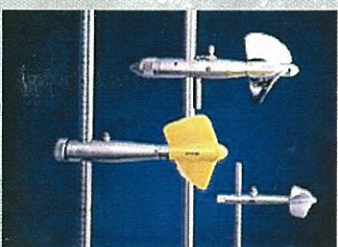


Diagnostic, aménagement et gestion
des rivières



- Inventaires faunistiques des cours
d'eau par pêche électrique
- Indice d'intégrité biotique de
poissons, IBNC



• Hydraulique fluviale



- Inventaire de la ripisylve
- Amélioration et diversification de
l'habitat



ETUDES ET RECHERCHES
BIOLOGIQUES

Inventaire faunistique du Creek de la Baie Nord et de la rivière Kwé Juin à juillet 2009

Rapport final

21/09/2009

Sommaire

1	Introduction	9
1.1	Historique	9
1.2	Bassins versants touchés par le projet.....	9
1.2.1	Creek de la Baie Nord.....	9
1.2.2	Kwé.....	10
1.3	Études d'impacts et ICPE.....	10
2	Matériels et Méthodologie	11
2.1	Stratégie d'échantillonnage	11
2.1.1	Problématique	11
2.1.2	Echantillonnage des poissons à l'aide de la pêche électrique	11
2.1.2.1	Efficacité.....	12
2.1.2.2	Équipement	12
2.1.2.3	Principe	12
2.1.2.4	Limites de validité.....	13
2.1.3	Saisonnalité.....	13
2.1.3.1	Prendre en compte l'effet de la saisonnalité.....	13
2.1.3.2	Influence de la température et du cycle biologique.....	13
2.1.3.3	Période(s) favorable(s).....	13
2.1.3.4	Les quatre saisons en Nouvelle-Calédonie.....	14
2.1.3.5	Limites de validité.....	14
2.1.3.6	Optimiser le rendement	15
2.1.4	Plan et effort d'échantillonnage	15
2.1.4.1	Échantillonnage de l'ichtyofaune selon les recommandations de la norme AFNOR NF EN14011	15
2.1.4.2	Choix des stations	15
2.1.5	Zone d'étude et stations prospectées	16
2.2	Effort d'échantillonnage	19
2.3	Matériel utilisé.....	20
2.4	Période d'échantillonnage	20
2.5	Mesures des paramètres physico-chimiques de l'eau et caractéristiques mésologiques..	20
2.5.1	Caractéristiques physico-chimiques de l'eau.....	20
2.5.1.1	Instrument portatif.....	20
2.5.2	Caractéristiques mésologiques de la station.....	21

2.6	Identification, phase de laboratoire.....	22
2.6.1	Traitements des espèces capturées.....	22
2.6.2	Biométrie	22
2.6.2.1	Longueur totale	22
2.6.2.2	Poids.....	23
2.6.2.3	Sexe.....	23
2.6.3	Identification.....	23
2.7	Traitements statistiques et interprétations des données sur les populations	24
2.7.1	Composition.....	24
2.7.2	Abondance	25
2.7.3	Mise en place d'un IIB (Indice d'intégrité biotique)	25
3	Résultats.....	27
3.1	Caractérisation des milieux et des habitats	27
3.1.1	Description des bassins versant et des stations échantillonnées	30
3.1.1.1	Creek de la Baie Nord.....	30
3.1.1.2	Kwé.....	33
3.2	Communautés ichthyologiques rencontrées au cours de la campagne.....	34
3.2.1	Familles et espèces présentes dans la zone d'étude	34
3.2.2	Effectifs et abondances absolues sur l'ensemble de la zone d'étude	35
3.2.2.1	Effectif par famille	35
3.2.2.2	Effectifs par espèce	36
3.2.3	Effectifs et abondances des individus capturés dans chacune des rivières d'étude	39
3.2.4	Effectifs et abondances des individus capturés dans chaque tronçon d'étude	39
3.2.5	Densité des populations obtenues	41
3.2.5.1	Sur l'ensemble de la zone d'étude.....	41
3.2.5.2	Dans chacune des rivières d'étude.....	41
3.2.5.3	Pour chaque station	41
3.2.6	Richesse spécifique.....	43
3.2.6.1	Richesse spécifique obtenue dans chacune des rivières	43
3.2.6.2	Richesse spécifique obtenue dans chaque tronçon.....	44
3.2.7	Diversité spécifique	46
3.2.8	Résumé sous forme d'un tableau synthétique des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités obtenus durant le suivi de juin-juillet 2009	46
3.2.9	Biomasse et abondance relative.....	48
3.2.9.1	Biomasse sur l'ensemble de l'étude	48
3.2.9.2	Biomasse par cours d'eau.....	49
3.2.9.3	Biomasse par tronçon.....	50
3.2.10	Résumé sous forme d'un tableau synthétique des biomasses obtenues durant la campagne 2009	52
3.2.11	Variabilité spatiale.....	54

3.2.12	Biologie	55
3.2.12.1	Structure des populations.....	55
3.3	Indice d'intégrité biotique	59
3.4	La faune carcinologique	61
3.4.1	Effectifs, densité et richesse spécifique des macro-invertébrés	61
3.4.1.1	Sur l'ensemble de l'étude	61
3.4.1.2	Effectif et densité par station.....	65
3.4.2	Biomasse.....	66
3.4.2.1	Sur l'ensemble de l'étude	66
3.4.2.2	Par rivière.....	68
3.4.2.3	Par station et par rivière	69
4	Discussion	71
4.1	Communautés ichthyologiques	71
4.1.1	Espèces à effectif important.....	71
4.1.1.1	Kuhlia rupestris (carpe commune, doule de roche).....	72
4.1.1.2	Kuhlia marginata (carpe à queue rouge)	72
4.1.1.3	Redigobius bikolanus.....	73
4.1.1.4	Schismatogobius fuligineus	73
4.1.2	Espèces à faible effectif	74
4.1.2.1	Eleotris fusca (lochon brun)	74
4.1.2.2	Anguilla reinhardtii (Anguille tachetée) et A. marmorata (Anguille marbrée)	74
4.1.2.3	Sicyopterus lagocephalus (Gobie de cascade).....	75
4.1.2.4	Kuhlia munda (Carpe à queue jaune).....	75
4.1.2.5	Awaous guamensis (Gobie blanc).....	76
4.1.2.6	Glossogobius celebius (lochon de Célèbes)	76
4.1.3	Espèces rares et sensibles	77
4.1.3.1	Awaous ocellaris	77
4.1.3.2	Sicyopterus sarasini (gobie de Sarasin).....	77
4.1.3.3	Lochon, Eleotris melanosoma	78
4.1.3.4	Cestraeus plicatilis (mulet noir)	78
4.1.3.5	Lutjanus argentimaculatus (Vielle de palétuvier)	79
4.1.3.6	Atule mate (Carangue à queue jaune ou carangue maté)	79
4.1.4	Espèces introduites	80
4.2	Faune carcinologique.....	80
4.2.1	Effectif, abondances et densités.....	80
4.2.2	Biomasse.....	81
4.3	Creek de la Baie Nord.....	81
4.3.1	Incidents antérieurs et recolonisation après la fuite d'acide du 1er avril 2009	82
4.3.2	Comparaison avec les études antérieures.....	85

4.4	Kwé.....	90
4.4.1	Effectif, densité, richesse spécifique, biomasse	90
4.4.2	Comparaison avec le Creek de la Baie Nord	90
4.4.3	Comparaison avec les études antérieures réalisé dans cette rivière	91
4.5	Conclusions et Recommandations	93
4.5.1	Stopper le déclin de la biodiversité.....	93
4.5.2	Etudier une Rivière de référence.....	96
4.5.3	Analyser les métaux lourds dans le foie et la chair.....	96
4.5.4	Confronter des analyses complémentaires de qualité d'eau.....	97
5	Résumé.....	98
5.1	Inventaire ichthyologique.....	98
5.2	Inventaire des crustacés.....	99
5.3	Espèces sensibles	100
5.4	Recolonisation du CBN.....	100
5.5	Synthèse des recommandations	101
6	Bibliographie.....	103
7	Annexes.....	105
7.1	Annexe I : Fiche Terrain	105
7.2	Annexe II : Explications et codifications pour la fiche de terrain	117
7.3	Annexe III : Liste faunistique détaillée des captures réalisées dans le Creek de la Baie Nord et la Kwé en juin et juillet 2009.....	118

TABLEAUX

Tableau 1: Nombre de tronçons requis selon les normes européennes EN 14011, en fonction du coefficient de variation.	15
Tableau 2 : Liste des stations et longueurs des tronçons échantillonnés	16
Tableau 3: Rivières et Stations d'étude prospectées lors du suivi de la faune aquacole réalisé en juin et juillet 2009.	16
Tableau 4: Positions GPS IGN 72 (début et fin) de chacun des tronçons prospectés dans le Creek de la Baie Nord et la Kwé au cours du suivi de juin juillet 2009.....	18
Tableau 5 : Stations et surfaces échantillonnées au cours de l'étude.....	19
Tableau 6: Liste des ouvrages utilisés pour la détermination des poissons	24
Tableau 7 : classes de l'intégrité biotiques de l'IIB.....	26
Tableau 8 : Données brutes des caractéristiques mésologiques des stations échantillonnées dans le Creek de la Baie Nord et la Kwé (juin-juillet 2009)	28
Tableau 9: Familles et espèces capturées par pêche électrique au cours de l'étude.....	35
Tableau 10: Effectifs des familles capturées au cours de l'étude	36
Tableau 11: Effectifs, abondances relatives et fréquence cumulée des espèces récoltées par pêche électrique sur l'ensemble de l'étude.	37
Tableau 12: Effectifs et abondances des individus capturés dans le Creek de la Baie Nord et la Kwé au cours du suivi de juin-juillet 2009.....	39
Tableau 13: Effectifs, abondances et richesses spécifiques obtenues au cours de l'étude.....	43
Tableau 14: Tableau détaillé des effectifs, abondances et richesses spécifiques de chacune des espèces inventoriées par tronçon et par rivière lors de l'étude	45
Tableau 15: Indices de diversité (Shannon et Equitabilité) pour chaque rivière étudiée.....	46
Tableau 16: Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités obtenus pour le Creek de la Baie Nord et la Kwé au cours de l'inventaire piscicole de juin-juillet 2009.....	47
Tableau 17: Biomasses des différentes familles capturées au cours de l'étude.....	48
Tableau 18: Biomasses totales, abondances des biomasses relatives et fréquence cumulée des espèces récoltées par pêche électrique sur l'ensemble de l'étude.	49
Tableau 19: Biomasses des différentes espèces capturées dans chacun des cours d'eau d'étude (Campagne juin-juillet 2009)	50
Tableau 20 : Synthèse des biomasses, de leur abondance et des biomasse par unité d'effort (B.U.E) obtenues pour le Creek de la Baie Nord et la Kwé au cours de l'inventaire piscicole de juin-juillet 2009	53
Tableau 21: Variabilité spatiale des différentes stations d'étude.	54
Tableau 22: Indice d'intégrité biotique pour chacune des rivières étudiées lors de la campagne de juin-juillet 2009.	60
Tableau 23: Espèces de crevettes capturées au cours de l'étude.....	61
Tableau 24: Effectifs et abondances (%) des deux familles inventoriées au cours de l'étude	62
Tableau 25 : Effectifs, abondances, fréquence cumulée et densité totale des crustacés capturés par pêche électrique au cours des prospections du 13/11/2008 et 20/11/2008 dans la station CBN-30 du Creek de la Baie Nord.....	62
Tableau 26: effectifs des différentes espèces de crevettes capturées dans chacune des rivière d'étude.	64

Tableau 27: Biomasse totale des crustacés capturés sur l'ensemble de l'étude	67
Tableau 28: Biomasse des différentes espèces de crustacés capturées au cours de l'étude.	67
Tableau 29: Biomasse des différentes espèces de crevettes obtenue dans chacune des rivières d'étude.	68
Tableau 30 : Biodiversité et Richesse spécifique relevées dans le Creek de la Baie Nord (2000 et 2009 (en vert la dernière campagne, en gris pâle la dernière année où l'espèce a été observée)).	87
Tableau 31: Effectifs et richesses spécifiques de certaines stations de 2009, réalisées aussi lors de campagnes antérieures.	89
Tableau 32: Inventaires réalisés dans la Kwé depuis 1995.....	92
Tableau 33: Effectifs et richesses spécifiques des stations KWP-70, KWP-10 et KWO-20 inventoriées depuis 2000.	93
Tableau 34 : Liste des espèces endémiques de Nouvelle-Calédonie	94
Tableau 35: Capacités de bioconcentration de quelques espèces marines	97

FIGURES

Figure 1: Surface échantillonnée (en m ²) / station pour chacun des tronçons d'étude.	19
Figure 2 : Sonde multiparamétrique de terrain (Consort 535)	20
Figure 3 : Lit mineur et lit majeur d'une rivière	21
Figure 4: Produit anesthésiant : l'Eugénol	22
Figure 5 : Biométrie : mesure de la longueur	23
Figure 6 : Mesure de longueur d'une crevette	23
Figure 7 : Tronçon CBN-30	31
Figure 8: Effectif total des différentes familles capturées au cours de l'étude.	36
Figure 9: Effectifs des espèces capturées sur l'ensemble de l'étude classées par ordre décroissant.	38
Figure 10: Abondances des espèces capturées sur l'ensemble de l'étude classées par ordre décroissant.	38
Figure 11: Histogramme des effectifs de captures de poissons obtenus dans chacun des tronçons prospectés au cours de l'étude.	40
Figure 12: Graphique de l'abondance des effectifs des captures de poissons obtenus dans chacun des tronçons prospectés au cours de l'étude.	40
Figure 13: Graphique des densités (poissons/ha) observées dans chacune des rivières.....	41
Figure 14: Graphique des densités (poissons/ha) observées dans chaque tronçon d'étude.	42
Figure 15: Richesse spécifique dans chacune des rivières d'étude, obtenue durant la campagne de juin-juillet 2009.	44
Figure 16: Richesse spécifique observée dans chaque tronçon des rivières prospectées durant la campagne de juin-juillet 2009.	46
Figure 17: Biomasse (en g) des poissons capturés par pêche électrique pour chacun des tronçon d'étude.	51
Figure 18: Biomasse par Unité d'Effort (B.U.E. en g/ha) obtenue dans chaque tronçon d'étude.	52
Figure 19 : Distribution des classes de tailles de l'espèce <i>Kuhlia rupestris</i> capturée lors de l'étude par pêche électrique.	56
Figure 20 : Distribution des classes de tailles de l'espèce <i>Kuhlia marginata</i> capturée dans la zone d'étude.	57

Figure 21: Distribution des classes de tailles de l'espèce <i>Redigobius bikolanus</i> capturée dans la zone d'étude. ..	58
Figure 22: Distribution des classes de tailles de l'espèce <i>Schismatogobius fuligimentus</i> capturée dans la zone d'étude.....	58
Figure 23: Effectif des différentes espèces de crevettes capturées lors des pêches électriques réalisées au cours de la campagne de juin juillet 2009.	63
Figure 24: Effectif par espèces de crevettes capturées dans le Creek de la Baie Nord et la Kwé en juin-juillet 2009.	65
Figure 25: effectif de l'ensemble des crevettes capturées dans chaque station étudiée.....	66
Figure 26: densité des crevettes dans chaque station étudiée.	66
Figure 27: Biomasse totale des crevettes obtenue dans chacune des stations d'étude.	70
Figure 28: B.U.E. totale des crevettes obtenue dans chacune des stations d'étude	70
Figure 29 : (1) <i>Schismatogobius fuligimentus</i> (Chen, Séret, Pöllabauer & Shao, 2001) et (2) <i>Kuhlia marginata</i> (Cuvier, 1829).....	84

CARTES

Carte 1: Zone d'étude et tronçons prospectés lors du suivi du Creek de la Baie Nord lors de la campagne de juin à juillet 2009.	17
Carte 2 : Zone d'étude et tronçons prospectés lors du suivi de la Kwé lors de la campagne de juin à juillet 2009.	18

1 Introduction

1.1 Historique

Une exploitation minière de nickel à large échelle est en phase de construction dans la plaine et sur le plateau de Goro du Grand Sud de la Nouvelle-Calédonie. Son procédé d'extraction est celui de la lixiviation acide¹. L'usine pilote de Vale Inco (ex Goro-Nickel) a été construite à partir de 1998, puis mise en fonctionnement fin 1999. La construction de l'usine commerciale, amorcée en 2002 puis suspendue, a redémarré en 2005. La fin du chantier ainsi que l'entrée en production sont prévues pour cette année. Le début de la production à pleine capacité de nickel et cobalt est planifié pour 2013 (<http://www.valeinco.nc/pages/propos/historique.htm>).

1.2 Bassins versants touchés par le projet

L'usine et le centre industriel de la mine sont situés sur des bassins versants différents, respectivement celui du Creek de la Baie Nord et ceux de la Kwé et de ses affluents (Kwé Ouest et Kwé Nord). Les conditions d'écoulement des eaux dans les bassins versants, sur lesquels se trouvent les installations industrielles sont modifiées durant toute la vie du projet en raison de la mise à nu des sols, de leur imperméabilisation et de la mise en œuvre d'un système de drainage des eaux de ruissellement.

1.2.1 Creek de la Baie Nord

Le **débit** du Creek de la Baie Nord est perturbé par l'écoulement des eaux de ruissellement externes et internes à la raffinerie en phase d'exploitation, par le rejet d'effluents de Prony Energies et le rejet des eaux traitées de la station d'épuration de la base-vie. L'impact de ces rejets sur le débit du Creek de la Baie Nord est considéré comme modéré. En revanche en phase de construction, l'étude d'impact montre que les seuls débits intermittents des eaux de ruissellement et le rejet des eaux traitées de la station d'épuration génèrent un impact mineur sur le débit du Creek de la Baie Nord (<http://www.goronickel-icpe.nc>).

L'altération potentielle de la **qualité de l'eau**, des **sédiments** du Creek de la Baie Nord et de l'écosystème résulte essentiellement des rejets d'eaux, des ruissellements (eaux de drainage) de l'usine, des effluents générés par la centrale de Prony Énergies et du rejet des eaux traitées de la station d'épuration de la base vie. Ces rejets peuvent engendrer un apport supplémentaire de particules solides lié à l'érosion des sols défrichés, ou aux poussières émises lors des travaux de défrichement et de terrassement et un apport de polluants

¹ Opération qui consiste à lixivier de la pulpe de minerai avec de l'acide sulfurique à haute pression et température, pour en extraire un ou plusieurs constituants solubles comme le nickel.

potentiels (issus des effluents de la centrale de Prony Énergies et du rejet de la station d'épuration de la base vie).

Le Creek de la Baie Nord était aussi soumis à une pollution chimique accidentelle le 1^{er} avril 2009, où une fuite d'acide sulfurique concentré dû à un joint défectueux a eu lieu au sein même de l'usine Vale Inco. Plusieurs milliers de litres se sont déversés dans le Creek de la Baie Nord, entraînant une importante chute du pH, dont la valeur était inférieure à 2 durant plusieurs heures. L'incident a provoqué la mortalité de l'intégralité de la faune sur un tronçon de 4km.

1.2.2 Kwé

Concernant les rivières Kwé Ouest et Kwé Nord, les variations de **débit** liées à la gestion des eaux de ruissellement du centre industriel de la mine restent faibles (inférieures à 10%) au regard des variations que peuvent supporter naturellement ces cours d'eau. L'impact des phases de construction et d'exploitation du Centre Industriel de la Mine sur le débit des rivières Kwé Ouest et Kwé Nord est donc considéré comme mineur.

L'altération potentielle de la **qualité de l'eau et des sédiments** de la Kwé Ouest et de la Kwé Nord résulte essentiellement des rejets d'eaux de ruissellement (eaux de drainage) du centre industriel de la mine du fait d'un apport supplémentaire de particules solides liées à l'érosion des sols défrichés ou aux poussières émises lors des travaux de défrichement et de terrassement (<http://www.goronickel-icpe.nc>).

Une vaste zone de stockage de résidus sur la Kwé Ouest, nécessitant des terrassements, des travaux de construction d'un batardeau (système de gestion des eaux), d'une digue, ainsi que l'ouverture d'une route des crêtes, est actuellement en cours d'aménagement. Ces travaux dégradent fortement la qualité des habitats de cette rivière.

1.3 Études d'impacts et ICPE

Les principales études d'impact étant achevées en 2005, Goro Nickel (qui devient VALE INCO le 19/12/2008) obtient l'autorisation d'exploiter son usine le 9 octobre 2008 (Obtention des deux arrêtés d'autorisation d'exploitation : ICPE usine/CPM et ICPE parc des résidus du Grand Sud). Dans le permis d'exploitation ICPE, les prescriptions de fonctionnement qui fixent des valeurs limites en termes de rejets atmosphériques et aqueux, imposent des règles relatives à l'aménagement, la sécurité, des mesures de surveillance et de contrôle, sont définies.

Dans sa démarche pour la conservation de la biodiversité, VALE INCO réalise un suivi annuel de la faune de la Kwé et du Creek de la Baie Nord afin d'évaluer l'impact sur les communautés de poissons. En raison de la fuite d'acide, cette étude dans le Creek de la Baie

Nord va constituer par la même occasion un premier état des lieux de la faune aquacole présente après l'accident.

2 Matériels et Méthodologie

La présente étude a été opérée durant 9 jours de terrain en juin et juillet 2009. 6 personnes du bureau d'étude *ERBIO* ont été sollicitées pour cette étude: Christine Poellabauer, Gemma Ouaka, Marie Christine Poitchili, Marie José Wamytan, Lysiane Wamytan et Romain Alliod.

Au cours de cette étude, deux rivières (le Creek de la Baie Nord et la Kwé) ont été inventoriées à l'aide de la pêche électrique. Au total, 9 stations (6 dans le Creek de la Baie Nord et 3 dans la Kwé) ont été prospectées.

Les stations ont été approchées au plus proche par voiture 4x4, puis à pied.

2.1 Stratégie d'échantillonnage

2.1.1 Problématique

Les communautés de poissons sont retenues comme indicateur de l'état des cours d'eau parce qu'elles reflètent de nombreux stress environnementaux et ce, tant sur le plan spatial que temporel. Les poissons possèdent plusieurs attributs d'un bon indicateur environnemental (Index of Biotic Integrity – IBI, Karr, 1981 ; Kestemont P., Goffaux D. et Grenouillet G., 2004.). En effet, la biologie et les exigences de nombreuses espèces (hors espèces endémiques) sont bien connues (Pusey, 2008).

Par ailleurs, les poissons intègrent les changements et les perturbations qui surviennent dans la chaîne alimentaire. Ils sont faciles à échantillonner et à identifier et ils se prêtent à la mesure des conditions chroniques ou aiguës induites par les substances toxiques.

2.1.2 Echantillonnage des poissons à l'aide de la pêche électrique

Dans une rivière ou un cours d'eau, les poissons n'ont ni de distribution spatiale uniforme ni celle au hasard (celle-ci existe dans des milieux très homogènes chez les espèces qui n'ont aucune tendance à se regrouper), mais plutôt une répartition en agrégat. Celle-ci est due à des variations des caractéristiques du milieu ou bien au comportement des êtres vivants qui ont tendance à se grouper (R. Dajoz, 2000). Dans le plan d'échantillonnage, il faut donc prendre en compte l'hétérogénéité des répartitions verticales et horizontales liée aux espèces, l'ontogénie des poissons et l'habitat comme la barrière géographique.

Pour faire face à cette répartition irrégulière, notre stratégie d'échantillonnage a suivi la méthode d'échantillonnage proposée par l'Association Française de Normalisation spécifique à la pêche électrique (Norme AFNOR NF EN 14011 de juillet 2003).

Cette norme européenne fournit des procédures d'échantillonnage pour l'évaluation des communautés de poisson dans des cours d'eau, des rivières et des secteurs littoraux. Elle décrit la méthode de pêche électrique qui est utilisée pour attraper les poissons dans le but de caractériser la composition, l'abondance et la structure en âge d'une communauté de poisson donnée.

L'utilisation de méthodes standardisées est une exigence pour la comparabilité des résultats. Ces procédures permettent ainsi la standardisation des méthodes d'échantillonnage.

2.1.2.1 Efficacité

Ce moyen de pêche est adapté aux eaux peu profondes et claires (inférieures à 1,20 m). On estime qu'il s'agit d'une méthode qui permet de capturer 20-30% des espèces présentes sur un seul tronçon de 50m d'un petit cours d'eau (Hortle & Pearson, 1990).

