels de la faune piscicole (hautes et basses eaux) ainsi qu'un suivi annuel de la faune en macro-invertébrés benthiques et de la flore (basses eaux).

Nous saluons bien évidemment cette démarche, **mais plusieurs points importants nous interpellent :**

- Comment sera-t-il possible de vérifier un éventuel impact du débit réservé sur les populations de poissons, alors qu'aucune espèce n'a officiellement été recensée, et donc prise en compte, dans la portion du cours d'eau court-circuitée ?
- Comment réaliser un suivi temporel des populations de poissons et crevettes quand 65% des espèces présentes dans le cours d'eau (dont toutes les espèces à fort enjeu) n'ont pas été prises en compte dans « l'état initial » ?

La réalisation d'un état initial approfondi avec une liste faunistique la plus complète possible nous semble être une base essentielle dans des projets de cette envergure pour permettre la mise en place de plans de suivi efficaces et ainsi évaluer d'éventuels impacts sur les espèces présentes.

Pour finir, nous nous interrogeons sur la teneur du discours tenu par Enercal ainsi que sur ses motivations. En effet, le porteur du projet estime que : « *le bilan de la biodiversité avérée et potentielle montre que la faune piscicole qui pourrait potentiellement être impactée dans la Wé Paalo est restreinte en termes d'espèce* » et donc « *qu'indépendamment des considérations sur les méthodes d'évaluation du débit réservé, il est important de souligner que les risques pris ici pour la faune et la flore du cours d'eau sont limités* » Pour justifier cette faible diversité, Enercal se base sur la biodiversité recensée au cours des campagnes de pêche, biodiversité pour laquelle nous avons constaté une très grosse différence avec nos observations (cf. Tableau I) et la biodiversité potentielle. Pour cette dernière, Enercal se fonde sur une liste d'espèces et des données datant de 14 ans afin d'identifier « *les espèces susceptibles de coloniser la Wé Paalo, au-delà de la première cascade, cascade qui constitue un obstacle naturel important à la montaison* ».

Plusieurs critères importants n'ont donc pas été pris en compte comme, par exemple, les nouvelles espèces décrites depuis 2004, que nous considérons comme ayant un fort enjeu, et que nous avons pu observer dans la Wé Paalo. D'autres espèces telles que les mulets noirs n'ont, eux non plus, pas été considérés alors qu'ils sont présents dans la région et que nous avons pu les observer, en faible densité, au dessus de cette « première cascade ». Il s'agit pourtant de 2 espèces patrimoniales et d'intérêt pour la population Kanak. **Pourquoi toutes ces espèces « à fort enjeu » n'apparaissent-elles pas dans le tableau présenté dans l'enquête publique et qui a permis d'estimer la biodiversité potentielle ?**

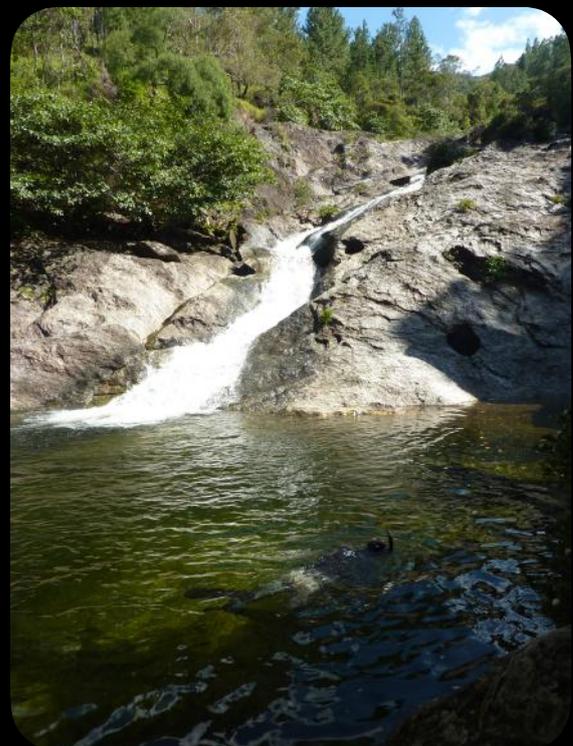


*Stiphodon sapphirinus*



*Cestraeus plicatilis*

Nous tenons également à appuyer sur le fait que la première cascade n'est que très rarement un obstacle important pour la faune aquatique insulaire. En effet, de nombreuses espèces sont adaptées pour franchir ces cascades sur parfois plusieurs centaines de mètres de dénivelé d'un coup. Au regard de nos observations de terrain, cela se confirme dans la Wé Paalo, où, cette « première cascade » n'apparaît aucunement être un « obstacle important ». Afin d'argumenter nos propos, de nombreuses espèces ont été observées au dessus de cet « obstacle naturel » dont la quasi-totalité des espèces à fort enjeu (cf. Tableau I et annexes). Leur présence avérée en amont de la cascade confirme donc que ces espèces ont une capacité de franchissement bien supérieure à ce que laisserait entendre Enercal.