Notre propre retour d'expérience sur le territoire permet d'obtenir des valeurs plus proches de 50% sur un premier passage d'un tronçon d'une longueur moyenne de 20 fois sa largeur moyenne. Il s'agit de la méthode la plus efficace si l'on excepte l'utilisation de la roténone, une méthode d'empoisonnement qui risque de déséquilibrer le stock total de poissons et cause ainsi des dégâts importants (CATALA, 1950 ; PORCHER, 1998). La pêche électrique n'est pas adaptée aux très petits spécimens (de taille inférieure à 5 mm environ).

2.1.2.2 Equipement

L'électricité est fournie par un appareil portable du type *HT-2000 Battery Backpack Electrofisher Halltech* qui émet de 50 à 950 volts à 30 ampères pour une puissance de 2 kilowatts.

- **Avantages** : efficace pour les poissons benthiques, adaptée aux petites rivières à courants variables, et de tout type de granulométrie ; les poissons capturés sont en bon état.
- **Inconvénients** : peu adaptée aux poissons pélagiques, aux nageurs rapides (mugilidés, kuhlidés, cichlidés,...) qui s'enfuient à l'approche des pêcheurs.

2.1.2.3 Principe

Le courant est réglé en fonction de la conductivité de l'eau. L'anode est plongée vers l'avant, puis ramenée progressivement vers la surface. Dans un rayon d'environ de 2 à 5 mètres (selon la conductivité de l'eau), le poisson est pris dans un champ électrique, subit une nage inhibée, puis une nage forcée vers l'anode jusqu'au moment où une brève tétanie l'immobilise. Le poisson est alors pris à l'épuisette et déposé dans une bassine. Il s'agit d'un moyen de pêche non polluant pour lequel le poisson n'est aucunement blessé.

Ce type d'appareil de pêche électrique est adapté au cours d'eau que l'on peut entièrement prospector à pied, d'une faible profondeur (moins d'un mètre de hauteur d'eau), à faible turbidité et à tout type de courant. Il nécessite l'aide de trois personnes par appareil de pêche munies d'épuisettes pour attraper la macrofaune attirée dans le champ électrique.

2.1.2.4 Limites de validité

La pêche électrique atteint cependant ses limites si la conductivité de l'eau est supérieure à 700 μ Siemens ou si la turbidité de l'eau est élevée (visibilité réduite).

2.1.3 Saisonnalité

2.1.3.1 Prendre en compte l'effet de la saisonnalité

Dans la perspective d'établir un diagnostic général de la santé écologique des cours d'eau, et pour réduire les variabilités spatio-temporelles, il est recommandé de prendre en compte l'influence de la saisonnalité (K.JOY & R.G.DEATH, 2001) et de réaliser 2 campagnes d'inventaires par an. En effet, selon les espèces migratrices, les périodes de reproduction sont différentes. Elles peuvent se situer en saison fraîche, en saison chaude ou s'étaler durant toute l'année et engendrer des migrations en masse vers l'embouchure. Pendant cette période de reproduction, elles sont donc absentes ou à effectif réduit dans les cours d'eau, ce qui pourrait biaiser l'interprétation des résultats.

2.1.3.2 Influence de la température et du cycle biologique

Le résultat de l'échantillonnage des poissons à l'aide d'engins passifs est fortement influencé par la température de l'eau, le cycle biologique et la période de frai des différentes espèces. La période d'échantillonnage doit donc être choisie de telle façon que chaque espèce ne soit pas surreprésentée ou sous-représentée lors de la pêche.

Ceci signifie que la période de prélèvement optimale peut différer selon les pays et les régions. Afin de réduire les variations d'une année sur l'autre du fait des différences d'activité des espèces, la période d'échantillonnage devrait être définie pour chaque cours d'eau de façon à obtenir des données comparables d'une année à l'autre ou d'un cours d'eau à l'autre.

2.1.3.3 Période(s) favorable(s)

Selon les normes européennes, la période d'échantillonnage la plus favorable pour la pêche électrique se trouve à la fin de la période de croissance de la nouvelle recrue, quand les juvéniles sont suffisamment grands pour être capturés par électricité. Le Guide sur la Prise en

¹ Michael K. Joy & Russel G. Death (2004): Application of the Index of Biotic Integrity Methodology to New Zealand Freshwater Fish Communities. Env. Managment, Vol. 34, N°3, pp 415-428.

compte des milieux naturels dans les études d'impact (DIREN, Direction régionale de l'environnement de Midi-Pyrénées, 2002) et la norme NF EN14011 stipulent une période favorable **de printemps en automne**.

2.1.3.4 Les quatre saisons en Nouvelle-Calédonie

Les variations annuelles de la ceinture anticyclonique subtropicale au Sud et de la zone de Convergence Intertropicale (ZCIT) au Nord déterminent 4 saisons en Nouvelle-Calédonie (Atlas de Nouvelle-Calédonie, 1992):

1. De mi-novembre à mi-avril, c'est la saison chaude, l'époque des dépressions tropicales et cyclones (l'été austral).
2. La période de mi-avril à mi-mai, est une saison de transition, pluviosité et température décroissent progressivement (automne austral).
3. De la mi-mai à la mi-septembre, c'est la saison fraîche. La ZCIT est dans l'hémisphère nord. Des perturbations d'origine polaire traversent la Mer de Tasman et atteignent souvent le Territoire, y provoquant des précipitations parfois importantes. A cette même époque, la température passe par son minimum annuel (hiver austral).
4. De la mi-septembre à mi-novembre, c'est le printemps austral. La température augmente sensiblement, c'est aussi l'époque la moins pluvieuse de l'année (période d'étiage).

2.1.3.5 Limites de validité

Dans les rivières chaudes comme celles de Nouvelle-Calédonie, les campagnes de pêche sont généralement réalisées en période d'étiage de mi-septembre à mi-novembre (printemps austral). C'est également la période stipulée dans le permis de l'ICPE.

Or, de nombreuses espèces de poissons n'ont pas de période de reproduction limitée mais peuvent se reproduire tout au long de l'année suivant les crues et les phases de lunes (<http://www.arda-aqua.com/ced/hydro/cadre/ctexterd.htm>). De plus, cette période d'étiage peut être la période la plus défavorable pour les communautés piscicoles (températures très élevées dépassant 33°, niveau d'eau très bas, pollutions aiguës, courant et oxygénation faible, etc.). Les campagnes de pêche durant la période d'étiage donnent donc souvent des résultats incomplets (espèces absentes) et des rendements faibles.

Les campagnes de mi-avril à mi-mai (automne austral) présentent souvent un rendement supérieur, cependant quelques espèces migratrices peuvent être absentes.

2.1.3.6 Optimiser le rendement

Dix années d'expérience de pêche électrique dans les cours d'eau calédoniens ont montré que lors d'une seule campagne de pêche en période d'étiage, 30 à 60% des poissons réellement présents dans un cours d'eau sont capturés.

Réaliser, au cours d'une année, deux campagnes à deux saisons différentes permet de capturer 75 à 90% des espèces présentes, de lisser les aléas environnementaux et d'obtenir une image plus précise des communautés piscicoles.

2.1.4 Plan et effort d'échantillonnage

2.1.4.1 Échantillonnage de l'ichtyofaune selon les recommandations de la norme AFNOR NF EN14011

Pour assurer des conclusions valides concernant l'abondance, la composition et la structure d'âge des espèces cibles, un nombre suffisant de tronçons par stations doit être effectué. Ce nombre dépend des variations spatiales des espèces. Il est exprimé comme coefficient de la variation CV (= écart type moyen / moyenne de captures par tronçon d'un cours d'eau des campagnes précédentes).

Pour un CV de 0,2 le nombre minimal de tronçons doit être 3, pour un CV de 0,4 / 4 tronçons, pour 0,6/9 et pour 0,8 il faut 16 tronçons (Tableau 1).

Tableau 1: Nombre de tronçons requis selon les normes européennes EN 14011, en fonction du coefficient de variation.

Écart moyen /moyenne par tronçon Coefficient CV	Nombre de tronçons requis NF EN 14011
0,2	3
0,4	4
0,6	9
0,8	16

La longueur minimale du tronçon à échantillonner doit être 20 fois la largeur moyenne du cours d'eau –pour une largeur inférieure à 30m, et 10 fois la largeur pour une largeur du cours d'eau supérieure à 30m. (NF EN14011 : 2003, Angermeier & Karr, 1986 ; Angermeier & Smogor, 1995 ; Simonson & Lyons, 1995 ; Yoder & Smith, 1998) pour un nombre minimal de poissons de 200 spécimens.

2.1.4.2 Choix des stations

Pour le suivi du Creek de La Baie Nord, 6 tronçons ont été retenus par le client. Les stations et longueurs prospectées sont les suivantes (tableau 2):

Tableau 2 : Liste des stations et longueurs des tronçons échantillonnés

Rivière	Code Station	Longueur prospectée	Date de prospection
Creek de la Baie Nord	CBN 70	100m	11/06/2009
Creek de la Baie Nord	CBN 40	150m	09/06/2009
Creek de la Baie Nord	CBN 30	200m	08/06/2009
Creek de la Baie Nord	CBN 10	100m	10/06/2009
Creek de la Baie Nord	CBN 01	100m	16/06/2009
Affluent du CBN	CBN Aff 02	100m	15/06/2009
Kwé Ouest	KWO-20	200m	17/06/2009
Kwé principale	KWP-10	100m	18/06/2009
Kwé principale	KWP-70	50m	15/07/2009

CBN-30 a été inventorié sur une longueur de 200m déjà prospectés en novembre 2008 afin d'avoir un élément de comparaison suite à la fuite d'acide.

Pour la Kwé, 3 tronçons ont été retenus : une station se situait dans la Kwé Ouest et deux dans la Kwé principale (tableau 2).

Le code d'identification de chaque station se caractérise par la nomenclature standard déjà établie ultérieurement pour les études d'impacts du site. Il est constitué de 3 lettres en correspondance avec le nom de la rivière et d'un numéro d'identification correspond à l'éloignement de la station par rapport à la source, soit 01 pour la station la plus en amont (près de la source), jusqu'à 70 pour la station la plus basse (embouchure).

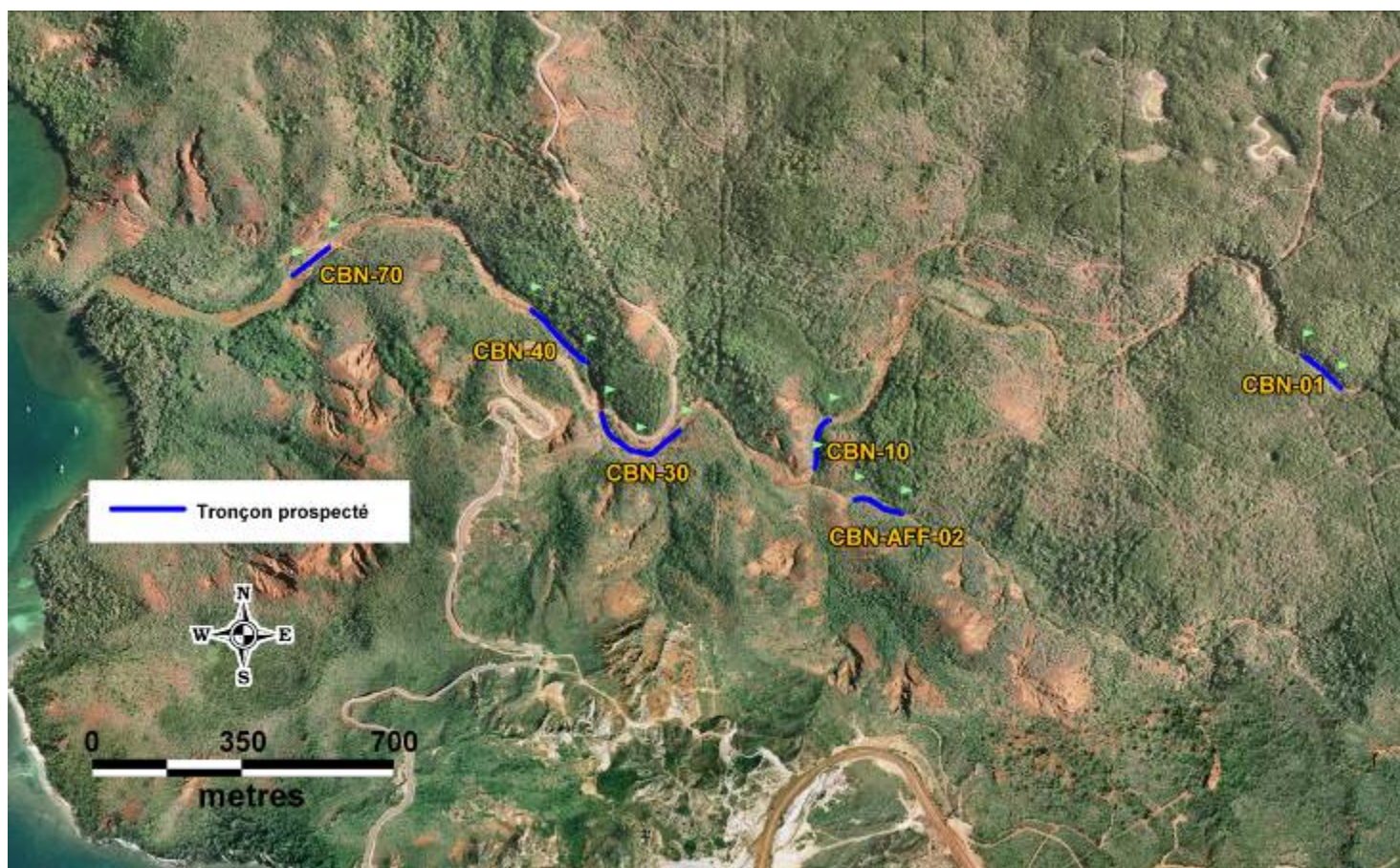
Les stations et leur codification pour chacune des rivières d'étude sont rassemblées dans le Tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3: Rivières et Stations d'étude prospectées lors du suivi de la faune aquacole réalisé en juin et juillet 2009.

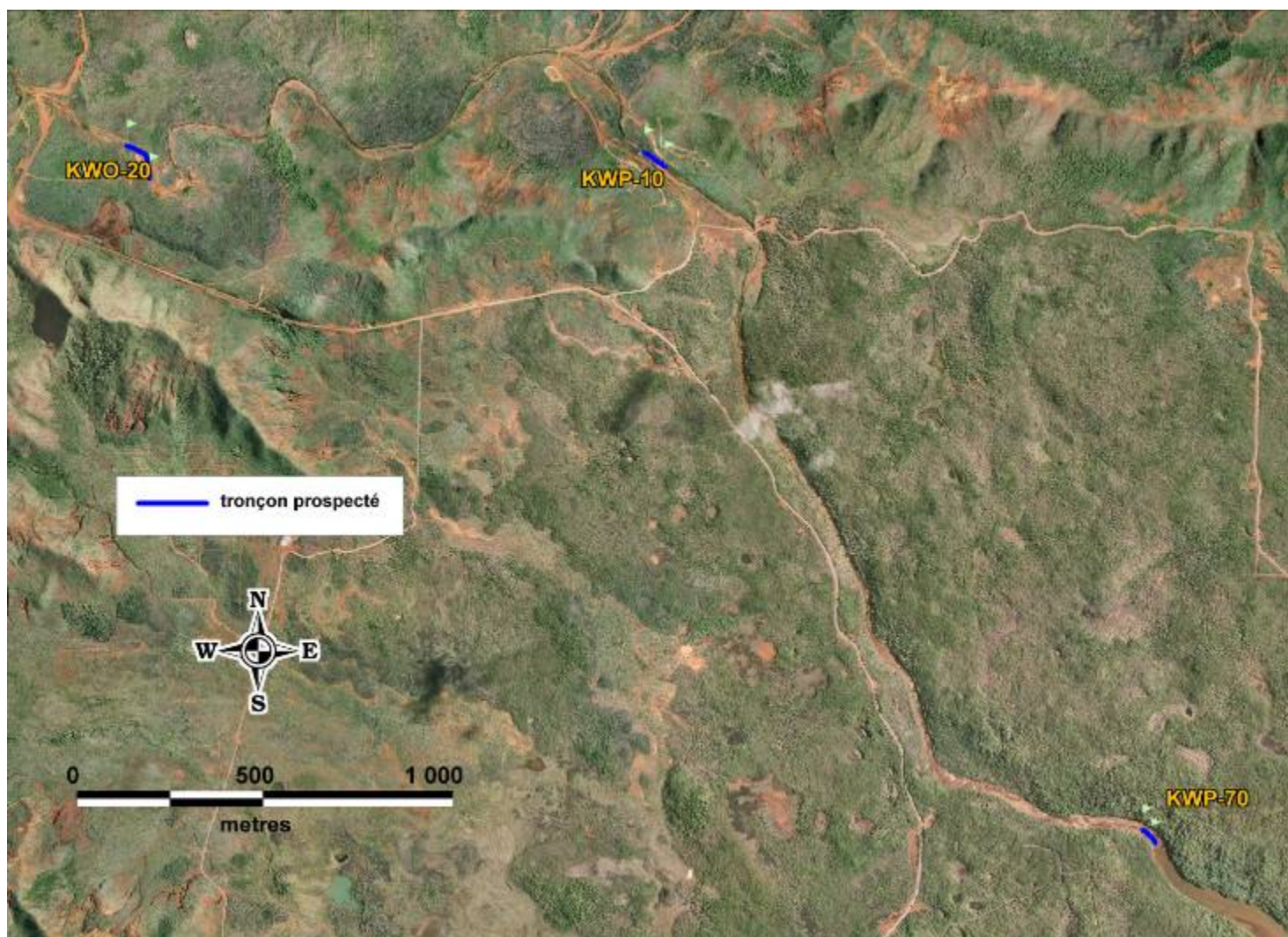
Rivière	Observations	Nomenclature	Codification des Stations
Creek de la Baie Nord	En plus du cours d'eau principal, un affluent a été étudié	CBN	CBN-70
			CBN-40
			CBN-30
			CBN-10
			CBN-01
			CBN-Aff-02
Kwé	Branches principal et Ouest d'intérêt pour cette étude	KWP	KWP-70
			KWP-10
		KWO	KWO-20

2.1.5 Zone d'étude et stations prospectées

Les différents tronçons prospectés ont été représentés sur les cartes 1 et 2 ci-dessous.



Carte 1: Zone d'étude et tronçons prospectés lors du suivi du Creek de la Baie Nord lors de la campagne de juin à juillet 2009.



Carte 2 : Zone d'étude et tronçons prospectés lors du suivi de la Kwé lors de la campagne de juin à juillet 2009.

Les positions GPS (début-fin) de chaque tronçon sont indiquées dans le tableau 4 ci-dessous.

Tableau 4: Positions GPS IGN 72 (début et fin) de chacun des tronçons prospectés dans le Creek de la Baie Nord et la Kwé au cours du suivi de juin juillet 2009.

Rivière	Station	Coordonnées GPS (IGN 72)			
		Début		Fin	
		x	y	x	y
Creek de la Baie Nord	CBN-30	694 148	7 528 745	694 300	7 528 705
	CBN-40	694 002	7 528 948	694 111	7 528 847
	CBN-10	694560	7528636	694592	7528730
	CBN-70	693529	7529017	693601	7529072
	CBN-01	695531	7528857	695601	7528793
	CBN-AFF-01	694642	7528573	694735	7528546
Kwé	KWO-20	699569	7531709	699478	7531843
	KWP-10	701644	7531758	701562	7531816
	KWP-70	703611	7529010	703568	7529085

2.2 Effort d'échantillonnage

Les surfaces échantillonnées par station et cours d'eau figurent dans le tableau ci-dessous (Tableau 5 et figure 1).

Tableau 5 : Stations et surfaces échantillonnées au cours de l'étude.

Rivière	Nombre de jours terrain	Nombre de tronçons réalisés	Code tronçon	Type de pêche	Surface échantillonnée (m ²)	
					par tronçon	par rivière
Creek de la Baie Nord	6	6	CBN-70	électrique	2350,8	6900,1
			CBN-40	électrique	1180,7	
			CBN-30	électrique	1797,6	
			CBN-10	électrique	688,0	
			CBN-01	électrique	538,0	
			CBN-Aff-02	électrique	345,0	
Kwé	3	3	KWP-70	électrique	1691,5	4555,9
			KWP-10	électrique	832,8	
			KWO-20	électrique	2031,6	
Total	9	9			11456,0	11456,0

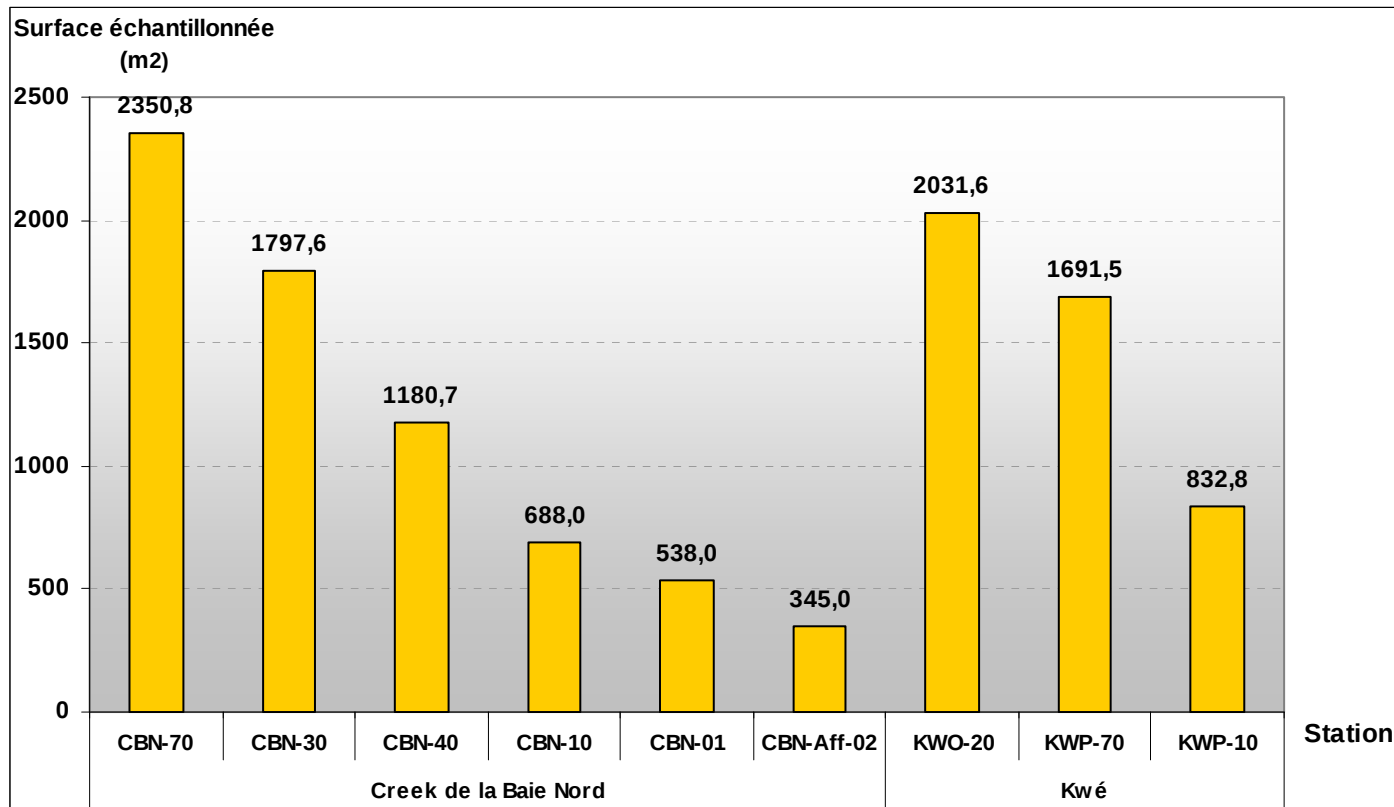


Figure 1: Surface échantillonnée (en m²) / station pour chacun des tronçons d'étude.

2.3 Matériel utilisé

L'appareil de pêche électrique du type HT-2000 Battery Backpack Electrofisher Halltech qui émet de 50 à 950 volts à 30 ampères pour une puissance de 2 kilowatts a été utilisé pour l'inventaire. Il a été utilisé par des personnes expérimentées en respectant scrupuleusement les normes de sécurité (porteurs d'une attestation de formation aux premiers secours AFPS, équipés de cuissards isolants, de lunettes polarisantes, etc.).

Les appareils répondent aux normes de sécurité. En effet, ils possèdent :

- Un interrupteur sur l'anode qui coupe automatiquement le courant quand on relâche la pression,
- un voyant lumineux qui signale le champ électrique,
- des dispositions pour défaire rapidement les bretelles en cas de chute ou d'accident.

2.4 Période d'échantillonnage

Les échantillonnages, réalisés de juin à juillet, ont été opérés lors de la saison fraîche (hiver austral).

2.5 Mesures des paramètres physico-chimiques de l'eau et caractéristiques mésologiques

Ces paramètres ont une grande influence sur l'écosystème. La connaissance de ces paramètres au sein de la zone d'étude permet de donner un état actuel plus général de l'état de santé de l'écosystème et d'être prise en compte dans l'interprétation des inventaires faunistiques.

2.5.1 Caractéristiques physico-chimiques de l'eau

Les composantes physico-chimiques de l'eau sont mesurées in situ à l'aide d'un instrument portable [mallette de terrain Consort C535 (Figure 2), norme ISO 9001/2000].

2.5.1.1 Instrument portable

Les sondes sont calibrées avant son utilisation dans une solution standard. Avec cet appareil, généralement, cinq paramètres de qualité d'eau sont mesurés sur un échantillon d'eau prélevé en surface :

- La conductivité, précision à 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ pour des valeurs de conductivité de 0 à 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Le pH, précision à 0,01 unités de pH (plage de mesure allant de 0 à 14).

Figure 2 : Sonde multiparamétrique de terrain (Consort 535)



- Le taux d'oxygène dissous, précision à 0,05 mg/l, pour des concentrations variant de 0 à 20 mg/l.

- La température, précision de 0,1 °C pour des valeurs comprises entre 0 et 100 °C.

Il est important de préciser que la sonde est tombée en panne au cours de l'étude. Nous n'avons pas été en mesure de la faire réparer pour la suite de la campagne car le constructeur est en Belgique et les délais de réception et donc de réparation sont longs. De ce fait, les mesures n'ont pas été effectuées dans plusieurs stations.

2.5.2 Caractéristiques mésologiques de la station

Les caractéristiques suivantes ont été déterminées pour la station d'étude:

- la position GPS (aux points 0 m, 100 m, ...),
- la longueur du tronçon, mesurée à l'aide d'un décamètre,

Pour la description des habitats du lit mouillé, les paramètres suivants ont été relevés tous les 25 mètres :

- la largeur du lit mineur et du lit majeur de la rivière, mesurée en mètres avec un décamètre (Figure 3),

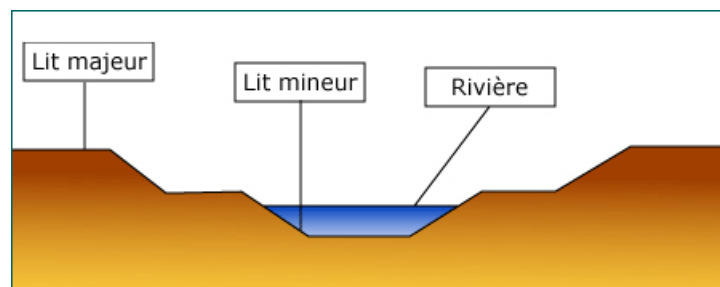


Figure 3 : Lit mineur et lit majeur d'une rivière

- la profondeur, mesurée en centimètres avec les graduations du courantomètre,
- la vitesse du courant, mesurée à l'aide d'un courantomètre (en m/h); les valeurs sont classées selon les 5 catégories définies par Berg, cité par Arrignon (1991): très lente (inférieure à 10 cm/s), lente (de 11 à 25 cm/s), moyenne (de >25 à 50 cm/s), rapide (de >50 à 100 cm/s) et très rapide (supérieure à 100 cm/s),
- Largeur du lit mouillé, (maximale et minimale).

Précisons que le courantomètre a été perdu au cours de son utilisation. Les mesures de courantométrie n'ont donc pas pu être effectuées dans plusieurs des stations d'étude.

Les paramètres suivants ont aussi été relevés pour le tronçon :

- la granulométrie du substrat, décrit visuellement par taches homogènes en %, en se guidant sur la classification proposée par Malavoi et Souchon (1989) :

Roche mère/ bloc de roche (25 cm à 1 m), pierres (5-25 cm) / galets (16–50 mm), gravier (2-16 mm) / sable (2 mm à 60 μ), silt (inférieur à 60 μ) / argile¹,

- Faciès d'écoulement, type et surface respective, selon la classification de J.R. Malavoi, 1989,
- Nature et pente des berges et nature géologique du bassin versant,
- Nature de la végétation des berges et pourcentage de déversement végétal sur la section mouillée,
- Végétation aquatique : type et recouvrement,
- Encombrement du lit : nature des dépôts ou embâcles et recouvrement.

Les valeurs ont été répertoriées dans une feuille de terrain accompagnée des fiches explicatives (Annexe I et II).

Tous les échantillonnages suivent des protocoles et recourent à l'emploi de moyens standardisés pour que leurs valeurs comparatives soient les plus fidèles possibles. Des photographies de la station ont été prises sur le terrain puis archivées.

2.6 Identification, phase de laboratoire

2.6.1 Traitements des espèces capturées

Les poissons capturés sont conservés dans un bac oxygéné. Pour éviter tout stress lié à la manipulation, les animaux sont anesthésiés par l'eugénol (l'huile de clou de girofle ; Figure 4). L'état de léthargie dure quelques minutes, le temps nécessaire pour effectuer les mesures biométriques, les photographier, et les identifier. Ensuite ils sont transférés dans un bassin de réveil, puis remis dans une partie calme de la rivière.



Figure 4: Produit anesthésiant : l'Eugénol

2.6.2 Biométrie

2.6.2.1 Longueur totale

La longueur totale, mesurée de la bouche à l'extrémité de la queue (Figure 5), est établie à l'aide de règles à poissons précises au millimètre près et d'un pied à coulisse précis au dixième de millimètre.

¹ Malavoi, J.R. and Souchon, Y. (1989). Méthodologie de description et quantification des variables morphodynamiques d'un cours d'eau à fond caillouteux. Exemple d'une station sur la Filière (Haute Savoie). *Revue de Géographie de Lyon*, 64(4): 252-259.

Pour les crustacés, celle-ci s'entend de l'extrémité du rostre à l'extrémité du telson pour les crevettes (Figure 6) et comprend la largeur du céphalothorax pour les crabes.

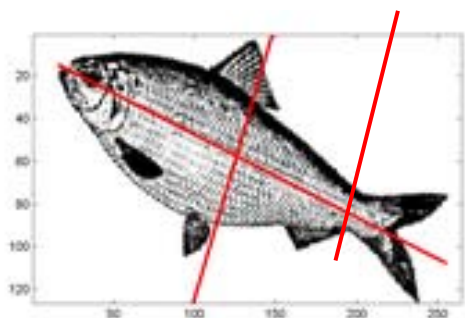


Figure 5 : Biométrie : mesure de la longueur totale (jusqu'au bout de la caudale)

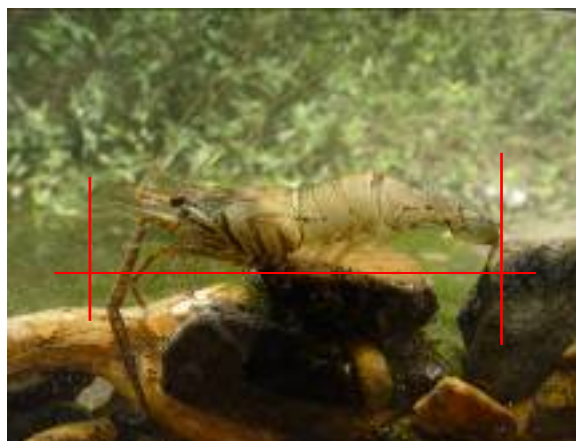


Figure 6 : Mesure de longueur d'une crevette

2.6.2.2 Poids

Les poids de chaque poisson et crustacé sont mesurés individuellement avec une balance électronique portable (MM-600) précise à 0,1 g et d'une capacité de 0,1 à 600g. Pour les poissons excédant ce poids, une balance à crochet d'une capacité de 6 kg et d'une précision de 50 g est utilisée. Dans le cas d'individus de faible poids ($< 0,1$ g), une pesée globale par espèce et par lot est effectuée.

Les biomasses (poids frais) par station sont calculées pour chaque taxon, si la quantité est suffisante pour permettre des mesures au milligramme (taxons les plus abondants ou les plus gros). La balance utilisée est une Mettler Toledo AB 104 d'une précision de 0,1 mg (min 10 mg, max 101 mg).

2.6.2.3 Sexe

L'identification du sexe est réalisée lorsque le dimorphisme sexuel sera apparent sur l'animal vivant. Cette identification dépend en grande partie principalement de l'espèce et également de l'état de maturité sexuelle des individus. Si toutefois un individu meurt lors des manipulations, il est conservé au congélateur, puis disséqué pour déterminer le sexe et le stade de maturité.

2.6.3 Identification

Les individus prélevés ont été identifiés directement sur le terrain par un spécialiste. Dans le cas où l'identification n'est pas possible, les individus ont été transportés au laboratoire où des ouvrages destinés à la détermination des espèces (Tableau 6) et du matériel d'identification plus précis (microscopes) sont disponibles.

Tableau 6: Liste des ouvrages utilisés pour la détermination des poissons

Année	Auteur	Titre	Editions
1915	WEBER M., De BEAUFORT,	Les Poissons d'eau douce de la Nouvelle-Calédonie	Nova Caledonia Zool., F. Sarasin et J. Roux
1984	NELSON Joseph S.	Fishes of the World	2 nd ed., ISBN 0-471-86475-7
1988	Mc DOWALL R.M.	Diadromy in fishes: Migrations between Freshwater and Marine Environments	ISBN 0-88192-114-9, Timber Press, University Press, Cambridge
1991	Dr. Gerald R. Allen	Field guide to the Freshwater Fishes of New Guinea	ISBN 9980-85-304-2, Christensen Research Inst., P.O.Box 305
1997	THOMSON, J.M.	The Mugilidae of the World	Mem. Of the Queensland Museum, Vol. 41, Part 3
1999	PÖLLABAUER C.	Faune ichtyologique et carcinologique de Nouvelle-Calédonie	DRN, Province Sud
2000	LABOUTE P., GRANDPERRIN René	Poissons de Nouvelle-Calédonie	Ed. C. Ledru
2001	ERBIO	Inventaire de la Faune Ichtyologique d'Eau douce et Caractérisation initiale du milieu	Mandat Bio-2 et 12b, Projet Koniambo, Etude Env. de Base
2002	G.R. Allen, S.H. Midgley, M. Allen	Field guide to the Freshwater Fishes of Australia	Western Australian Museum, ISBN 0 7307 5486 3
2003	MARQUET G., KEITH P. et E.VIGNEUX	Atlas des Poissons et des Crustacés d'eau douce de Nouvelle-Calédonie	ISBN 2-85653-552-6, Publications scientifiques du M.N.H.N.
2004	PUSEY B., KENNARD M. & ARTHINGTON A.	Freshwater Fishes of North-Eastern Australia	CSIRO Publishing, ISBN 0 643 06966 6

2.7 Traitements statistiques et interprétations des données sur les populations

2.7.1 Composition

La composition spécifique dépend de la zoogéographie des espèces, qui est le résultat d'événements géologiques et climatiques passés. Elle dépend également, dans une large mesure, des conséquences écologiques du régime hydrologique. Les facteurs contraignants (conductivité élevée, déficit en oxygène, assèchement périodique, pollutions minérales ou organiques) conduisent à ce qu'une faune devienne peu diversifiée et, dans des conditions extrêmes, seules quelques espèces adaptées parviennent à subsister.

Les communautés de poissons et crustacés inventoriées sont globalement définies par leur composition taxonomique, leur densité et leur biomasse (Thollot, 1996). **Un peuplement est donc caractérisé par sa richesse spécifique et sa diversité.**

Pour caractériser les peuplements (ichtyologiques), trois indices sont employés couramment :

1. **La richesse spécifique d'un peuplement S** est le nombre d'espèces récoltées.
2. **L'indice de Shannon H'** (exprimé en bit) permet de différencier des peuplements qui comporteraient un même nombre d'espèces mais avec des fréquences relatives très différentes :

$H' = -\sum p_i \log_2 p_i$, où p_i est la fréquence relative de l'espèce i dans le peuplement. Cet indice de diversité spécifique varie à la fois en fonction du nombre d'espèces présentes et en fonction de l'abondance relative des diverses espèces.

3. Afin de distinguer la part de l'abondance relative des différentes espèces, l'**indice d'équitabilité E** était calculé : $E = H' / H_{max}$ dans lequel H_{max} est la diversité maximale d'un peuplement de même richesse spécifique, diversité atteinte lorsque toutes les espèces ont la même abondance, c'est-à-dire ($H_{max} = \log_2 S$), soit $E = H' / \log_2 S$. E varie de 0 (une espèce représentant la totalité des captures) à 1 (équi-répartition des espèces). Les valeurs de l'équitabilité renseignent donc sur l'homogénéité des captures et l'équilibre du peuplement. Il est généralement admis que des valeurs inférieures à 0,80 traduisent un état de non-stabilité du peuplement (Daget, 1979).

2.7.2 Abondance

Les données sur les poissons et les crustacés sont compilées par section d'échantillonnage, par station et pour l'ensemble de la rivière, à l'aide de tableaux et de graphiques indiquant :

- le nombre absolu d'individus capturés par espèce et global;
- les densités et biomasses par unité de surface;
- la biomasse par unité d'effort totale et par espèce.

2.7.3 Mise en place d'un IIB (Indice d'intégrité biotique)

Pour un suivi global de la qualité des cours d'eau, les captures et les observations ainsi que la compilation des données permettent de dresser un état de référence des communautés de poissons. Leur richesse spécifique, leur abondance, les classes trophiques, le nombre d'espèces endémiques et le nombre d'espèces pêchées, leur tolérance aux polluants, leur nombre par prélèvement sont autant de facteurs qui permettent la mise en place d'un indice reflétant au mieux la qualité et la santé des cours d'eau.

Dans les eaux chaudes comme en Nouvelle-Calédonie, deux campagnes de pêche sont généralement réalisées pour permettre d'obtenir une image plus fidèle de la communauté piscicole et d'affiner l'outil mis en place par notre bureau : l'indice d'intégrité biotique de poissons.

L'Indice d'Intégrité Biotique (IIB) ou Index of Biotic Integrity (IBI) est une méthode américaine à l'origine, basé sur un indice permettant la qualification multivariée d'un cours d'eau. Notre bureau d'étude a développé une adaptation de cet indice pour la Nouvelle-Calédonie (Pöllabauer et Bargier, janvier 2005¹).

¹ PÖLLABAUER, C. ET BARGIER N., 2005 : Indice d'Intégrité biotique : Proposition d'un outil d'évaluation de la qualité des rivières et des changements relatifs aux impacts divers. Poster. Conférence Biodiversité : Science et Gouvernance, Janvier 2005.

Les démarches pour valider des indices de qualité des cours d'eau de Nouvelle-Calédonie sont en cours ; sous la direction de la Province Sud, un groupe de travail de spécialistes et d'institutions a été constitué récemment (en novembre 2008).

L'indice intègre 19 variables qualitatives et quantitatives du peuplement piscicole, répartis en cinq paramètres : la richesse et composition en espèces (nombre total d'espèces, nombre d'espèces pélagiques, nombre d'espèces benthiques, nombre d'espèces intolérantes, nombre d'espèces d'un intérêt particulier). La distribution des fréquences des espèces caractéristiques les unes par rapport aux autres, l'organisation trophique (% d'omnivores, d'insectivores, de carnivores), la structure de la population (pyramide des âges) et la proportion de la biomasse de grandes crevettes du genre *Macrobrachium* par rapport à la masse totale de poissons.

Les conditions sur un site en question sont, par la suite, comparées avec celles attendues sur un site similaire non perturbé. Dans les cas extrêmes, lorsqu'il est impossible de trouver un site non dégradé, celui ayant subi le minimum d'impact est utilisé comme standard. Une note de 5, 3 ou 1 est attribuée à chaque paramètre selon qu'il approche, dévie modérément ou dévie fortement des valeurs établies sur le site de référence.

L'IIB est la somme de ces 19 notes et se distribue en 5 classes qualitatives (tableau 7) :

Tableau 7 : classes de l'intégrité biotiques de l'IIB

Classe d'intégrité biotique	Etat écologique
Excellente	plus de 75
Bonne	61-75
Moyenne	46-60
Faible	31-45
Très faible	inférieur ou égal à 30

C'est un outil de gestion qui indique la nécessité d'intervenir si les valeurs se situent entre « moyenne » et « très faible ».

L'IIB a été testé dans divers régions hydrographiques des USA ainsi qu'en Europe (Suisse : Schager & Peter, 2002 ; France : ARRIGNON, 1991, Québec/ St. Laurent : La Violette et al., 2003 ; Golstein et al., US Red River Basin 2004 ; Fish IBI : www.nj.gov/dep/wmm/bfbm/fishibi.html). En Europe, l'indice d'intégrité biotique a été adapté comme outil de gestion dans la Directive Cadre sur l'eau (Patrick KESTEMONT, Delphine GOFFAUX et Gaël GRENOUILLET, 2004).

En Nouvelle-Calédonie l'IIB a été appliqué aux rivières du Grand Sud, du massif de Koniambo, ainsi qu'à la rivière Koua sur la Côte Est, où cet outil multiparamétrique a montré sa sensibilité aux diverses dégradations des milieux et son efficacité pour exprimer l'état de santé de l'écosystème.

3 Résultats

3.1 Caractérisation des milieux et des habitats

Toutes les stations échantillonnées ont été référencées, puis cartographiées (carte 1 et 2); les données brutes des caractéristiques mésologiques sont reportées dans le tableau 8.

Tableau 8 : Données brutes des caractéristiques mésologiques des stations échantillonnées dans le Creek de la Baie Nord et la Kwé (juin-juillet 2009)

Rivière		Creek de la Baie Nord						KWé
Code Station		CBN-30	CBN-40	CBN-10	CBN-70	CBN-01	CBN-AFF-02	
Coordonnées GPS (IGN 72)	Début	X = 694148 Y=7528745	X = 694002 Y=7528948	X = 694560 Y=7528636	X= 693529 Y=7529017	X= 695531 Y=7528857	X= 694642 Y=7528573	X= 699569
	fin	X = 694300, Y= 7528705	X = 694111, Y= 7528847	X = 694592, Y= 7528730	X= 693601 Y= 7529072	X=695601 Y= 7528793	X=694735 Y=7528546	X=699478
Date de pêche		08/06/2009	09/06/2009	10/06/2009	11/06/2009	16/06/2009	18/06/2009	17/06/2009
Longueur de tronçon (m)		200m	150 m	100m	100	100	100	200
Largeur moyenne du tronçon (m)		8,99	7,87	6,88	23,51	5,38	3,45	10
Surface échantillonnée (m²)		899	1180,5	688	2351	538	345	200
Profondeur maximale (m)		0,81	1,2	1,3	1,5	1,3	0,75	0,5
Profondeur moyenne (m)		0,32	0,36	0,43	0,35	0,36	0,28	0,2
Vitesse de courant moyenne (km/h)		32	n.d.	199	Appareil en panne			
Vitesse du courant (maximum) m/h		125,1		86,2				
Commentaires		Tronçon juste en amont du radier et en bordure de route		Juste en amont de la confluence	Embouchure	Nouvelle station	Nouvelle station	
Type de substrat (%)	Blocs + Rochers	60	40	50	80	45	45	
	Galets	20	25	40	10	30	25	
	Graviers	10	20	10	0	5	15	
	Sables	10	10	0	20	5	10	
	Vases	0	5	0	0	15	5	
	Débris / végétaux	0	0	0	0	0	0	
Structure des berges	rive gauche	qq érosions	qq érosions	stable	stable	Stable	stable	st
	rive droite	Assez érodé	stable	très érodé	qlq érosions	Stable	stable	qq é
Pente des berges (°)	rive gauche	10 40°	10 40°	40-70°	10-40°	40-70°	10-40°	10
	rive droite	10 40°	40-70°	40-70°	40-70°	40-70°	10-40°	40
Déversement végétal (%)	rive gauche	51-75	51-75	51-75	>75	>75	>75	6
	rive droite	51-75	51-75	6 - 20	51-75	>75	>75	4
Présence de végétation aquatique		Non observé	Non observé	Non observé	mousses, characées	Non observé	Non observé	Non o
Nature ripisylve	rive gauche	Maquis minier et végétation secondarisé	Maquis minier et végétation secondarisé	Maquis minier et végétation secondarisé	maquis minier	Végétation primaire, forêt sèche	maquis minier	maquis
	rive droite	Maquis minier et végétation secondarisé	Maquis minier et végétation secondarisé	Maquis minier	maquis minier	Végétation primaire, forêt sèche	maquis minier	maquis
Structure ripisylve	rive gauche	Multistrates	Multistrates	Multistrates	multistrates	multistrate	multistrate	buis
	rive droite	Multistrates	Multistrates	Arbres isolés	rideau d'arbres	multistrate	multistrate	mult
Heure de mesure		14h30	Appareil en révision (mise à jour du Certificat de la norme ISO 9001 :2000)					
Température surface (° C)		25,5						
Taux d'oxygène dissous	(mg/l)	8,01						
	(%O2)	109						
Conductivité	µS/cm	112						

Turbidité	NTU	Eau claire	
pH		6,89	

3.1.1 Description des bassins versant et des stations échantillonnées

3.1.1.1 Creek de la Baie Nord

Station CBN-70

L'embouchure est vaste. Elle mesure près de 40 m. La largeur moyenne du tronçon est de 23,51m. Le tronçon, long de 100m, a débuté juste en bas de la grande cascade à la limite eau douce eau saumâtre. Un premier dénivelé avec des chutes sépare l'eau douce de l'eau de mer, mais n'empêche pas le franchissement de cette barrière naturelle par les espèces migratrices. La profondeur moyenne est de 0,35m à marée basse.

Le lit de rivière est principalement constitué de blocs et rochers. Il présente aussi des galets et du sable par endroits. Le faciès d'écoulement dominant est constitué principalement de mouilles de concavités formées sous des petites chutes et les rapides.

La rive droite des berges est pentue. Cette rive présente quelques érosions contrairement à la rive gauche, moins pentue et couverte d'une belle végétation primaire. La ripisylve, formée par du maquis minier, est dégradée à plusieurs endroits. Elle s'organise en multistrates. Le déversement végétal sur les rives est assez important.

Station CBN-40

Cette station est située 200m environ en dessous du radier. La longueur de cette station est de 150m. La largeur et profondeurs moyennes sont respectivement de 7,87m et 0,36m. La profondeur la plus importante mesurée est 1,2m.

Le lit de la rivière est essentiellement composé de blocs et de galets avec quelques rochers et des graviers. Du sable et un peu de vases sont aussi présents par endroits dans des mouilles. Le faciès prédominant est le plat lentique avec plusieurs rapides et des chenaux lotiques. La rive droite, avec une pente plus importante, est stable comparé à la rive gauche où des instabilités (quelques érosions) ont été notées. La ripisylve, structurée en multistrates, est constituée essentiellement de maquis minier.

CBN-30

Cette portion du cours d'eau longe tout du long la route. La station part du radier (Figure 7) et s'arrête 200m plus loin en amont. Au cours des prospections, la section mouillée avait une largeur entre 4 et 27 mètres selon les endroits (mesures tous les 25 mètres). Les profondeurs sont généralement faibles. La profondeur maximale relevée a été de 0,6 mètre. Le fond du lit était constitué essentiellement de blocs et de roches. Du sable a été observé par endroits (cf fiche de terrain en annexe I).



Figure 7 : Tronçon CBN-30

A = plat lentique et chenal lotique, B = rapides et cascades

Le faciès d'écoulement dominant de la station est du type chenal lotique avec des mouilles d'affouillement et du plat lentique (Figure 7). Quelques rapides et une petite cascade (Figure 7 B) ont été observés.

Les berges sont peu inclinées et laissent supposer des débordements fréquents lors des crues. Elles sont peu à assez érodées sur les deux rives. Le déversement végétal y est assez important tout de même.

La ripisylve de cette station est constitué de maquis minier structuré par des buissons et des herbes.

CBN-10

CBN-10 se situe juste en amont de la confluence de la branche principale du creek et d'un de ses affluents (affluent Sud-Est). Cette station d'une longueur de 100m présente une section

mouillée de 6,88 m de large en moyenne et une profondeur moyenne de 0,43m. La profondeur maximale mesurée est de 1,3m.