Un autre argument d'Enercal nous a fortement surpris. Celui-ci considère « *que les deux espèces de Sicyopterus ont tendance à s'exclure mutuellement (on observe très rarement les deux espèces sur un même cours d'eau)* » et donc « *comme l'espèce S. lagocephalus a été observée, la présence de S. sarasini est très peu probable* ».

Il nous apparaît extrêmement léger d'un point de vue méthodologique de considérer l'absence d'une espèce de poisson connue pour sa sensibilité et son endémisme en se basant sur l'hypothèse de l'exclusion réciproque avec une espèce qui, elle, est largement répandue. Si cette exclusion réciproque ne se vérifie pas d'un point de vue biologique sur le terrain, est-il possible de trouver un intérêt particulier, du point de vue d'Enercal, à celle-ci ? Voilà une interrogation légitime... En effet, aucune étude scientifique ne montre une quelconque compétition entre ces 2 espèces, entraînant l'exclusion de l'une ou de l'autre. De plus, nous avons bel et bien observé ces espèces vivant ensemble dans la Wé Paalo. A l'échelle calédonienne, ces deux espèces cohabitent dans un grand nombre de rivières, de la côte Ouest à la côte Est en passant par le Grand Sud.



*Sicyopterus sarasini*

**Quelles sont donc les réelles motivations d'Enercal quant au choix de baser l'exploitation d'un tel ouvrage sur un protocole et un échantillonnage perfectibles, non représentatifs de la réalité biologique du terrain, et excluant la présence d'espèces sensibles ?**

## CONCLUSION

L'objet de cet article n'a pas vocation à remettre en cause la construction de cette future centrale. Bien au contraire, nous soutenons et encourageons le développement de projets permettant de valoriser les énergies renouvelables. En revanche, et même si nous reconnaissons certains efforts réalisés par Enercal depuis 2015 autour de ce projet, notamment sur la partie terrestre, nous ne pouvons que constater et regretter, une fois de plus, que la faune aquatique et les risques qu'elle encoure ont été très fortement négligés et minimisés. C'est pourtant cette biodiversité aquatique qui sera la plus impactée sur le long terme par la construction et le fonctionnement de cette future centrale.

Nous estimons que l'état initial, à savoir la base d'un plan de suivi, a été fait de manière trop superficielle. Cette base de travail est pourtant primordiale pour suivre l'évolution des populations et ainsi détecter et/ou prévenir un éventuel impact sur la faune aquatique. Il sera donc difficile, **voire impossible**, dans le cadre du projet « Hydro Paalo » de détecter les possibles conséquences de celui-ci sur la faune dulçaquicole.

Par le biais de cet article, nous souhaitons également alerter les provinces et mettre le gouvernement face à ses responsabilités, au vu de la nouvelle politique de l'eau qu'il souhaite mettre en place, notamment en lien avec l'environnement et la préservation des milieux aquatiques. **Comment un « projet pilote », qui se veut respectueux de l'environnement, peut-il minimiser et négliger autant la faune aquatique et les potentielles menaces auxquelles elle pourrait être soumise ?**

### **A quand une prise de conscience collective ?**

*Nous espérons que ces quelques lignes participeront à éveiller les consciences de chacun quant à la nécessité de disposer d'un état initial satisfaisant. Une telle initiative permettra d'améliorer, à l'avenir, la qualité des plans de suivi et de contribuer à la préservation et à la conservation de notre patrimoine calédonien.*

Dans l'attente, Vies d'Ô douce poursuivra, en toute indépendance, ses observations afin de suivre l'évolution de la faune aquatique dans la Wé Paalo,.

Nous allons également nous pencher de très près sur les futurs projets hydroélectriques et ce, jusqu'à ce que nous ayons le sentiment que l'équilibre voulu par le gouvernement, entre développement économique et préservation de la biodiversité aquatique, soit « respecté ».