Le lit de la rivière est composé essentiellement de galets ainsi que de blocs et rochers. Du gravier est aussi présent mais en plus faible proportion.

Le faciès d'écoulement est du type chenal lentique entrecoupés de rapides. Des zones de plat lentique et de plat courant sont aussi notables.

Les vitesses ont pu être mesurées dans cette station. La vitesse moyenne est de 86,2 km/h pour une vitesse maximale en moyenne de 140,2km/h.

Les berges sont pentues dévoilant une rive gauche stable et une rive droite très érodée. Le recouvrement végétal est quasi inexistant sur cette dernière.

La ripisylve est de nature maquis minier. Sa structuration est du type maquis minier et végétation secondarisée.

CBN-01

Cette station a été inventoriée pour la première fois. Proche de la source, elle se situe juste en aval de la confluence de deux petits affluents. Elle mesure 100m pour une largeur moyenne de la section mouillée de 5,38m. La profondeur moyenne de cette portion est de 0,36m. Les profondeurs maximales donnent une moyenne de 0,6m.

Le fond de cette section est principalement constitué de blocs et de galets. Un peu de graviers et de sable sont présents. De la vase, en proportion assez importante (15% environ) est aussi présente. Celle-ci met en avant un impact de l'usine important à ce niveau. En effet, la source est la première touchée par les effluents et les poussières minières de l'usine située juste en amont.

Le faciès est principalement constitué de rapides avec des zones de plats lenticques et plats courants. Les berges sont très pentues avec un recouvrement végétal très important. Les deux rives sont stables.

La ripisylve du type végétation primaire, maquis minier, se structure en multistrates.

CBN-Aff-02

Cette station est également nouvelle à l'étude. Elle se situe dans l'affluent Sud-Est du cours principal du Creek. Le tronçon prospecté est de 100m. Son lit mouillé a une largeur moyenne de 3,45m pour une profondeur moyenne de 0,28m. La moyenne des profondeurs maximales est de 0,42m.

Cette portion est constituée essentiellement de blocs et de galets. Du gravier et du sable sont présents en proportions moins importantes. Un peu de vase a aussi été noté.

Le faciès d'écoulement est du type chenal lentique et plat lentique avec quelques rapides.

Les berges sont très peu pentues et possèdent un déversement végétal important. Les deux rives sont stables.

La ripisylve est de nature maquis minier structurée en multistrates.

Il est important de noter que sur les tronçons prospectés en aval, la végétation présente en bordure est peu dense voir absente. Elle ne recouvre à aucun endroit la partie en eau. Les stations plus en amont comme CBN-01, CBN-10, CBN-aff-02 au contraire présentent une végétation dense en bordure.

Note : La ripisylve a une importance primordiale sur les communautés piscicoles et benthiques. En effet, une ripisylve fournie procure un ombrage en bord de cours d'eau ou sur sa totalité. Cet ombrage a un effet thermique non négligeable (baisse générale de la température). De plus la végétation développe des racines et des branches sur la berge qui servent d'abris vis à vis des prédateurs, d'abris hydrauliques par rapport aux grandes vitesses de courant, de nutrition. Enfin cette végétation sert de filtre aux écoulements superficiels pour limiter l'apport des substances nocives ou des particules fines lors des pluies d'intensité moyenne.

3.1.1.2 Kwé

KWP-70

KWP-70 se situe au niveau de l'embouchure de la rivière Kwé. Cette portion est très large (largeur moyenne du lit mouillé: 32,8m). De ce fait, seul une longueur de 50m a pu être prospectée (soit une superficie de 1641,5m² tout de même). La moyenne des profondeurs et celle des profondeurs maximales sont respectivement de 0.87 et 1,58m.

La nature du fond est constituée essentiellement de rochers et de blocs. Des galets sont aussi présents ainsi qu'un peu de graviers, du sable et de la vase.

Le faciès d'écoulement dominants est du type rapide avec quelques chenaux lotiques et lentiques. Quelques plats lentiques sont aussi notable.

Les berges sont peu pentues et stables avec un recouvrement végétal important.

La ripisylve est du type végétation primaire, maquis minier, structurée en multistrates.

KWP-10

Cette station se situe juste en aval de la confluence du cours principal et des affluents. Elle mesure 100m de long sur une largeur moyenne de 8,3 m et pour une profondeur moyenne de 0,55m. La profondeur moyenne des maximaux est de 0,81m.

Le fond du lit est constitué majoritairement de rocher et de blocs. Des galets et des graviers sont aussi notables ainsi qu'un peu de sable et de la vase.

Le faciès d'écoulement dominant est du type rapide et chenal lentiques. On retrouve aussi quelques chenaux lotiques et un peu de plat lentique.

Les berges sont peu pentues et présentent quelques érosions. Le déversement végétal y est plus ou moins abondant.

La ripisylve est du type maquis minier organisée en multistrates.

KWO-20

KWO-20, appelé la station au *Neocallitropsis pancheri*, se situe sur la branche Ouest de la rivière Kwé. Elle débute au niveau du gros trou d'eau. La longueur de la station est de 200m. Les 100 premiers mètres, trop profonds pour la pêche électrique ont été prospectés en apnée. La largeur moyenne de la station est de 10,2m pour une profondeur moyenne de 0,89m. La moyenne des profondeurs maximales est de 1,39m.

Le fond de la rivière est constitué principalement de rochers, ainsi que des blocs et des galets. Un peu de graviers et de sable sont aussi présents.

Le faciès d'écoulement est du type chenal lentique et lotique avec quelques rapides. Un radier ainsi qu'une petite cascade sont présents.

La rive gauche des berges est stable avec peu de pente. Elle possède un déversement végétal peu important. Au contraire la rive droite présente une pente et un déversement végétal assez important ainsi que quelques érosions.

La ripisylve est du type maquis minier, structurée en buissons sur la rive gauche et en multistrates sur la rive droite.

3.2 Communautés ichthyologiques rencontrées au cours de la campagne

Au cours de cette campagne, 385 poissons ont été capturés à l'aide de la pêche électrique. Les données brutes figurent dans l'annexe III (captures, mesures biométriques et poids individuels).

3.2.1 Familles et espèces présentes dans la zone d'étude

Sur l'ensemble de l'étude, 17 espèces appartenant à 7 familles différentes ont été identifiées (Tableau 9).

Soulignons que pour la comptabilisation des espèces (richesse spécifique), les espèces indéterminées (.sp) ne sont pas prises en compte.

Tableau 9: Familles et espèces capturées par pêche électrique au cours de l'étude

Famille	Espèce
Anguillidae	<i>Anguilla marmorata</i>
	<i>Anguilla reinhardtii</i>
	<i>Anguilla sp. (civelle)</i>
Carangidae	<i>Atule mate</i>
Eleotridae	<i>Eleotris fusca</i>
	<i>Eleotris melanosoma</i> ®
	<i>Eleotris sp. (juvénile)</i>
Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>
	<i>Awaous ocellaris</i>
	<i>Glossogobius celebius</i>
	<i>Redigobius bikolanus</i> ®
	<i>Schismatogobius fuligineus</i> !
	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>
	<i>Sicyopterus sarasini</i> !
	<i>Sicyopterus sp. (post larve)</i>
Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>
	<i>Kuhlia marginata</i> ®
	<i>Kuhlia munda</i>
LUTJANIDAE	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>
MUGILIDAE	<i>Cestraeus plicatilis</i>

Parmi ces 17 espèces répertoriées, deux sont endémiques (!) au territoire et trois sont inscrite sur la liste rouge de l'IUCN (®).

3.2.2 Effectifs et abondances absolues sur l'ensemble de la zone d'étude

3.2.2.1 Effectif par famille

La famille de poisson avec l'effectif le plus élevé est celle des Kuhliidae (235 individus) (Tableau 10 et figure 8). Elle représente 61,36% des captures totales. Les Gobiidae viennent en 2^{ème} position (87 individus) suivi des Eleotridae (34 individus) avec comme pourcentage respectif 22,19 et 8,88%. Ces 3 familles représentent 92,43 % des poissons inventoriés sur l'ensemble de la zone d'étude.

Tableau 10: Effectifs des familles capturées au cours de l'étude

Effectifs	Effectif/famille	Abondance des effectifs/famille	Fréquences cumulées
Famille			
KUHLIIDAE	235	61,36	61,36
GOBIIDAE	87	22,19	83,55
ELEOTRIDAE	34	8,88	92,43
ANGUILLIDAE	26	6,79	99,22
CARANGUIDAE	1	0,26	99,48
LUTJANIDAE	1	0,26	99,74
MUGILIDAE	1	0,26	100,00
Total	385	100	

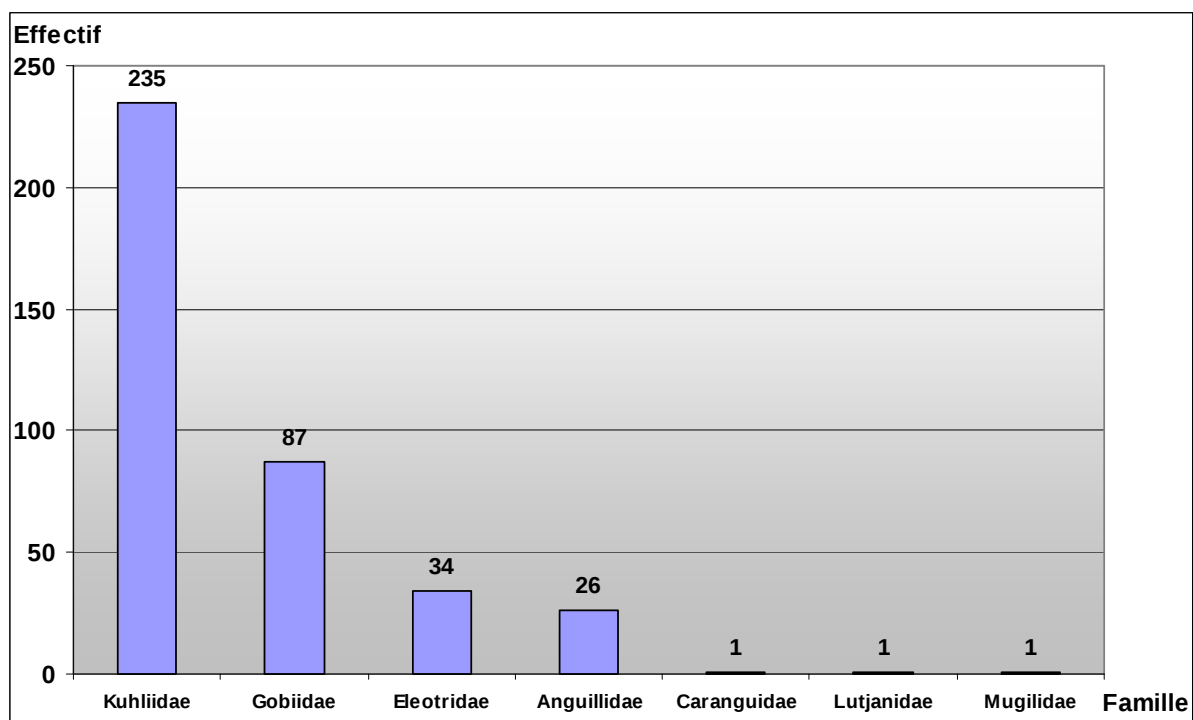


Figure 8: Effectif total des différentes familles capturées au cours de l'étude.

3.2.2.2 Effectifs par espèce

Le Tableau 11, ci-dessous, présente les effectifs des espèces capturées et leurs abondances sur l'ensemble de l'étude. Ils ont été classés par ordre de fréquence absolue (ou relative) décroissante. Les fréquences cumulées sont aussi indiquées dans ce tableau. Ces effectifs et abondances sont représentés graphiquement (figures 9 et 10).

Tableau 11: Effectifs, abondances relatives et fréquence cumulée des espèces récoltées par pêche électrique sur l'ensemble de l'étude.

Effectifs	Effectif/espèce	Abondance (%) des effectifs par espèces	Fréquences cumulées
Espèce			
<i>Kuhlia rupestris</i>	175	45,45	45,45
<i>Kuhlia marginata</i>	57	14,81	60,26
<i>Redigobius bikolanus</i>	33	8,57	68,83
<i>Schismatogobius fuligimentus</i>	30	7,79	76,62
<i>Eleotris sp. (juvénile)</i>	16	4,16	80,77
<i>Eleotris fusca</i>	13	3,38	84,15
<i>Anguilla marmorata</i>	11	2,86	87,01
<i>Anguilla sp. (Civelle)</i>	11	2,86	89,87
<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	8	2,08	91,94
<i>Awaous ocellaris</i>	6	1,56	93,50
<i>Eleotris melanosoma</i>	5	1,30	94,80
<i>Anguilla reinhardti</i>	4	1,04	95,84
<i>Kuhlia munda</i>	3	0,78	96,62
<i>Sicyopterus sarasini</i>	3	0,78	97,40
<i>Sicyopterus sp (post larve)</i>	3	0,78	98,18
<i>Awaous guamensis</i>	2	0,52	98,70
<i>Glossogobius celebius</i>	2	0,52	99,22
<i>Atule mate</i>	1	0,26	99,48
<i>Cestraeus plicatilis</i>	1	0,26	99,74
<i>Lutjanus argentimaculatus</i>	1	0,26	100,00
Total	385	100	

Avec 175 individus capturés sur l'ensemble de la zone d'étude, la carpe *Kuhlia rupestris* est l'espèce dominante en termes d'effectif. Elle représente près de 45% des individus capturés (Tableau 11 et figure 10). La carpe à queue rouge *Kuhlia marginata* vient en deuxième position avec 57 individus et *Redigobius bikolanus* (gobie inscrite sur la liste rouge) en 3^{ème} position et 33 individus capturés. Leur abondance respective est de 14,81% et 8,57 %. Ces 3 espèces autochtones représentent à elles seules environ 70% des captures. En 4^{ème} position, on observe, avec 30 individus, l'espèce endémique *Schismatogobius fuligimentus* soit 7,79% des captures totales. En 5^{ème} et 6^{ème} position viennent les *Eleotris* indéterminés et *Eleotris fusca* avec comme effectif respectif 16 et 13, soit 4,16 et 3,38%.

Les espèces qui suivent sont faiblement voir pour certaines très faiblement représentées. Avec 11 individus capturés, *Anguilla marmorata* et les civelles (indéterminées) viennent en 7^{ème} position. A la 8^{ème} place, on observe *Sicyopterus lagocephalus* avec 8 individus capturés soit 2,08 %.

Les autres espèces sont très peu représentées. Leurs abondances respectives sont inférieures à 2%. Les espèces *Atule mate*, *Cestraeus plicatilis* et *Lutjanus argentimaculatus*

sont représentées sur l'ensemble de l'étude par un seul individu capturé, soit 0,26% des captures totales (Figure 10).

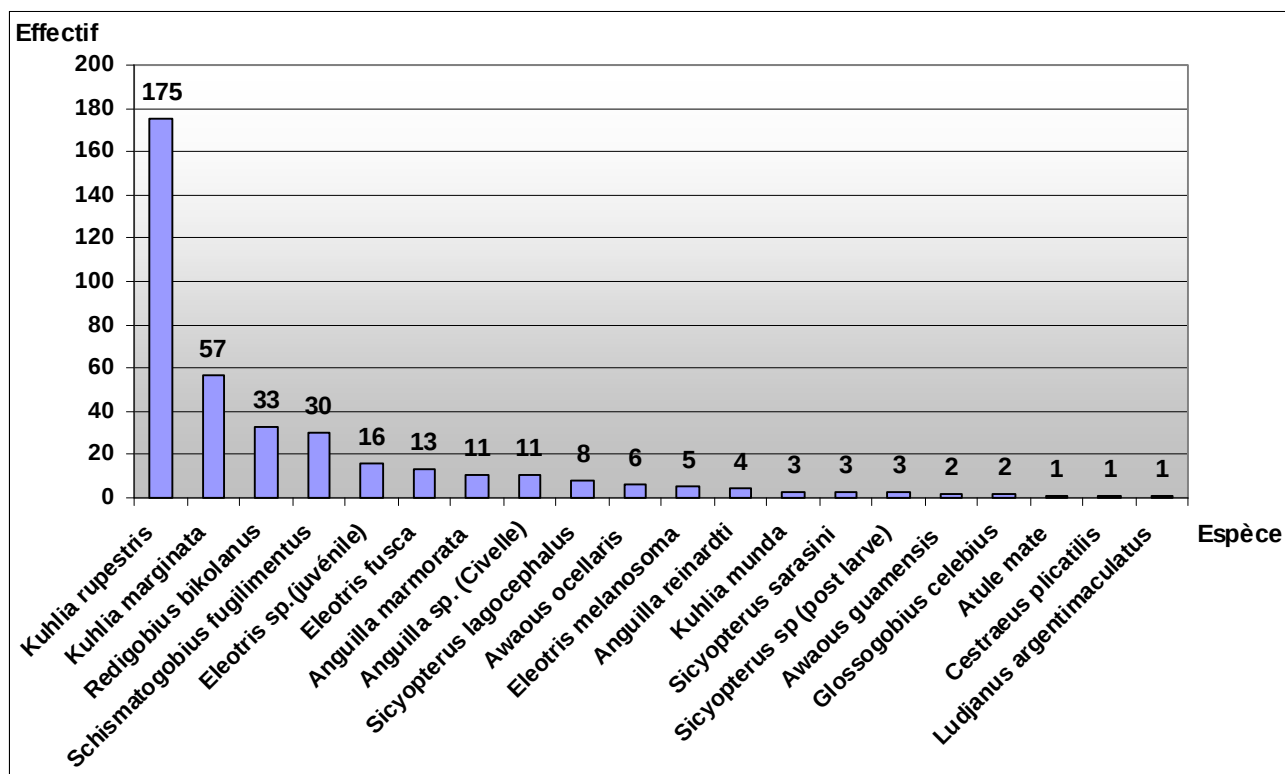


Figure 9: Effectifs des espèces capturées sur l'ensemble de l'étude classées par ordre décroissant.

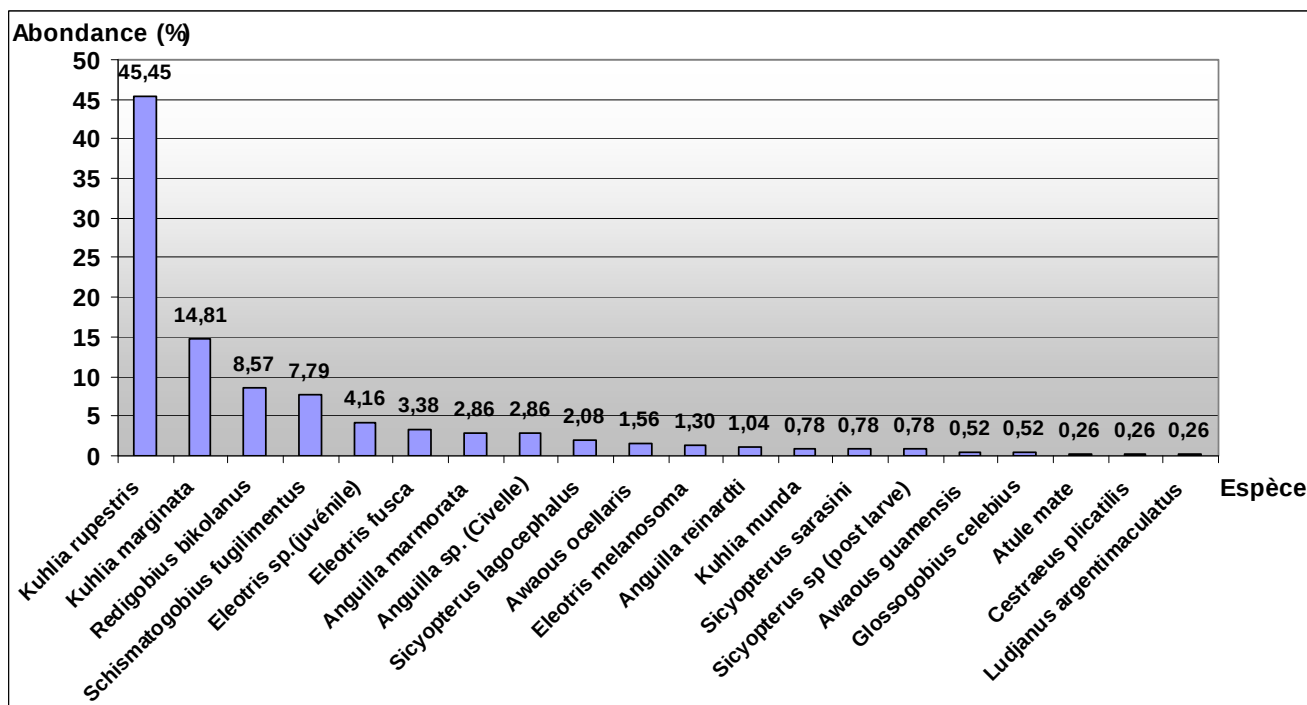


Figure 10: Abondances des espèces capturées sur l'ensemble de l'étude classées par ordre décroissant.

3.2.3 Effectifs et abondances des individus capturés dans chacune des rivières d'étude

A l'échelle des rivières, Le Creek de la Baie Nord affiche l'effectif de captures le plus élevé avec un total de 343 individus capturés (Tableau 12), soit en termes d'abondance 89,09% des captures totales. Avec 42 individus capturés, la Kwé représente 10.91% des captures totales.

Tableau 12: Effectifs et abondances des individus capturés dans le Creek de la Baie Nord et la Kwé au cours du suivi de juin-juillet 2009

	Creek de la Baie Nord	Kwé	Total
Effectif	343	42	385
%	89,09	10,91	100
Surface échantillonnée (m²)	6900,10	4555,90	11456

3.2.4 Effectifs et abondances des individus capturés dans chaque tronçon d'étude

En termes de captures par station, celle à l'embouchure du Creek de la Baie Nord CBN-70, présente le plus fort effectif avec 320 individus capturés (Figure 11), soit 83,12% des captures totales (Figure 12). La station de la Kwé principale KWP-70, réalisée aussi à l'embouchure, vient en 2^{ième} position avec 27 individus capturés, soit 7,01%. Malgré sa 2^{ième} place, on remarque que les captures dans cette station ont été comparativement à CBN-70 plus de 10 fois plus faible.

La station sur la Kwé Ouest KWO-20 vient en 3^{ième} position (14 individus soit 3,64%). Les autres stations possèdent des effectifs de capture faible (inférieur à 10) voir totalement nul (station CBN-01).

On remarque d'après les graphiques que pour chacune des rivières d'étude, les effectifs ont été très nettement supérieur au niveau des embouchures comparativement aux stations plus en amont. Les résultats tendent donc à confirmer l'hypothèse d'une zonation longitudinale qui correspond à un accroissement de la richesse spécifique du cours moyen vers l'aval par ajout d'espèces aux affinités marines (T. KONÉ, G. G. TEUGELS, V. N'DOUBA, G. GOORÉ BI & E. P. KOUAMÉLAN, 2003). Pour le Creek de la Baie nord, on remarque également une très nette diminution de la richesse spécifique de l'embouchure jusqu'à la source (Figure 12).

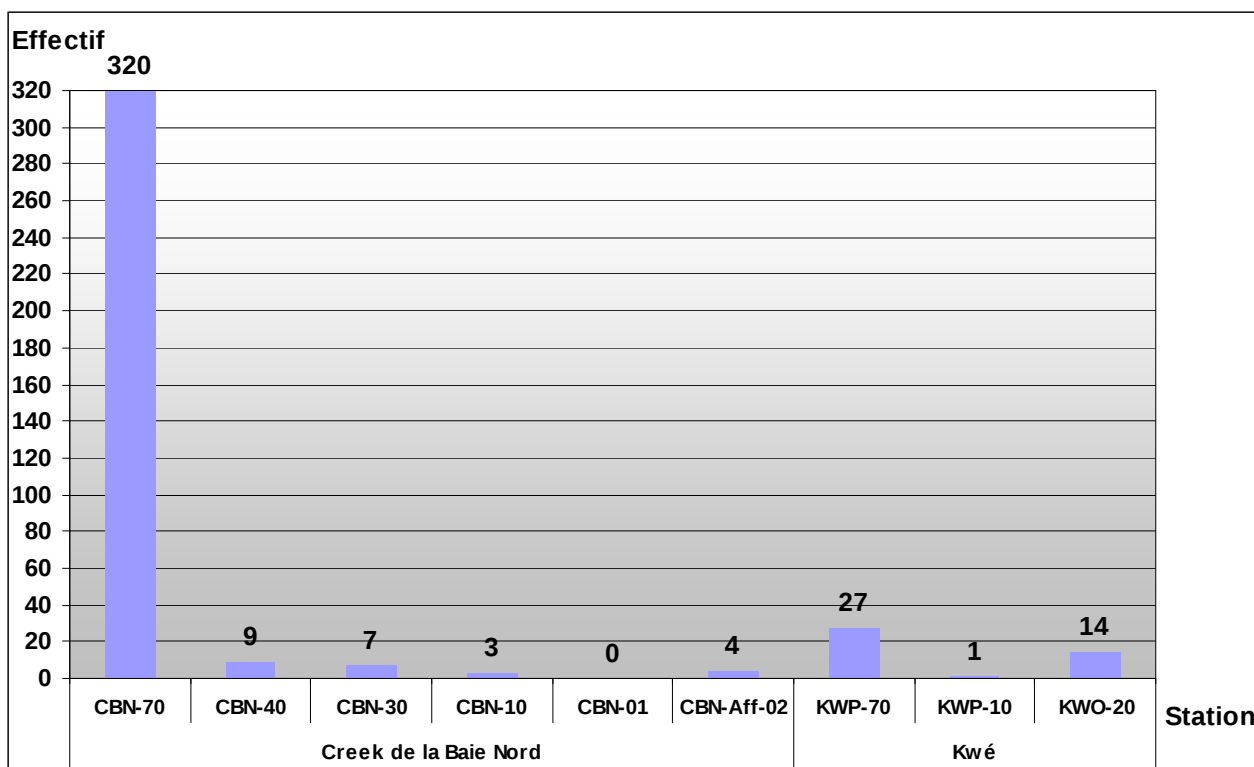


Figure 11: Histogramme des effectifs de captures de poissons obtenus dans chacun des tronçons prospectés au cours de l'étude.

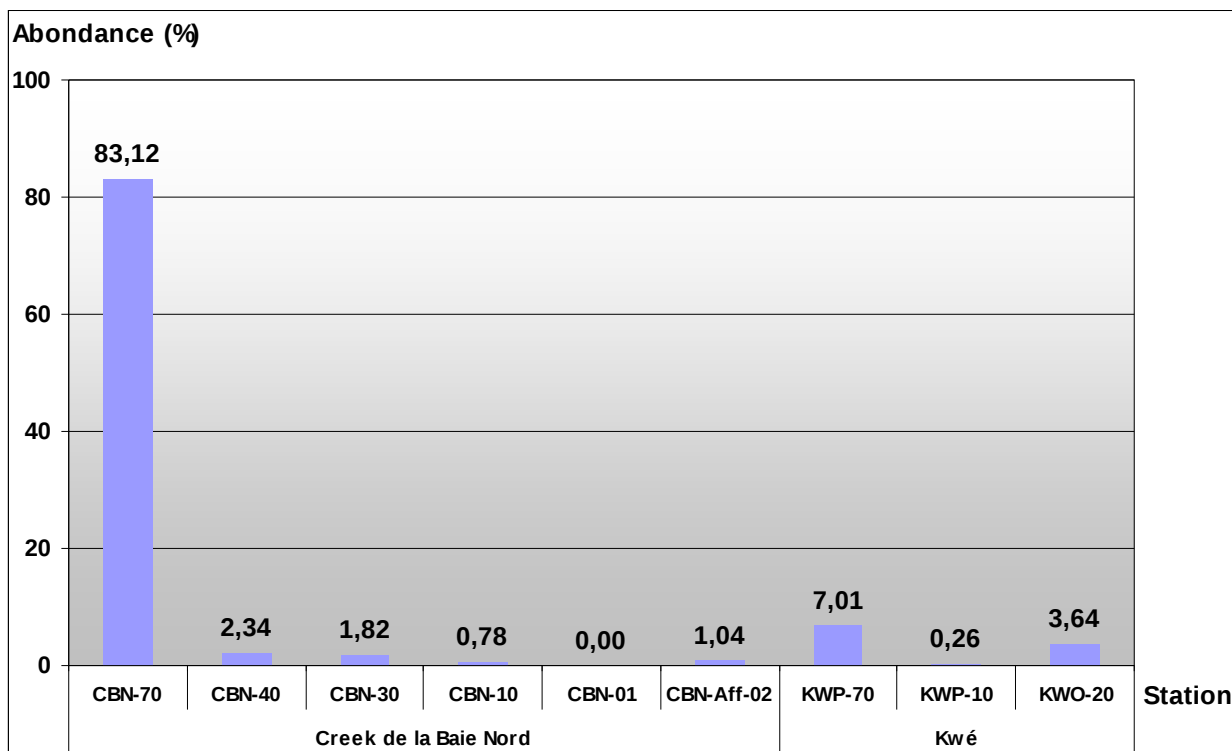


Figure 12: Graphique de l'abondance des effectifs des captures de poissons obtenus dans chacun des tronçons prospectés au cours de l'étude.

3.2.5 Densité des populations obtenues

3.2.5.1 Sur l'ensemble de la zone d'étude

La densité des populations est exprimée par le nombre de poissons capturés sur une surface donnée. La surface totale échantillonnée pour l'ensemble de l'étude représente 11456 m² (1,15 ha).

Sur l'ensemble de la zone d'étude, la densité de poisson s'élève donc à 0,03 poissons/m², soit 336 poissons/ha.

Remarque: l'extrapolation à l'hectare est utilisée car elle permet d'avoir des valeurs entières en termes d'individus.

3.2.5.2 Dans chacune des rivières d'étude

Le Creek de la Baie Nord ressort de cette étude avec une densité de 497 poissons/ha. Avec 92 poissons/ha, la densité dans la rivière Kwé est 5,4 fois plus faible (Figure 13) alors que l'effort d'échantillonnage n'a été que 1,5 fois plus faible dans cette rivière (4556 m² contre 6900 m² pour le Creek de la Baie Nord).

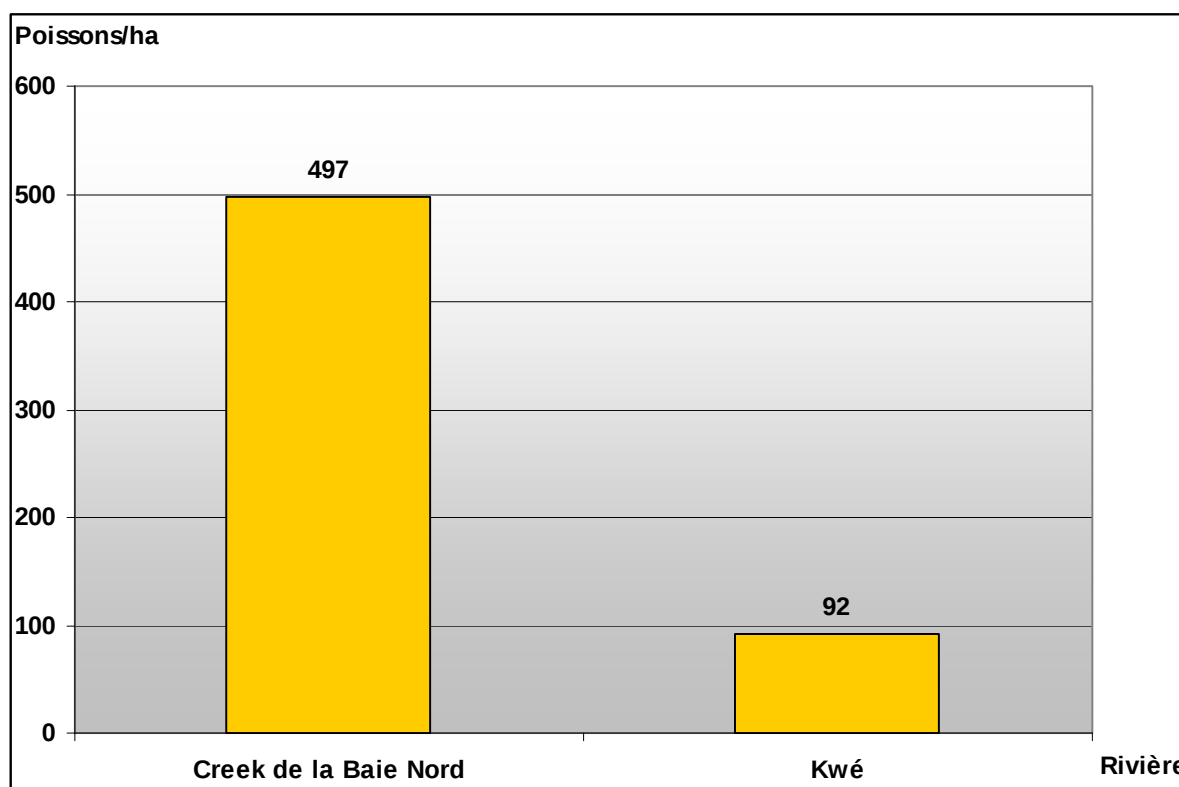


Figure 13: Graphique des densités (poissons/ha) observées dans chacune des rivières

3.2.5.3 Pour chaque station

En termes de densité par tronçon réalisé au cours de l'étude, CBN-70 présente la valeur de densité la plus élevée avec 1361 individus/ha. KWP-70 vient en seconde position avec une

densité 8,5 fois plus faible (160 ind/ha). La station réalisée dans l'affluent du Creek de la Baie Nord (CBN-Aff-02) prend la 3^{ième} place avec 116 ind/ha.

La densité des autres tronçons est inférieure à 100 individus/ha (Figure 14).

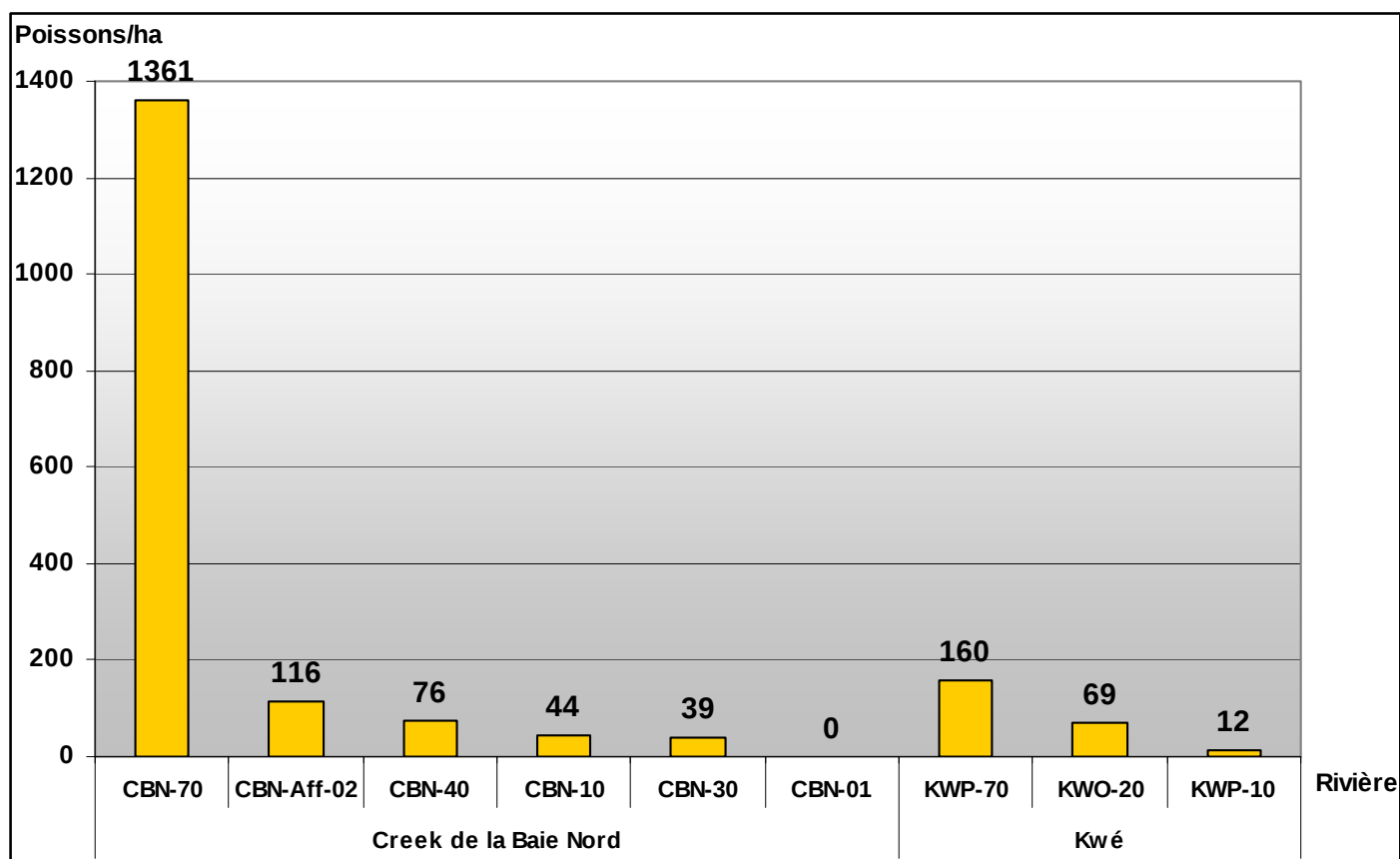


Figure 14: Graphique des densités (poissons/ha) observées dans chaque tronçon d'étude.

3.2.6 Richesse spécifique

La richesse spécifique est le nombre d'espèces présentes dans un peuplement (Daget, 1979). Sur l'ensemble de la zone d'étude, le nombre d'espèces totales inventoriées s'élève à **17** espèces (un cours d'eau en très bon état peut héberger jusqu'à 45 espèces de poissons sur 103 espèces présentes en Nouvelle-Calédonie¹) (Tableau 13).

Tableau 13: Effectifs, abondances et richesses spécifiques obtenues au cours de l'étude.

Famille	Espèce	Creek de la Baie Nord	Kwé	Totaux	Abondance (%) par espèce
Anguillidae	<i>Anguilla marmorata</i>	11		11	2,86
	<i>Anguilla reinhardtii</i>	4		4	1,04
	<i>Anguilla sp. (civelle)</i>	11		11	2,86
Carangidae	<i>Atule mate</i>	1		1	0,26
Eleotridae	<i>Eleotris fusca</i>	4	9	13	3,38
	<i>Eleotris melanosoma</i>	1	4	5	1,30
	<i>Eleotris sp. (juvénile)</i>	15	1	16	4,16
Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>		2	2	0,52
	<i>Awaous ocellaris</i>	6		6	1,56
	<i>Glossogobius celebius</i>	2		2	0,52
	<i>Redigobius bikolanus</i>	31	2	33	8,57
	<i>Schismatogobius fuligineus</i>	30		30	7,79
	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	8		8	2,08
	<i>Sicyopterus sarasini</i>	3		3	0,78
	<i>Sicyopterus sp. (post larve)</i>	3		3	0,78
Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	156	19	175	45,45
	<i>Kuhlia marginata</i>	57		57	14,81
	<i>Kuhlia munda</i>		3	3	0,78
LUTJANIDAE	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>		1	1	0,26
MUGILIDAE	<i>Cestraeus plicatilis</i>		1	1	0,26

Effectif	343	42	385
%	89,09	10,91	100
Nbre d'espèce	13	8	17
Abondance spécifique (%)	76,47	47,06	

3.2.6.1 Richesse spécifique obtenue dans chacune des rivières

Dans le Creek de la Baie Nord et sur l'ensemble des 6 stations, 13 espèces ont été inventoriées (Tableau 13 et Figure 15). Huit espèces ont été observées sur l'ensemble des 3 stations prospectées dans la Kwé.

Quatre espèces ont été retrouvées dans les deux rivières (*Eleotris fusca*, *Eleotris melanosoma*, *Redigobius bikolanus*, *Kuhlia rupestris*). La plus grande partie des effectifs pour

¹ Sarasin et Roux, 1915 ; Thollot 03/1996; Gargominy & al. 1996; Séret, 1997 ; Marquet et al., 1997 ; Pöllabauer, 1999; Laboute et Grandperrin, 2000 ; Marquet et al., 2003.

ces deux rivières est expliquée par la forte présence de l'espèce *Kuhlia rupestris*. 4 espèces (*Lutjanus argentimaculatus*, *Kuhlia munda*, *Cestraeus plicatilis* et *Awaous guamensis*) ont été observées uniquement dans la Kwé. Aucune anguille n'a été pêchée dans la Kwé. Inversement, 9 espèces ont été observées uniquement dans le Creek de la Baie Nord.

Il est important de noter que les deux espèces endémiques (*Sicyopterus sarasini* et *Schismatogobius fuligimentus*) ont été observées uniquement dans le creek de la Baie Nord et plus spécifiquement dans la station à l'embouchure CBN-70.

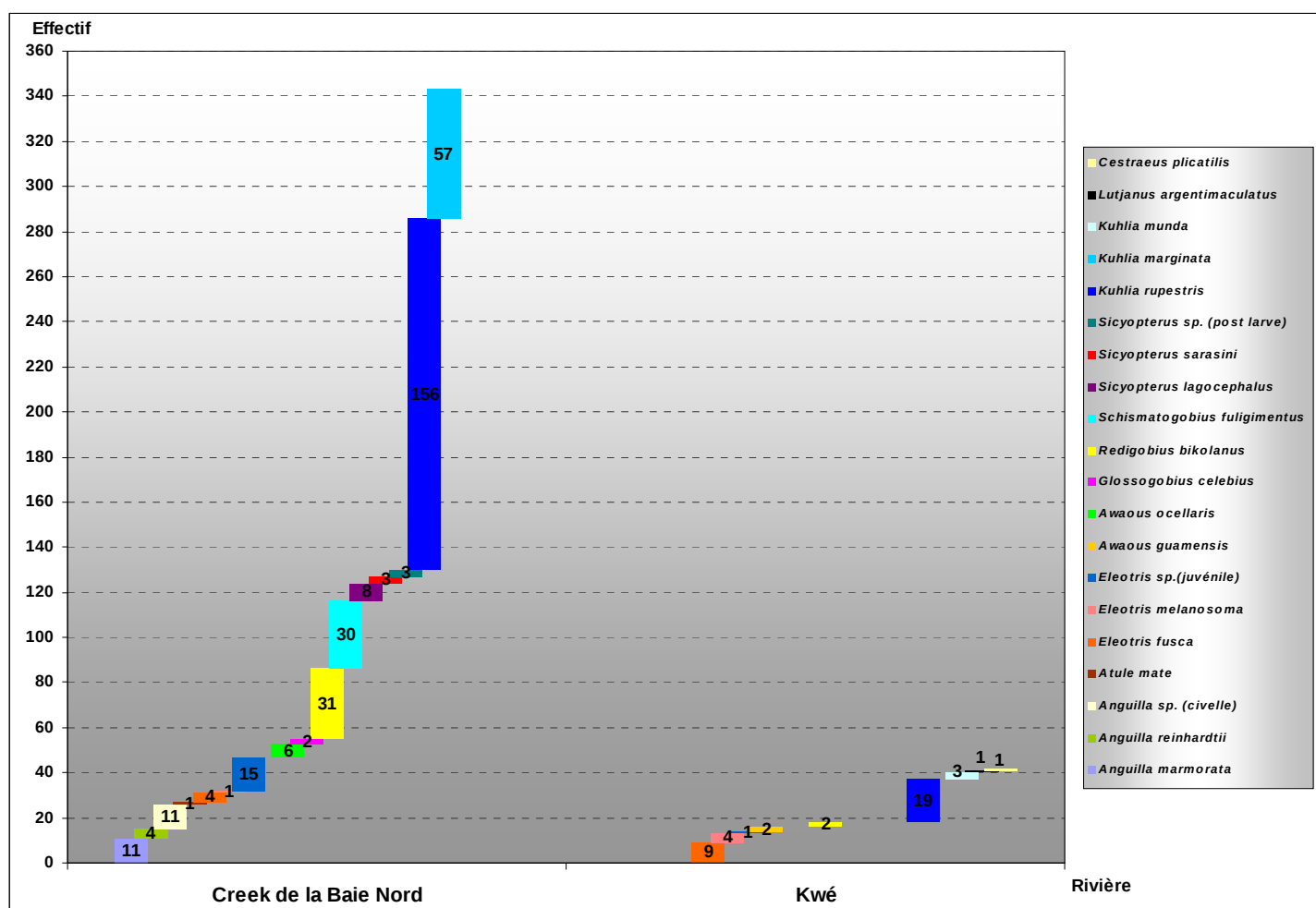


Figure 15: Richesse spécifique dans chacune des rivières d'étude, obtenue durant la campagne de juin-juillet 2009.

3.2.6.2 Richesse spécifique obtenue dans chaque tronçon

En termes de richesse spécifique par tronçon, CBN-70 possède la valeur la plus forte avec 13 espèces inventoriées, soit une abondance spécifique élevée de 76,47% (Tableau 14 et Figure 16). Avec une diversité spécifique deux fois moins importante, KWP-70 vient en seconde position avec 6 espèces. Ces deux stations correspondent à des zones d'embouchure. La richesse spécifique d'un cours d'eau non-impacté est généralement plus élevé à l'aval (embouchure) et va en diminuant vers

l'amont du cours d'eau. Pour ces deux rivières les autres stations plus en amont ne permettent pas d'affirmer cela.

Dans le Creek de la Baie Nord, on remarque une très nette différence de la richesse spécifique et des effectifs entre la station à l'embouchure et les stations réalisées plus en amont. Notons que les espèces inventoriées dans les stations en aval ont toutes été retrouvées à l'embouchure.