**Nous contacter**

[contact@viesdodouce.com](mailto:contact@viesdodouce.com)

[www.viesdodouce.com](http://www.viesdodouce.com)

# ANNEXES

Poissons observés								
Famille	Liste espèce	Abondance relative	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Protégé en Province Nord	Statut IUCN	Impact potentiel
Ambassidae	<i>Ambassis interrupta</i>	++			++		LC	Faible
Anguillidae	<i>Anguilla marmorata</i>	++	+	++	+		LC	Moyen
	<i>Anguilla megastoma</i>	++	+	++			DD	Moyen
Eleotridae	<i>Eleotris fusca</i>	+++		++	+++		LC	Faible
	<i>Eleotris melanosoma</i>	+			+		LC	Faible
	<i>Hypseleotris cyprinoides</i>	+			+		DD	Faible
	<i>Ophiocara porocephala</i>	++			++		LC	Faible
	<i>Ophieleotris nsp</i>	+			+	Oui	NE	Faible
Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	+++		++	+++		LC	Moyen
	<i>Awaous ocellaris</i>	+			+	Oui	LC	Faible
	<i>Glossogobius illimis</i>	+			+		NE	Moyen
	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	+++	+	+++	++	Oui	LC	Fort
	<i>Sicyopterus sarasini</i>	++		++		Oui	EN	Fort
	<i>Stenogobius yateiensis</i>	+			+	Oui	LC	Moyen
	<i>Stiphodon mele</i>	++		++		Oui	DD	Fort
	<i>Stiphodon pelewensis</i>	++		++		Oui	DD	Fort
	<i>Stiphodon sapphirinus</i>	+++		+++		Oui	LC	Fort
	<i>Smilosicyopus chloe</i>	+++	+	+++		Oui	LC	Fort
Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	+++		++	+++	Oui	LC	Moyen
	<i>Kuhlia rupestris</i>	+++		++	+++	Oui	LC	Moyen
	<i>Kuhlia munda</i>	+++			+++		DD	Faible
Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhyncus</i>	+		+			DD	Fort
	<i>Cestraeus plicatilis</i>	+		+			DD	Fort
	<i>Crenimugil sp</i>	+++			+++		LC	Faible
Rhyacichthyidae	<i>Protogobius attiti</i>	+		+	+	Oui	EN	Moyen
Scatophagidae	<i>Scatophagus argus</i>	++			++		LC	Faible
Syngnathidae	<i>Microphis brachyurus</i>	+			+		LC	Faible

Estimation de l'abondance relative : +++ commun ; ++ peu commun ; + rare

rouge : espèce endémique / vert : espèce endémique du Vanuatu et de la Nouvelle-Calédonie / Espèce soulignée : « espèce sensible »

Statut IUCN : EN = En danger d'extinction / LC = Peu concerné / DD = Données manquantes / NE = Non évalué.

## Crevettes et crabes d'eau douce

Famille	Liste espèce	Abondance relative	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Protégé en Province Nord	Statut IUCN	Impact potentiel
Atyidae	<i>Atyopsis spinipes</i>	++		++		Oui	LC	Fort
	<i>Atyoida pilipes</i>	++	+	++		Oui	LC	Fort
	<i>Caridina novaecaledoniae</i>	+++	+	+++		Oui	LC	Moyen
	<i>Caridina peninsularis</i>	+++	++	+++			LC	Moyen
	<i>Caridina typus</i>	+++	+	+++			LC	Moyen
	<i>Caridina weberi</i>	++	++	++			LC	Moyen
	<i>Paratya bouvieri</i>	+++	++	+++		Oui	LC	Moyen
Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	+++	+++	+++	++		LC	Moyen
	<i>Macrobrachium australe</i>	+			+		LC	Faible
	<i>Macrobrachium lar</i>	+++	++	+++	+		LC	Moyen
	<i>Macrobrachium latimanus</i>	++	+	++			LC	Moyen
	<i>Macrobrachium placidulum</i>	+		+			LC	Moyen

Famille	Liste espèce	Abondance relative	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Protégé en Province Nord	Statut IUCN	Impact potentiel
Hymenosomatidae	<i>Odiomaris pilosus</i>	+			+	Oui	NE	NA
Varunidae	<i>Varuna litterata</i>	+			+		NE	NA

Estimation de l'abondance relative : +++ commun ; ++ peu commun ; + rare

rouge : espèce endémique

Statut IUCN : EN = En danger d'extinction / LC = Peu concerné / DD = Données manquantes / NE = Non évalué.