Tableau 14: Tableau détaillé des effectifs, abondances et richesses spécifiques de chacune des espèces inventoriées par tronçon et par rivière lors de l'étude

Rivière	Creek de la Baie Nord						Kwé			Totaux	Abondance (%) par espèce
Espèce	CBN-70	CBN-40	CBN-30	CBN-Aff-02	CBN-10	CBN-01	KWP-70	KWO-20	KWP-10		
<i>Anguilla marmorata</i>	7		2		2					11	2,86
<i>Anguilla reinhardtii</i>	1	2	1							4	1,04
<i>Anguilla sp. (civelle)</i>	11									11	2,86
<i>Atule mate</i>	1									1	0,26
<i>Eleotris fusca</i>	1			3			9			13	3,38
<i>Eleotris melanosoma</i>	1						4			5	1,30
<i>Eleotris sp. (juvénile)</i>	15						1			16	4,16
<i>Awaous guamensis</i>								2		2	0,52
<i>Awaous ocellaris</i>	6									6	1,56
<i>Glossogobius celebius</i>	2									2	0,52
<i>Redigobius bikolanus</i>	31						2			33	8,57
<i>Schismatogobius fuligineus</i>	30									30	7,79
<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	6		2							8	2,08
<i>Sicyopterus sarasini</i>	3									3	0,78
<i>Sicyopterus sp. (post larve)</i>	3									3	0,78
<i>Kuhlia rupestris</i>	145	7	2	1	1		7	11	1	175	45,45
<i>Kuhlia marginata</i>	57									57	14,81
<i>Kuhlia munda</i>							3			3	0,78
<i>Lutjanus argentimaculatus</i>							1			1	0,26
<i>Cestraeus plicatilis</i>								1		1	0,26
Effectif	320	9	7	4	3	0	27	14	1	385	
%	83,12	2,34	1,82	1,04	0,78	0,00	7,01	3,64	0,26	100	
Nbre d'espèce	13	2	4	2	2	0	6	3	1	17	
Abondance spécifique (%)	76,47	11,76	23,53	11,76	11,76	0,00	35,29	17,65	5,88		

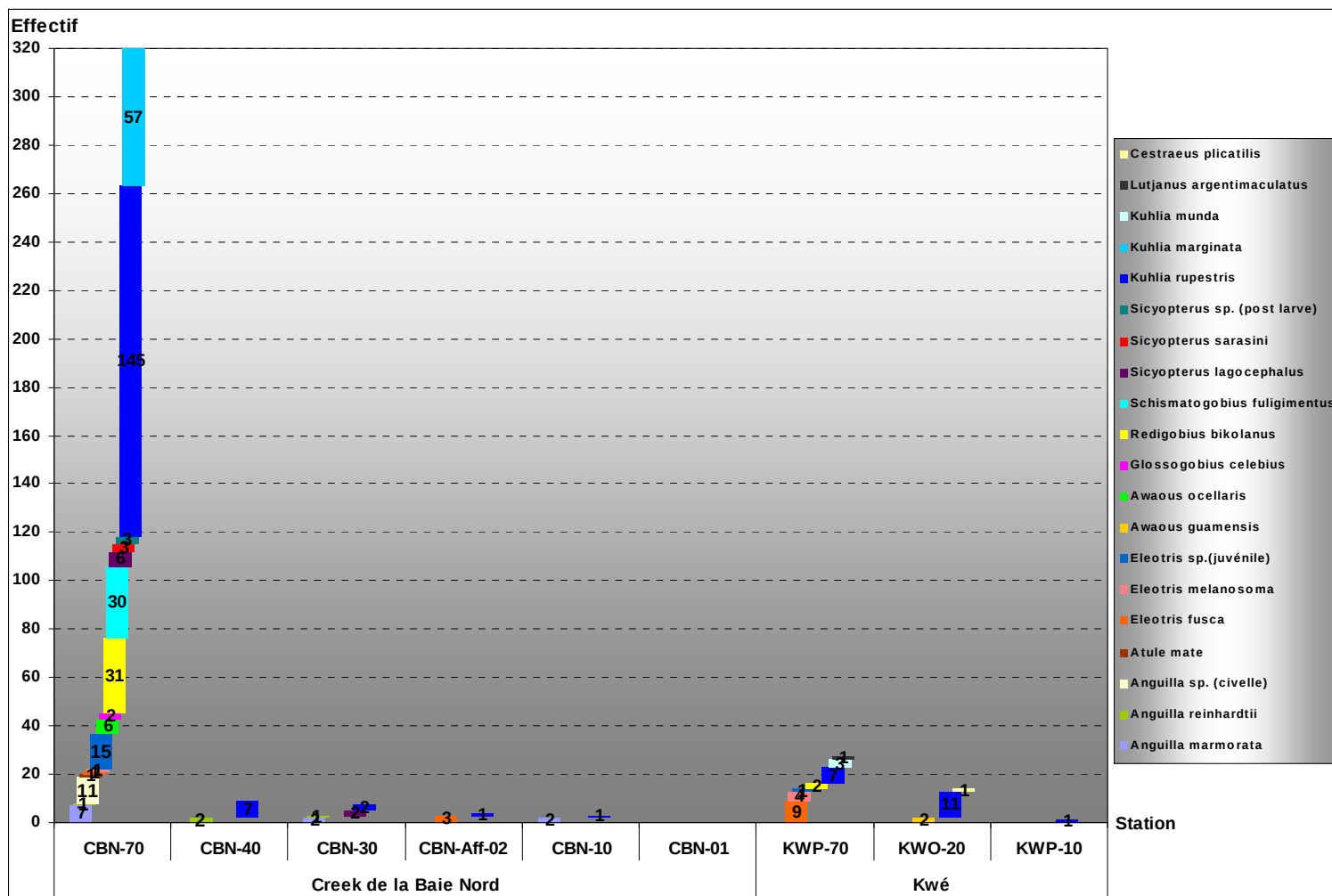


Figure 16: Richesse spécifique observée dans chaque tronçon des rivières prospectées durant la campagne de juin-juillet 2009.

3.2.7 Diversité spécifique

Le Tableau 15 ci-dessous met en évidence les richesses spécifiques, les indices de Shannon (H') et les indices d'Equitabilité E obtenu pour chaque rivière.

Tableau 15: Indices de diversité (Shannon et Equitabilité) pour chaque rivière étudiée.

Rivière	Effectif N	Abondance %	Richesse spécifique SR	Shannon H' (base 10)	Equitabilité E
Creek de la Baie Nord	341	89,03	13	0,81	0,72
Kwé	42	10,97	8	0,72	0,80
Total	383	100	17		

D'après ce tableau, les indices d'Equitabilité du Creek de la Baie Nord ($E = 0,72$) est inférieur à 0,8. Pour la Kwé, il est égal à 0,8.

3.2.8 Résumé sous forme d'un tableau synthétique des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités obtenus durant le suivi de juin-juillet 2009

Tableau 16: Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités obtenus pour le Creek de la Baie Nord et la Kwé au cours de l'inventaire piscicole de juin-juillet 2009.

Effectifs	Rivière	Creek de la Baie Nord						Kwé			Totaux	Abondance (%) par espèce	Nbre/ha
	Date	08 et 09/06/2009	09/06/2009	10/06/2009	11/06/2009	15/06/2009	16/06/2009	17/06/2009	18/06/2009	15/07/2009			
Famille	Espèce	CBN-30	CBN-40	CBN-10	CBN-70	CBN-Aff-02	CBN-01	KWO-20	KWP-10	KWP-70			
Anguillidae	<i>Anguilla marmorata</i>	2		2	7						11	2,86	10
	<i>Anguilla reinhardtii</i>	1	2		1						4	1,04	
	<i>Anguilla sp. (civelle)</i>				11						11	2,86	10
Caranguidae	<i>Atule mate</i>				1						1	0,26	
Eleotridae	<i>Eleotris fusca</i>				1	3				9	13	3,38	11
	<i>Eleotris melanosoma</i>				1					4	5	1,30	
	<i>Eleotris sp. (juvénile)</i>				15					1	16	4,16	14
Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>							2			2	0,52	2
	<i>Awaous ocellaris</i>				6						6	1,56	5
	<i>Glossogobius celebius</i>				2						2	0,52	2
	<i>Redigobius bikolanus</i>				31					2	33	8,57	29
	<i>Schismatogobius fuligimentus</i>				30						30	7,79	26
	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	2			6						8	2,08	7
	<i>Sicyopterus sarasini</i>				3						3	0,78	3
	<i>Sicyopterus sp. (post larve)</i>				3						3	0,78	3
Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	2	7	1	145	1		11	1	7	175	45,45	153
	<i>Kuhlia marginata</i>				57						57	14,81	50
	<i>Kuhlia munda</i>									3	3	0,78	3
LUTJANIDAE	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>									1	1	0,26	1
MUGILIDAE	<i>Cestraeus plicatilis</i>							1			1	0,26	1
											Effectif total	385	
											Surface (m²)	11456	
											Effectif total/ha	336	

Station	Effectif	7	9	3	320	4	0	14	1	27	385
	%	1,82	2,34	0,78	83,12	1,04	0,00	3,64	0,26	7,01	100
	Surface échantillonnée (m²)	1797,60	1180,70	688,00	2350,80	345,00	538,00	2031,60	832,80	1691,50	11456
	Nbre Poissons/m²	0,004	0,008	0,004	0,136	0,012	0,000	0,007	0,001	0,016	
	Nbre Poissons/ha	39	76	44	1361	116	0	69	12	160	
	Nbre d'espèce	4	2	2	13	2	0	3	1	6	17
	Abondance spécifique (%)	23,53	11,76	11,76	76,47	11,76	0,00	17,65	5,88	35,29	

Rivière	Effectif	343						42			385
	%	89,09						10,91			100,00
	Surface échantillonnée (m²)	6900,10						4555,90			11456
	Nbre Poissons/m²	0,05						0,01			
	Nbre Poissons/ha	497						92			
	Nbre d'espèce	13						8			
	Abondance spécifique (%)	76,47058824						47,05882353			
	Classement / richesse spécifique	1						2			

3.2.9 Biomasse et abondance relative

3.2.9.1 Biomasse sur l'ensemble de l'étude

Sur l'ensemble de l'étude, un total de 2,72 Kg (Tableau 17) de poissons a été récolté à l'aide de la pêche électrique pour une surface d'échantillonnage totale de 1,15 ha, soit un rendement de 2,38 kg /ha.

La famille des Kuhliidae possède la biomasse la plus élevée (1,35 kg/1,15ha Tableau 17). Elle représente la moitié de la biomasse totale pêchée. Les Anguillidae viennent en deuxième position avec 1,17 kg/ 1,15ha. Ces deux familles représentent à elles seules plus de 90% de la biomasse totale capturée. En termes de biomasse, les autres familles sont comparativement faiblement représentées.

Tableau 17: Biomasses des différentes familles capturées au cours de l'étude.

Biomasse	Biomasse/famille (g)	Abondance des biomasses/famille (%)	Fréquences cumulées (%)
Famille			
Kuhliidae	1352,4	49,66	49,66
Anguillidae	1166,4	42,83	92,49
Gobiidae	87,4	3,21	95,70
Eleotridae	67,2	2,47	98,17
Mugilidae	33,0	1,21	99,38
Caranguidae	10,1	0,37	99,75
Lutjanidae	6,9	0,25	100,00
Total	2723,4	100	

Avec une biomasse totale de 1,16 kg (Tableau 18), *Anguilla marmorata* est, sur l'ensemble de l'étude, l'espèce dominante en termes de biomasse. Cette biomasse représente 42,66% de la biomasse totale capturée au cours de l'étude. Ce résultat n'est pas en corrélation avec son effectif (seulement 2,86% des individus capturés). Ceci s'explique par la capture de gros individus. L'espèce *Kuhlia rupestris*, la plus abondante en termes d'effectif, se place en 2^{ème} position avec 1,11kg soit 40,77%. *Kuhlia marginata* vient en 3^{ème} position avec 0.22 kg soit 8,14%. Ces 3 espèces représentent à elles seules plus de 90 % de la biomasse totale capturée au cours de l'étude. Comparativement, Les autres espèces sont faiblement représentées en termes de biomasse ($\leq 2\%$).

Il est important de noter que l'espèce endémique *Schismatogobius fuligineus* placé en 4^{ème} position en termes d'effectif se retrouve en termes de biomasse parmi les valeurs les plus faibles de l'étude. Ceci s'explique par la capture de petits individus (juvéniles) uniquement.

Tableau 18: Biomasses totales, abondances des biomasses relatives et fréquence cumulée des espèces récoltées par pêche électrique sur l'ensemble de l'étude.

Biomasse	Biomasse/espèce (g)	Abondance (%) des biomasses par espèce	Fréquences cumulées (%)
Espèce			
<i>Anguilla marmorata</i>	1161,8	42,66	42,66
<i>Kuhlia rupestris</i>	1110,4	40,77	83,43
<i>Kuhlia marginata</i>	221,6	8,14	91,57
<i>Eleotris fusca</i>	56,9	2,09	93,66
<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	46,1	1,69	95,35
<i>Awaous guamensis</i>	34,5	1,27	96,62
<i>Cestraeus plicatilis</i>	33,0	1,21	97,83
<i>Kuhlia munda</i>	20,4	0,75	98,58
<i>Atule mate</i>	10,1	0,37	98,95
<i>Eleotris melanosoma</i>	9,6	0,35	99,30
<i>Lutjanus argentimaculatus</i>	6,9	0,25	99,56
<i>Redigobius bikolanus</i>	3,3	0,12	99,68
<i>Anguilla reinhardtii</i>	2,4	0,09	99,77
<i>Anguilla sp. (civelle)</i>	2,2	0,08	99,85
<i>Schismatogobius fuligineus</i>	1,9	0,07	99,92
<i>Glossogobius celebius</i>	0,9	0,03	99,95
<i>Eleotris sp. (juvénile)</i>	0,7	0,03	99,98
<i>Sicyopterus sarasini</i>	0,6	0,02	100,00
<i>Awaous ocellaris</i>	0,1	0,00	100,00
<i>Sicyopterus sp. (post larve)</i>	<0,1	0,00	100,00
Total	2723,4	100	

3.2.9.2 Biomasse par cours d'eau

Dans le Creek de la Baie Nord, 1,98 kg de poissons ont été pêchés (Tableau 19). En termes de Biomasse par Unité d'Effort (B.U.E), ceci représente 2,87 kg de poisson/ha. Cette importante biomasse est liée à la capture de gros individus de l'espèce *Anguilla marmorata*. En effet, cette espèce représente à elle seule 58,57% de la biomasse totale pêchée dans ce creek. *Kuhlia rupestris* et *Kuhlia marginata* viennent respectivement en seconde et troisième position avec 0,52 et 0,22 kg, soit 26,22 et 11,17 %.

Dans la Kwé, la biomasse totale pêchée est de 0,74 kg soit une B.U.E. de 1,68 kg/ha. L'essentiel de cette biomasse est représenté par *Kuhlia rupestris* (0.59 kg soit 79,78%).

Tableau 19: Biomasses des différentes espèces capturées dans chacun des cours d'eau d'étude (Campagne juin-juillet 2009)

Espèce	Creek de la Baie Nord	Kwé	Totaux
<i>Anguilla marmorata</i>	1161,8		1161,8
<i>Anguilla reinhardtii</i>	2,4		2,4
<i>Anguilla sp. (civelle)</i>	2,2		2,2
<i>Atule mate</i>	10,1		10,1
<i>Eleotris fusca</i>	10,8	46,1	56,9
<i>Eleotris melanosoma</i>	1,1	8,5	9,6
<i>Eleotris sp. (juvénile)</i>	0,7		0,7
<i>Awaous guamensis</i>		34,5	34,5
<i>Awaous ocellaris</i>	0,1		0,1
<i>Glossogobius celebius</i>	0,9		0,5
<i>Redigobius bikolanus</i>	3,1	0,2	3,3
<i>Schismatogobius fuligineus</i>	1,9		1,9
<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	46,1		46,1
<i>Sicyopterus sarasini</i>	0,6		0,6
<i>Sicyopterus sp. (post larve)</i>			0,0
<i>Kuhlia rupestris</i>	520,1	590,3	1110,4
<i>Kuhlia marginata</i>	221,6		221,6
<i>Kuhlia munda</i>		20,4	20,4
<i>Lutjanus argentimaculatus</i>		6,9	6,9
<i>Cestraeus plicatilis</i>		33,0	33,0

Biomasse	1983,5	739,9	2723,4
%	72,83	27,17	100,00
Surface échantillonnée (m²)	6900,1	4555,9	11456,0
Biomasse/m²	0,29	0,17	
Biomasse/ha	2874,6	1684,9	

3.2.9.3 Biomasse par tronçon

La station à l'embouchure CBN-70 possède la biomasse la plus importante de l'étude. Avec 1314,2g, elle représente 48,26% de la biomasse totale pêchée au cours de l'étude (figure 17). En deuxième position on observe la station KWO-20 avec 517,8g soit 19,01% suivi de CBN-40 avec 446,6g, soit 16,40%. Comparativement, les biomasses des autres stations sont faibles (Par ordre décroissant: CBN-10, KWP-70, KWP-10) voir très faibles (CBN-30, CBN-Aff-02).

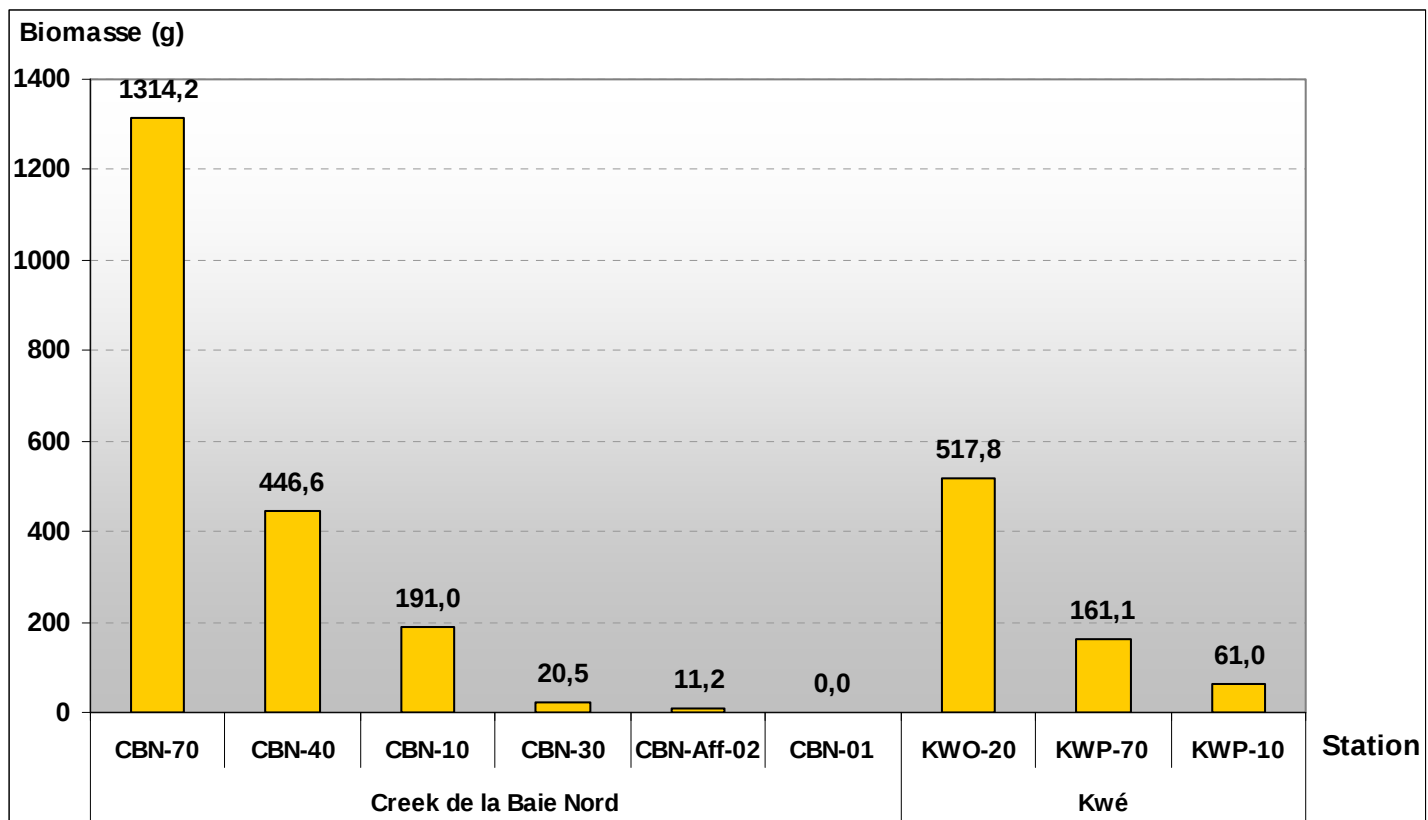


Figure 17: Biomasse (en g) des poissons capturés par pêche électrique pour chacun des tronçon d'étude.

En termes de BUE (figure 18), les trois stations CBN-70, CBN-40 et CBN-10 prospectées dans le Creek de la Baie Nord se trouvent respectivement à la 1^{ère}, 2^{ème}, et 3^{ème} place, soit des valeurs respectives de 5,59, 3,78 et 2,78 kg/ha. Les 3 stations qui suivent sont celles prospectées dans la Kwé, soit par ordre décroissant KWO-20 avec 2,55kg/ha, KWP-70 avec 0,95kg/ha et KWP-10 avec 0,73 kg/ha. CBN-aff-02 et CBN-30, avec respectivement 0.32 et 0.11kg/ha, se placent en dernières positions.

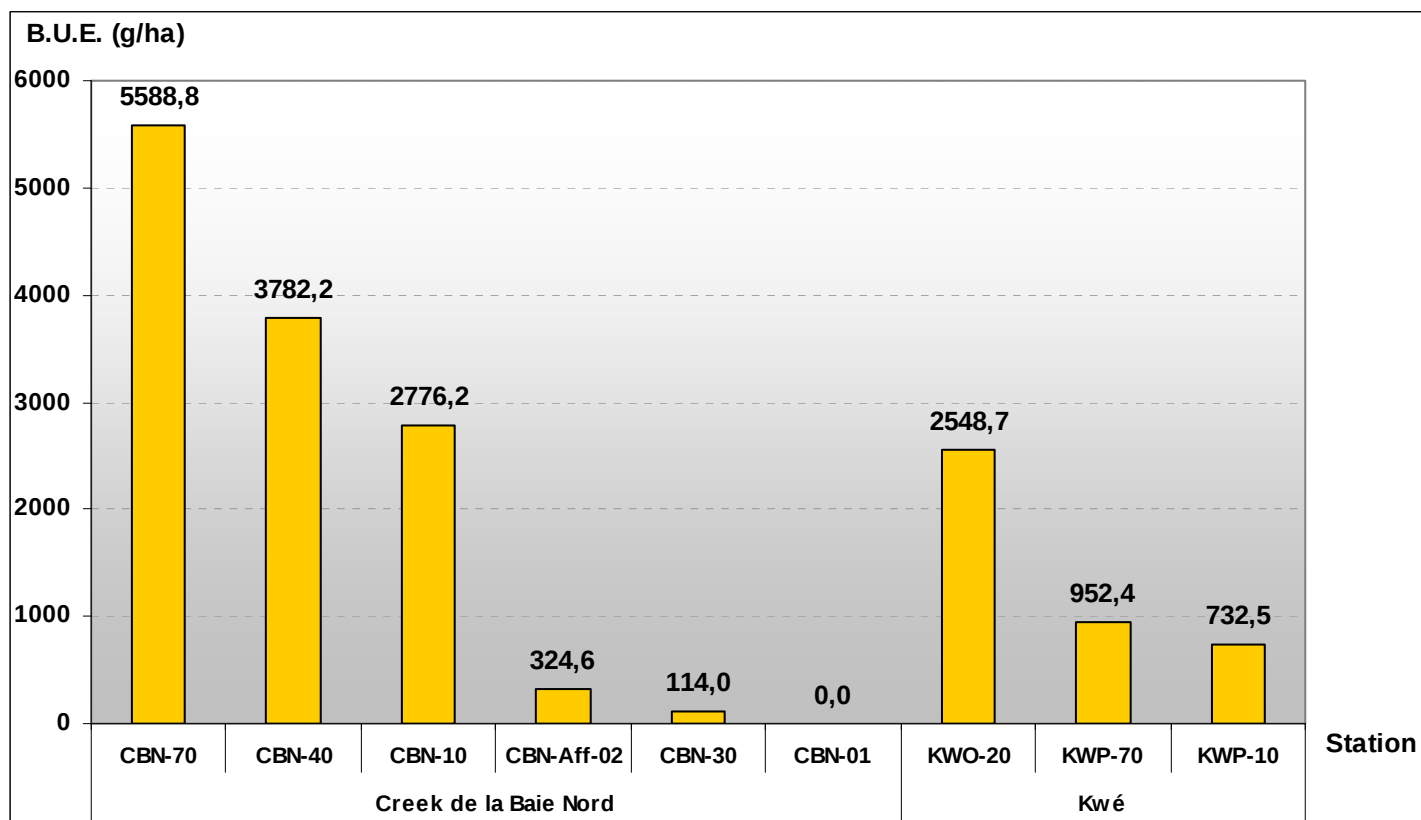


Figure 18: Biomasse par Unité d'Effort (B.U.E. en g/ha) obtenue dans chaque tronçon d'étude.

3.2.10 Résumé sous forme d'un tableau synthétique des biomasses obtenues durant la campagne 2009

Tableau 20 : Synthèse des biomasses, de leur abondance et des biomasse par unité d'effort (B.U.E) obtenues pour le Creek de la Baie Nord et la Kwé au cours de l'inventaire piscicole de juin-juillet 2009

Rivière	Creek de la Baie Nord						Kwé			Totaux	Abondance (%) par espèce	Biomasse/ha
Date	08 et 09/06/2009	09/06/2009	10/06/2009	11/06/2009	15/06/2009	16/06/2009	17/06/2009	18/06/2009	15/07/2009			
Espèce	CBN-30	CBN-40	CBN-10	CBN-70	CBN-Aff-02	CBN-01	KWO-20	KWP-10	KWP-70			
Anguilla marmorata	1,4		186,5	973,9						1161,8	42,66	1014
Anguilla reinhardtii	0,9	1,3		0,2						2,4	0,09	2
Anguilla sp. (civelle)				2,2						2,2	0,08	2
Atule mate				10,1						10,1	0,37	9
Eleotris fusca				0,4	10,4				46,1	56,9	2,09	50
Eleotris melanosoma				1,1					8,5	9,6	0,35	8
Eleotris sp.(juvénile)				0,7					<0,1	0,7	0,03	1
Awaous guamensis							34,5			34,5	1,27	30
Awaous ocellaris				0,1						0,1	0,00	0
Glossogobius celebius				0,9						0,9	0,03	1
Redigobius bikolanus				3,1					0,2	3,3	0,12	3
Schismatogobius fuligimentus				1,9						1,9	0,07	2
Sicyopterus lagocephalus	11,9			34,2						46,1	1,69	40
Sicyopterus sarasini				0,6						0,6	0,02	1
Sicyopterus sp. (post larve)				<0,1						0,0	0,00	0
Kuhlia rupestris	6,3	445,3	4,5	63,2	0,8		450,3	61,0	79,0	1110,4	40,77	969
Kuhlia marginata				221,6						221,6	8,14	193
Kuhlia munda									20,4	20,4	0,75	18
Lutjanus argentimaculatus									6,9	6,9	0,25	6
Cestraeus plicatilis							33,0			33,0	1,21	29
									Biomasse totale	2723,4	100	
									Surface (m²)	11456,0		
									Biomasse totale/ha	2377,3		

Biomasse	20,5	446,6	191,0	1314,2	11,2	0,0	517,8	61,0	161,1	2723,4
%	0,75	16,40	7,01	48,26	0,41	0,00	19,01	2,24	5,92	100,00
Surface échantillonnée (m²)	1797,6	1180,7	688,0	2350,8	345,0	538,0	2031,6	832,8	1691,5	11456,0
Biomasse/m²	0,01	0,38	0,28	0,56	0,03	0,00	0,25	0,07	0,10	
Biomasse/ha	114,0	3782,2	2776,2	5590,5	324,6	0,0	2548,7	732,5	952,4	

Biomasse	1983,5	739,9	2723,4
%	72,83	27,17	100,00
Surface échantillonnée (m²)	6900,1	4555,9	11456,0
Biomasse/m²	0,29	0,17	
Biomasse/ha	2874,6	1684,9	

3.2.11 Variabilité spatiale

Le tableau 21 ci-dessous présente la variabilité spatiale des différentes stations étudiées. On remarque que pour le Creek de la Baie Nord et la Kwé l'essentiel des effectifs ont été trouvés au niveau de l'embouchure soit 93,29 et 63,29% respectivement. En termes de biomasse, l'embouchure du Creek de la Baie Nord est aussi la plus abondante (66,26%). Pour la Kwé, contrairement aux effectifs, la biomasse la plus importante est observée dans le cours moyen et tout particulièrement dans la station KWO-20.

Tableau 21: Variabilité spatiale des différentes stations d'étude.

Zonation	Creek	Creek de la Baie Nord		Kwé	
Embouchure	Station	CBN-70		KWP-70	
	Effectif	320		27	
	Abondance (%) / effectif total de la rivière	93,29		64,29	
	Densité (poissons/ha)	1361		160	
	Richesse spécifique	13		6	
	Biomasse	1314,2		161,1	
	Abondance (%) / biomasse totale de la rivière	66,26		21,77	
	B.U.E. (g/m2)	5590,5			
Cours inférieur	Station	CBN-40	CBN-30		
	Effectif	9	7		
	Abondance/ effectif total de la rivière	2,62	2,04		
	Densité	76	39		
	Richesse spécifique	2	4		
	Biomasse	446,6	20,5		
	Abondance (%) / biomasse totale de la rivière	22,52	1,03		
	B.U.E. (g/m2)	3782,2	114,0		
Cours moyen	Station	CBN-10	CBN-Aff-02	KWP-10	KWO-20
	Effectif	3	4	1	14
	Abondance (%) / effectif total de la rivière	0,87	1,17	2,38	33,33
	Densité	44	116	12	69
	Richesse spécifique	2	2	1	3
	Biomasse	191,0	11,2	61	517,8
	Abondance (%) / biomasse totale de la rivière	9,63	0,57	8,25	69,98
	B.U.E. (g/m2)	2776,2	324,6		
Cours supérieur	Station	CBN-01			
	Effectif	0			
	Abondance (%) / effectif total de la rivière	0			
	Densité	0			
	Richesse spécifique	0			
	Biomasse	0			
	Abondance (%) / biomasse totale de la rivière	0			
	B.U.E. (g/m2)	0			

3.2.12 Biologie

3.2.12.1 Structure des populations

La structure des populations fournit des informations utiles sur l'état d'une population donnée (recrutement et succès de reproduction, niveau d'exploitation des ressources, événement ponctuel affectant le recrutement pour une année donnée). Généralement, la structure des populations de poissons est étudiée à partir d'histogrammes de fréquence des classes d'âges ou à défaut de celles-ci, des classes de tailles.

Les histogrammes de fréquence de tailles sont plus ou moins représentatifs en fonction du nombre d'individus récoltés. Pour cela seules les histogrammes des classes de tailles des espèces les mieux représentées (capturées en grand nombre: ≥ 30) sont données ci-dessous, soit ceux des espèces *Kuhlia rupestris*, *Kuhlia marginata*, *Schismatogobius fuligimentus* et *Redigobius bikolanus* capturées dans le Creek de la Baie Nord.

L'espèce *Kuhlia rupestris* est fortement représentée en nombre d'individu. Au cours de l'étude, aucune information sur le sexe des individus capturés n'a été relevée pour cette espèce car la différenciation des sexes n'est possible que par dissection (absence de dimorphisme sexuel). Chez cette espèce, les mâles atteignent généralement leur maturité sexuelle pour une taille de 15-16 cm alors que les femelles pour une taille de 20 cm environ. La structuration de la population (Figure 19) révèle une dominance de la cohorte des juvéniles. En effet, les classes de taille inférieures à 14 cm (juvéniles) sont fortement représentées. Elles rassemblent 96,79% des *Kuhlia rupestris* capturés, soit 151 poissons. Parmi ces classes de taille, on note la dominance de la classe de taille 0-4 cm dans la zone d'étude, avec 141 individus. Il semble s'agir de la nouvelle recrue (née entre janvier et mars)

Rappelons que la période de reproduction de *Kuhlia rupestris* débute en novembre, pendant la saison chaude lorsque les dépressions tropicales provoquent des pluies abondantes. Cette crue des rivières semble déclencher la migration de femelles vers l'embouchure pour frayer dans des eaux dont la salinité dépasse les trente pour mille ; l'augmentation de la salinité permettant la reproduction en favorisant la mobilité des gamètes mâles. (LEWIS ET HOGAN, 1987, Pusey et al. 2004). L'époque du frai s'étend de janvier à mars, à la fin de la saison chaude.

Ensuite, les femelles adultes effectuent une migration de retour vers le cours supérieur, de même que les juvéniles, au cours des différentes étapes de leur croissance.

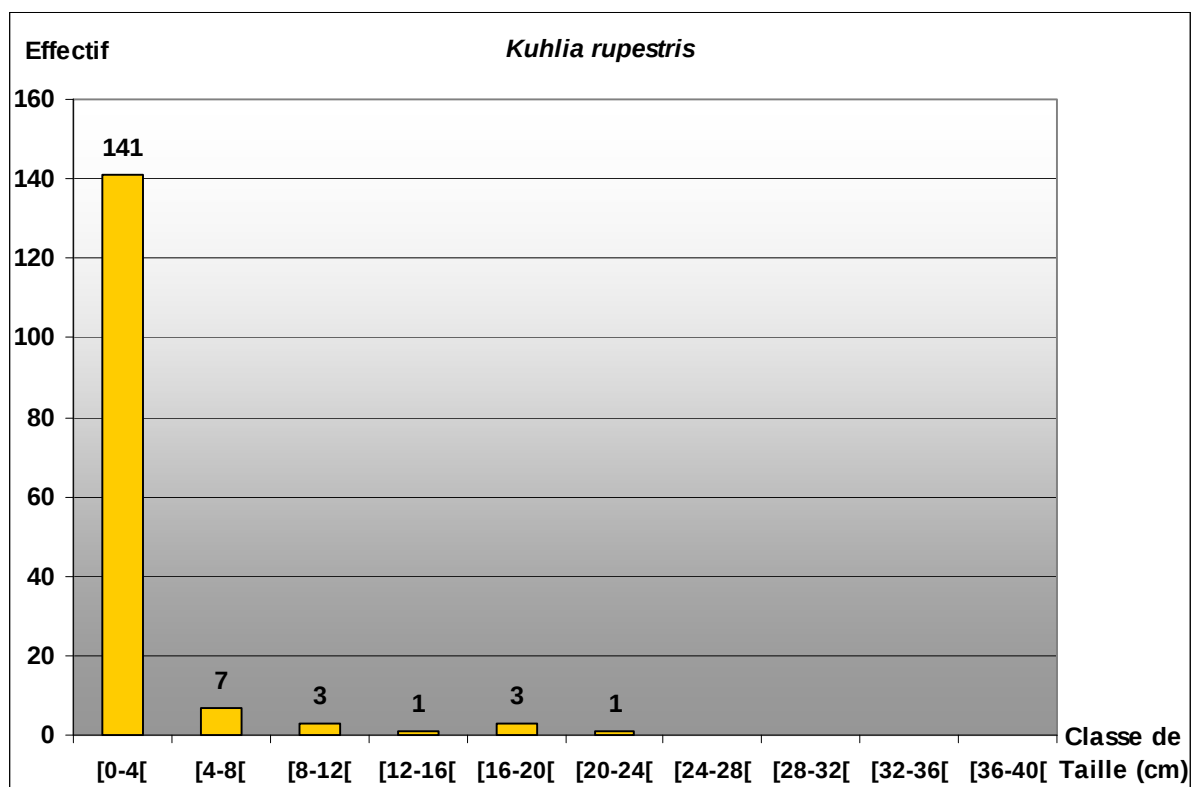


Figure 19 : Distribution des classes de tailles de l'espèce *Kuhlia rupestris* capturée lors de l'étude par pêche électrique.

L'espèce *Kuhlia marginata* est aussi bien représentée dans la zone d'étude en termes de nombre d'individus. L'analyse de la structure des populations (Figure 20) révèle deux cohortes:

- La cohorte des juvéniles (<6cm) qui est fortement représentée (96,49%)
- La cohorte des vieux adultes avec les classes de taille supérieure à 16 cm totalisant 2 individus seulement.

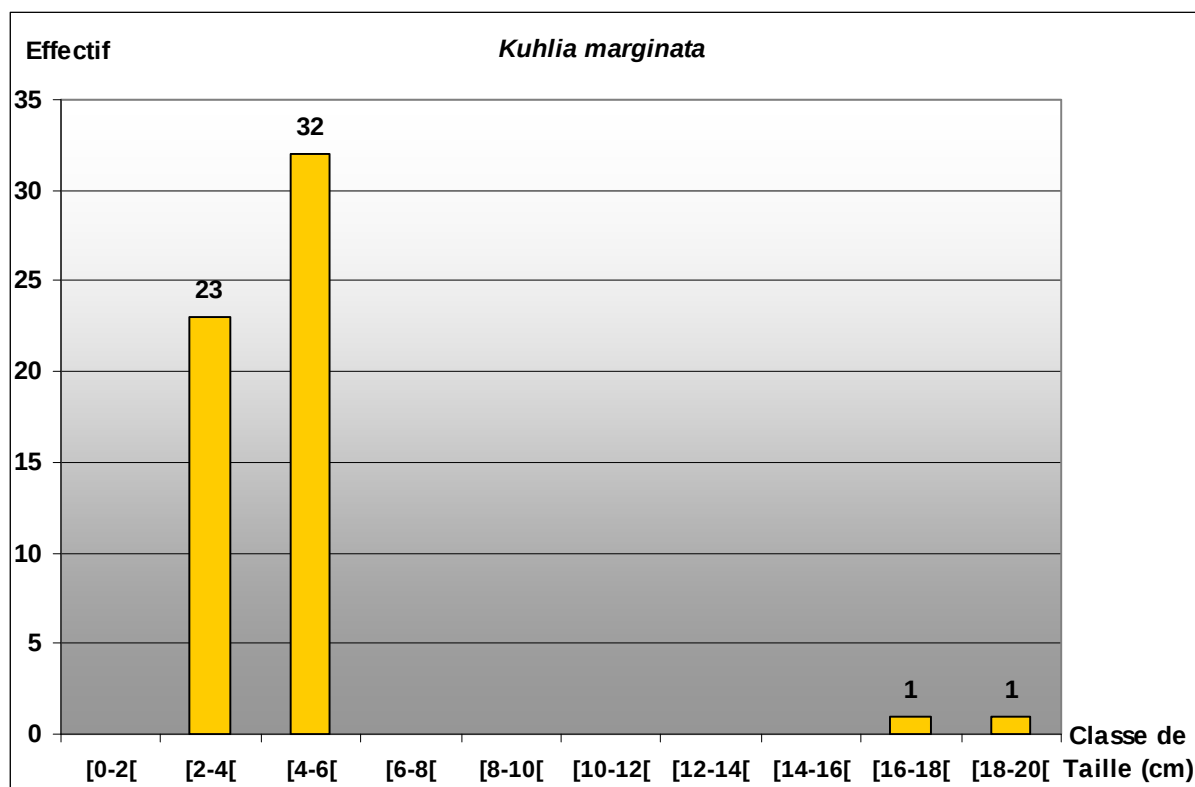


Figure 20 : Distribution des classes de tailles de l'espèce *Kuhlia marginata* capturée dans la zone d'étude.

L'analyse de la structure des populations du *Redigobius bikolanus* (Figure 21) révèle une dominance de la classe de taille 1,6-2 cm. Les individus matures ont généralement une taille supérieure à 2,4 cm. Cette structuration avec des classes de taille située entre 1,6 et 2,4 cm correspond à la cohorte des sub-adultes. Cette dernière est la seule représentée dans la population de *Redigobius bikolanus* capturée au cours de l'étude dans le Creek de la Baie Nord.

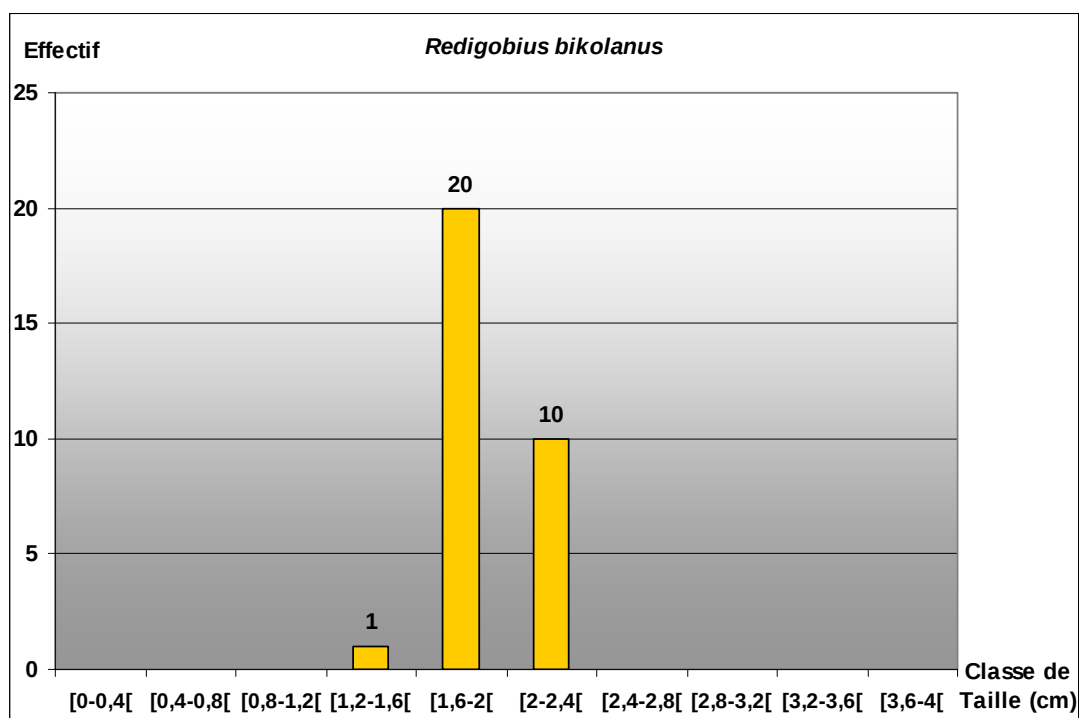


Figure 21: Distribution des classes de tailles de l'espèce *Redigobius bikolanus* capturée dans la zone d'étude.

Chez l'espèce *Schismatogobius fuligimentus* la taille de maturité est d'environ 3,3 cm. D'après la distribution des classes de tailles de cette espèce (figure 22), seule la cohorte des juvéniles (<2,5 cm) est présente. Aucun adulte n'a été capturé au cours de l'étude. On note la dominance de la classe de taille 1,5-2 cm qui représente 80% des individus capturés.

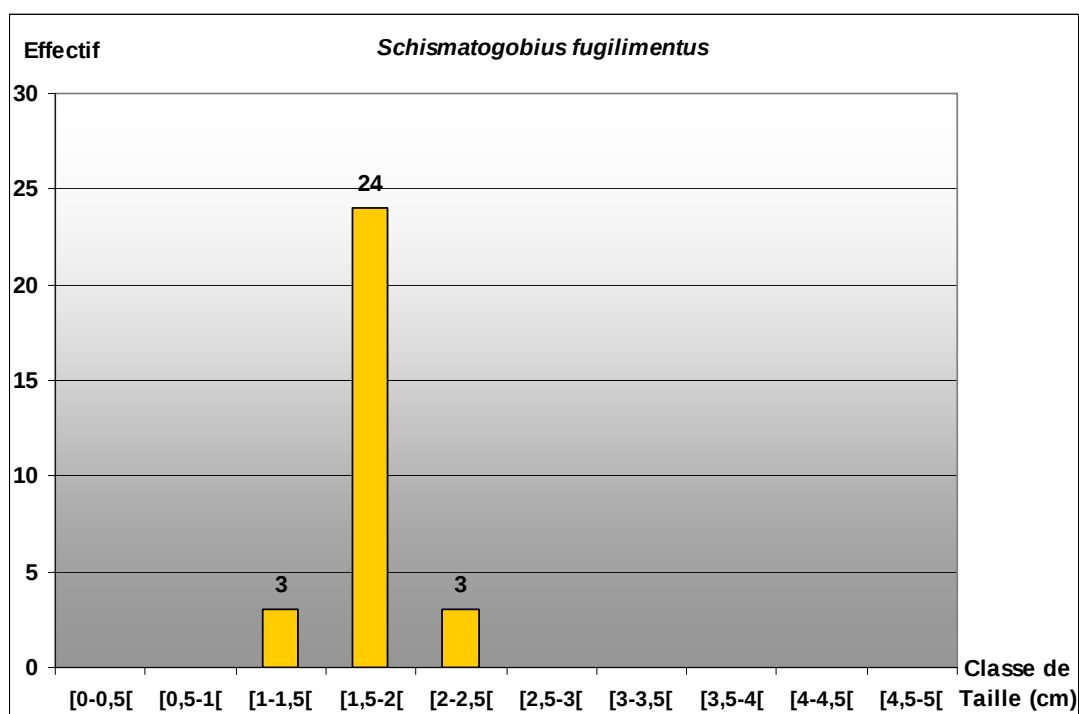


Figure 22: Distribution des classes de tailles de l'espèce *Schismatogobius fuligimentus* capturée dans la zone d'étude.

3.3 Indice d'intégrité biotique

Le Creek de la Baie Nord possède une note d'IIB de 53 (Tableau 22). Cette valeur révèle une intégrité moyenne de l'écosystème dans cette rivière.

La Kwé possède une note d'IIB de 42 (Tableau 22). Cette valeur révèle une faible intégrité de l'écosystème dans cette rivière.

Rappelons que l'IIB est un outil de gestion, les notes <46 signifient qu'il y a une nécessité d'intervenir (contrôle de vraisemblance, publications des données, mesures d'amélioration de la situation, contrôle des effets atteints).

Tableau 22: Indice d'intégrité biotique pour chacune des rivières étudiées lors de la campagne de juin-juillet 2009.

Indice d'intégrité biotique Campagne 2009	Excellent	Moyen	Faible	Creek de la Baie Nord		Kwé	
	5	3	1	C*	Note	C	Note
Paramètre 1 : Richesse spécifique (nombre d'espèces de poissons / cours d'eau)							
Nombre d'espèces autochtone	> 23	12 à 23	< 12	13	3	8	1
Nombre d'espèces endémiques, intolérantes rare et/ou rare (Nesogalaxias, Protogobius, Rhyacichthys)	>3	2 à 3	1	6	5	1	1
Nombre d'espèces d'un intérêt halieutique	>5	3 à 5	<3	8	5	7	5
Nombre d'espèces introduites	0	1 à 2	>2	0	5	0	5
Paramètre 2 : effectifs							
Abondances des effectifs des espèces indigènes	>70%	50-70%	<50%	89,50%	5	100	5
Abondances des effectifs des espèces endémiques, intolérantes et/ou rares	>20%	15-20%	<15%	37,31%	5	16,66	3
Abondances des espèces de poissons tolérants	<20%	20-50%	>50%	90%	1	95,53	1
Abondances des effectifs des espèces indigènes et endémiques d'un intérêt halieutique	>20%	10-20%	<10%	69,6%	5	14,29	3
Abondances des effectifs des espèces introduites	0-1%	1 à 10%	>10%	0	5	0	5
Paramètre 4 : Organisation trophique (Nombre de poissons/ catégorie trophique/ cours d'eau)							
Abondance relative d'omnivores (Kuhlia, Tilapia, Awaous)	<25%	25-70%	>70%	63,80%	3	63,41	3
Abondance relative de carnivores (insectes, crevettes, mollusques, poissons, etc.)	>60%	30-60	<30	36,2	3	34,15	3
Abondance relative de benthophages (vase, algues, épiphytes, etc.)	>20%	12-20%	<12%	3,9	1	2,44	1
Paramètre 5 : Structure de la population (pyramide des âges)							
Nombre d'espèces présentant les caractéristiques d'une population naturelle (toutes les classes d'âge bien représentées)	>3	2 à 3	<1	0	0	0	0
Nombre d'espèces ne présentant que partiellement les caractéristiques d'une population naturelle	>3	2 à 3	<1	4	5	0	0
Proportion des populations non naturelles (prédominance d'une seule classe d'âge et/ou effectif de capture pas assez important pour faire une structuration)	<5%	5 à 10%	>10%	69%	1	100	1
Paramètre 6 : Présence de Macrobrachium							
- <i>Macrobrachium</i> (en % de la biomasse)	<15%	15-30%	>30%	79,38	1	13,43	5
Note finale					53		42
Classe d'intégrité biotique				Moyenne		Faible	

C*= Base de calcul

Excellent : >75 ; bonne : 61 – 75 ; moyenne 46-60 ; faible : 31-45 ; très faible : <31

3.4 La faune carcinologique

3.4.1 Effectifs, densité et richesse spécifique des macro-invertébrés

3.4.1.1 Sur l'ensemble de l'étude

Un total de 1577 crevettes a été pêché sur l'ensemble de l'étude. Parmi celles-ci, 8 espèces appartenant à 2 familles différentes (les Palaemonidae et les Atyidae) ont été identifiées (Tableau 23):

- *Macrobrachium lar*
- *Macrobrachium aemulum*
- *Macrobrachium australe*
- *Macrobrachium caledonicum*
- *Caridina longirostris*
- *Caridina serratiostris*
- *Caridina typus*
- *Paratya bouvieri*

Dans la famille des Palaemonidae seule le genre *Macrobrachium* est présent. Dans la famille des Atyidae les genres *Caridina* et *Paratya* sont représentés. Le genre *Paratya* est endémique à la Nouvelle-Calédonie.

Tableau 23: Espèces de crevettes capturées au cours de l'étude

Famille	Espèce
Palaemonidae	<i>Macrobrachium lar</i>
	<i>Macrobrachium aemulum</i>
	<i>Macrobrachium australe</i>
	<i>Macrobrachium caledonicum</i>
Atyidae	<i>Caridina longirostris</i>
	<i>Caridina serratiostris</i>
	<i>Caridina typus</i>
	<i>Paratya bouvieri</i>

En termes d'effectif (Tableau 24), la famille des Palaemonidae représente, avec 1136 individus capturés, 72,04% des captures contre 27,96 % pour les Atyidae (441 individus).

Tableau 24: Effectifs et abondances (%) des deux familles inventoriées au cours de l'étude.

Effectifs	Totaux	Abondance (%) par espèce
Famille		
Palaemonidae	1136	72,04
Atyidae	441	27,96
Total	1577	100

Le Tableau 25 et la Figure 23 ci-dessous, donnent les effectifs, abondances et fréquence cumulée obtenus pour chacune des espèces capturées.

Tableau 25 : Effectifs, abondances, fréquence cumulée et densité totale des crustacés capturés par pêche électrique au cours des prospections du 13/11/2008 et 20/11/2008 dans la station CBN-30 du Creek de la Baie Nord.

Effectifs	Effectif/espèce	Abondance (%) des effectifs par espèces	Fréquences cumulées
Espèce			
Macrobrachium aemulum	803	50,92	50,92
Caridina typus	239	15,16	66,07
Macrobrachium caledonicum	163	10,34	76,41
Paratya bouvieri	97	6,15	82,56
Macrobrachium lar	87	5,52	88,08
Macrobrachium australe	83	5,26	93,34
Caridina serratiostris	68	4,31	97,65
Caridina longirostris	37	2,35	100,00
Effectif total	1577	100	
Surface (m²)	11456		
Densité : nombre de crevettes / ha	1377		

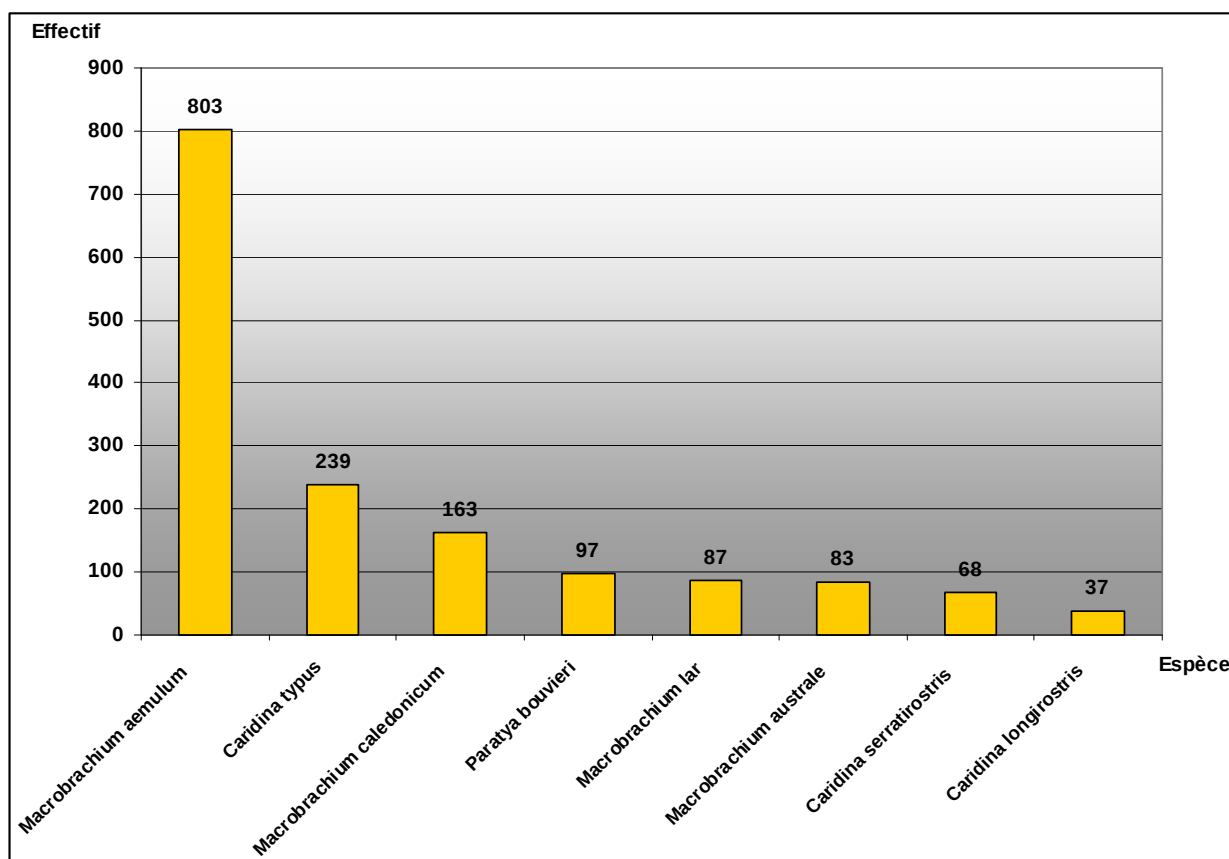


Figure 23: Effectif des différentes espèces de crevettes capturées lors des pêches électriques réalisées au cours de la campagne de juin juillet 2009.

L'espèce la plus abondante est *Macrobrachium aemulum*. Avec un total de 803 individus capturés (Figure 23), cette espèce représente 50,92 % des captures totales. L'espèce *Cardina typus* de la famille des Atyidae vient en 2^{ème} position avec 239 individus capturés soit 15,16%. La 3^{ème} place est tenue par *M. caledonicum* avec 163 individus capturés, soit une abondance de 10,34%. *Paratya bouvieri*, espèce endémique, obtient la 4^{ème} place. Avec un effectif de 97, elle représente 6,15% des captures totales.

L'espèce *Macrobrachium lar*, appartenant à la famille des Palaemonidae autochtones (grandes crevettes), vient en 5^{ème} position avec 87 individus capturés (soit 5,52%). Avec 83, 68 et 37 individus capturés, les espèces *Macrobrachium australe*, *Cardina serratiostris* et *Cardina longirostris* se placent respectivement en 6^{ème}, 7^{ème}, et 8^{ème} positions.

La densité totale observée sur l'ensemble de l'étude s'élève à 0,14 individus/m² (soit 1377 individus / ha).

Par rivière

L'effectif de crevettes inventoriées dans le Creek de la Baie Nord a été 4,5 fois plus important que dans la Kwé. Au total, 1291 crevettes (Tableau 26) ont été pêchées dans le Creek de la Baie Nord, soit 81,86% de l'effectif totale capturée, contre seulement 286 dans la Kwé (18,14%). La densité de crevettes est de 0,18 ind/ m² (1871 ind/ha) pour le Creek de la Baie

Nord et de 0.06 ind/ m² (628 ind/ ha) pour la Kwé. Chez cette dernière, on constate qu'elle a été 3 fois moins importante.

Tableau 26: effectifs des différentes espèces de crevettes capturées dans chacune des rivières d'étude.

Effectifs	Rivière	Creek de la Baie Nord	Kwé	Totaux
Famille	Espèce			
Palaemonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	84	3	87
	<i>Macrobrachium aemulum</i>	574	229	803
	<i>Macrobrachium australe</i>	83	0	83
	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	158	5	163
Atyidae	<i>Caridina longirostris</i>	37	0	37
	<i>Caridina serratiostris</i>	68	0	68
	<i>Caridina typus</i>	239	0	239
	<i>Paratya bouvieri</i>	48	49	97
Total		1291	286	1577
Surface (m²)		6900	4556	11456
Effectif total/ha		1871	628	

Les espèces de crevettes observées dans chacune des rivières d'étude sont données dans la figure 24 ci-dessous. L'ensemble des espèces inventoriées au cours de l'étude, soit 8, a été observé dans le Creek de la Baie Nord. Parmi ces 8 espèces, seul 4 (*M. aemulum*, *Paratya bouvieri*, *M. caledonicum* et *M. lar*) ont été inventoriées dans la Kwé

Dans le Creek de la Baie Nord, *Macrobrachium aemulum* est l'espèce dominante. Avec 574 individus pêchés, cette espèce représente 44,46% de l'effectif total capturé dans ce Creek. En deuxième position, on observe la caridine *Caridina typus* avec 239 individus soit 18,51%. Notons que cette espèce n'a pas été trouvée dans la Kwé. Il vient ensuite, *M. caledonicum* avec 158 individus, soit 12,24% suivi de *M. Lar* avec 84 individus soit 6,50%. En 5^{ème} et 6^{ème} position est occupé par *M. australe* et *Caridina serratiostris* qui ont des effectifs respectifs de 83 et 68, soit en termes d'abondance 6,43 et 5,27%. L'espèce endémique *Paratya bouvieri* occupe la 7^{ème} place avec 48 individus capturés (3,72%). La 8^{ème} et dernière position revient à *Caridina longirostris* avec un effectif de 37 représentants 2,87% de l'ensemble des crevettes capturées dans ce creek.

Dans la Kwé, *Macrobrachium aemulum*, avec 229 individus capturés, est aussi l'espèce dominante. Elle représente 80,07% des crevettes capturées dans cette rivière. L'espèce endémique *Paratya bouvieri* occupe la deuxième place (49 individus), soit 17,13% des captures. La 3^{ème} place revient à l'espèce *M. caledonicum*. Avec 49 individus, elle ne représente que 1,75% de l'effectif total obtenu dans cette rivière. En 4^{ème} et dernière position, on observe *M. lar*. Cette espèce, représentée par 3 individus seulement (1,05%), est aussi en très faible abondance

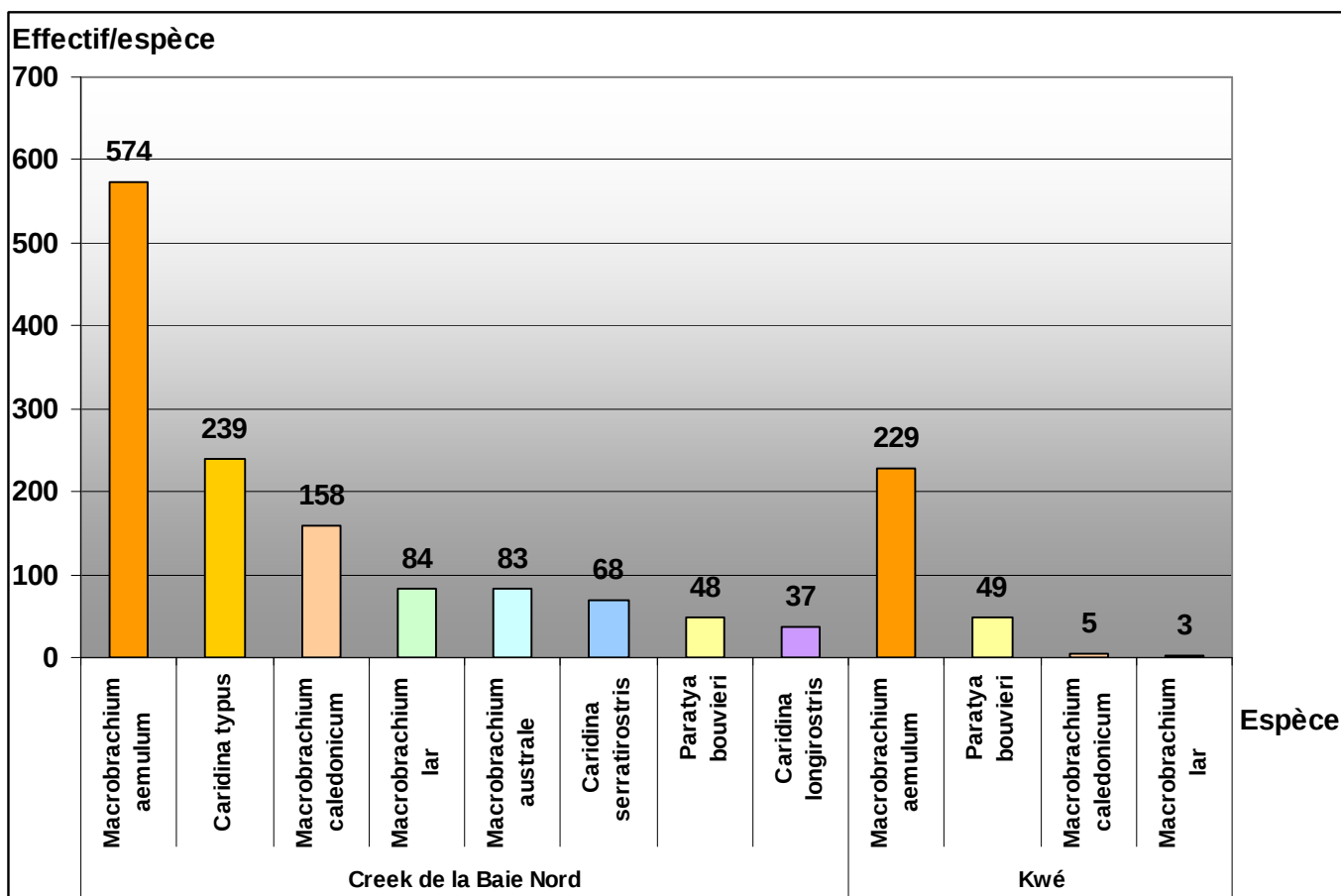


Figure 24: Effectif par espèces de crevettes capturées dans le Creek de la Baie Nord et la Kwé en juin-juillet 2009.

3.4.1.2 Effectif et densité par station

Pour le Creek de la Baie Nord, CBN-30 est la station présentant le plus fort effectif avec 437 individus (figure 25). Elle représente 33,85% des captures dans ce creek. Par ordre décroissant on observe ensuite: CBN-70 (326 individus, 25,25%), CBN-10 (241, 18,67%), CBN-40 (176, 13,63%) et CBN-aff-02 (111, 8,60%). Il est important de noter que dans la station CBN-01, ni poissons ni crevettes n'ont été capturés.

En termes de densité (figure 26), les stations en amont CBN-10 et CBN-Aff-02, avec une densité respective de 3503 et 3217 individus /ha, occupent la 1^{ère} et 2^{ème} place. CBN-30 se retrouve à la 3^{ème} place avec 2431 individus /ha alors qu'en termes d'effectif elle domine largement. Cette différence pourrait être liée à la surface importante échantillonnée dans cette station (surfaces échantillonnées : CBN-10 : 688m² ; CBN-Aff-02 : 345m² ; CBN-30 : 1797,6m²). CBN-40 et CBN-70 se suivent de très près. Elles se placent à la 4^{ème} et 5^{ème} place respectivement.

Le classement des stations du Creek de la Baie Nord suivant l'effectif ne reflète pas celui des densités : Comparativement au Creek de la Baie Nord et à l'exception de CBN-01, les effectifs et densités des crevettes ressortent faibles dans la Kwé. Cependant, contrairement au Creek

de la Baie Nord, le classement des stations par effectif reflète celui des densités (figure 25 et 26). En effet, on retrouve en 1^{ère} position KWP-10, suivi de KWO-20 et KWP-70.

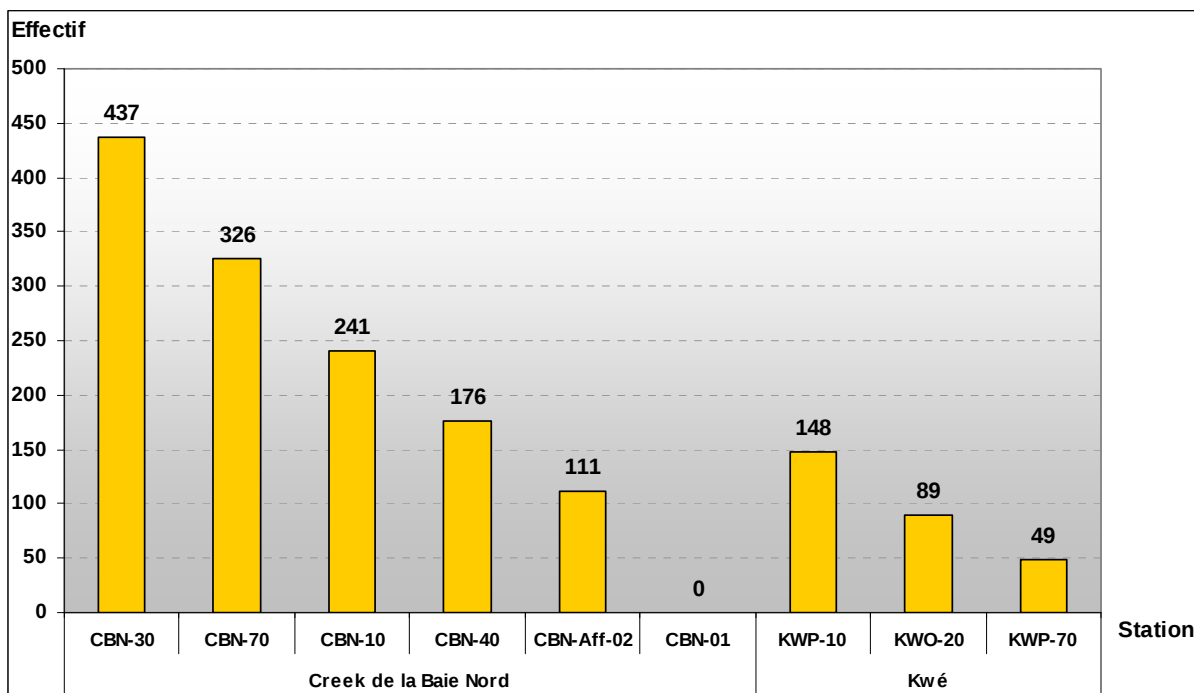


Figure 25: effectif de l'ensemble des crevettes capturées dans chaque station étudiée.

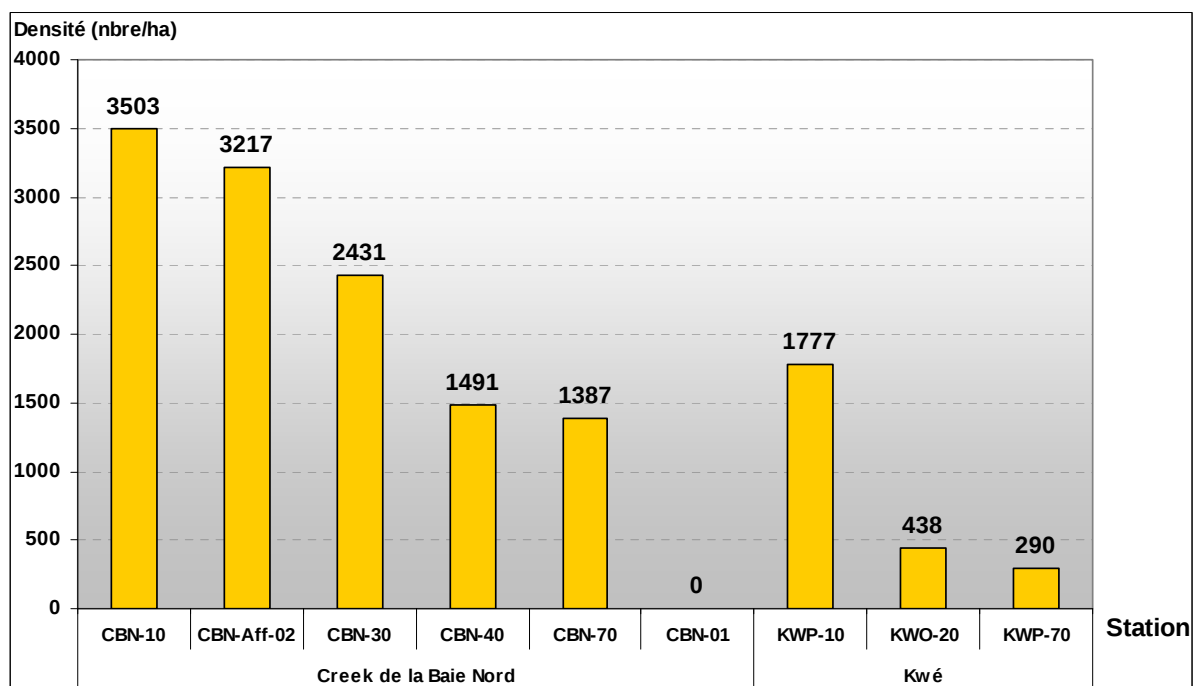


Figure 26: densité des crevettes dans chaque station étudiée.

3.4.2 Biomasse

3.4.2.1 Sur l'ensemble de l'étude

La biomasse totale des crustacés capturés sur l'ensemble de l'étude est de 1584,4g (Tableau

27). L'essentiel de cette biomasse (99,38%), est constituée par la famille des Palaemonidae.

Tableau 27: Biomasse totale des crustacés capturés sur l'ensemble de l'étude

Biomasse (g)	Totaux	Abondance (%) par espèce
Famille		
Palaemonidae	1574,6	99,38
Atyidae	9,8	0,62
Total	1584,4	100,0

En termes de biomasse, *M. lar* est l'espèce dominante. Avec 1017,8g, elle représente 64,24% de la biomasse totale (Tableau 28). *M. aemulum*, avec 445,1 soit 28,09%, vient qu'en 2^{ème} position. Elle est 2,3 fois moins importante alors qu'en termes d'effectif, cette espèce est 9 fois plus importante que *M. lar*. Ceci s'explique par la capture de gros individus *M. lar*. Ces deux espèces représentent à elles seules 92,33% de la biomasse totale de crevettes pêchées au cours de l'étude. *M. caledonicum*, malgré un effectif de 163 individus ne représente que 6,62% en termes de biomasse. Elle se place à la 3^{ème} place. Ceci s'explique par la capture essentiellement de juvéniles. *M. australe* se place à la 4^{ème} place. Elle constitue seulement 0,43% de la biomasse totale.

De part leur faible taille, les espèces de la famille des Atyidae sont très faiblement représentées en termes de biomasse.

Tableau 28: Biomasse des différentes espèces de crustacés capturées au cours de l'étude.

Biomasse	Biomasse (g)/espèce	Abondance (%) des biomasses par espèces	Fréquences cumulées
Espèce			
<i>Macrobrachium lar</i>	1017,8	64,24	64,24
<i>Macrobrachium aemulum</i>	445,1	28,09	92,33
<i>Macrobrachium caledonicum</i>	104,9	6,62	98,95
<i>Macrobrachium australe</i>	6,8	0,43	99,38
<i>Caridina typus</i>	5,5	0,35	99,73
<i>Paratya bouvieri</i>	2,8	0,18	99,91
<i>Caridina longirostris</i>	0,9	0,06	99,96
<i>Caridina serratirostris</i>	0,6	0,04	100,00
total	1584,4	100	
Surface (m²)	11456		
Biomasse total (g) /ha	1383,0		

La biomasse par unité d'effort observé sur l'ensemble de l'étude est de 0,13 g/m² (soit 1,38 kg/ha).

Note : Les crevettes pourvues de pinces bien développées, notamment les individus de

grande taille, s'automutilent parfois lors de la capture. Ce comportement de défense naturel provoque une plus grande variabilité dans les mesures de poids individuel, le poids d'une paire de pince pouvant représenter 1g et plus selon le spécimen (pour le genre *Macrobrachium*). Il est important de tenir compte de ce biais dans les résultats de mesure des poids.

3.4.2.2 Par rivière

En comparant les deux cours d'eau, 91,25% de la biomasse totale de crevettes provient du Creek de la Baie Nord. Au total, 1445,7 g ont été pêchés dans ce creek (Tableau 29). Dans la Kwé, la biomasse est 10 fois moins importante. Avec 138,7g, elle représente 8,75% seulement.

Tableau 29: Biomasse des différentes espèces de crevettes obtenue dans chacune des rivières d'étude.

Biomasse (g)	Rivière	Creek de la Baie Nord	Kwé	Totaux
Famille	Espèce			
Palaemonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	991,3	26,5	1017,8
	<i>Macrobrachium aemulum</i>	337,4	107,7	445,1
	<i>Macrobrachium australe</i>	6,8	0,0	6,8
	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	102,8	2,1	104,9
Atyidae	<i>Caridina longirostris</i>	0,9	0,0	0,9
	<i>Caridina serratiostris</i>	0,6	0,0	0,6
	<i>Caridina typus</i>	5,5	0,0	5,5
	<i>Paratya bouvieri</i>	0,4	2,4	2,8
Total		1445,7	138,7	1584,4
%		91,25	8,75	100
Surface (m²)		6900	4556	11456
Biomasse totale/ha		2095,2	304,4	

M. lar est l'espèce dominante dans le Creek de la Baie Nord (Tableau 29). Avec 991,3g, cette espèce représente 68,57% de la biomasse capturée dans cette rivière. Il vient ensuite *M. aemulum* avec 337,4g (23,34) suivi de *M. caledonicum* (102,8g, soit 7,11%). *M. australe* est à la 4^{ième} place avec 6,8g, soit 0,47%. Par ordre décroissant des biomasses, on retrouve dans la continuité les 4 espèces de la famille des Atyidae, soit *Caridina typus* avec 5,5g (0,38%), *Caridina longirostris*, *Caridina serratiostris* et *Paratya bouvieri*. Ces dernières sont en termes de biomasse très faiblement représentées par rapport aux espèces du genre *Macrobrachium*.

Dans la Kwé, *M. aemulum* est l'espèce qui apparaît dominante. Avec 107,7g, elle représente 77,65% de la biomasse totale capturée dans ce cours d'eau. *M. lar* n'arrive ici qu'en 2^{ième} position avec 26,5g, soit 19,10%. En 3^{ième} position, on observe l'espèce endémique *Paratya bouvieri* avec 2,4g (1,73%). Cette dernière est devant *M. caledonicum* qui, avec 2,1g (1,51%), arrive en 4^{ième} et dernière position.

3.4.2.3 Par station et par rivière

En termes de biomasse, la station CBN-10 possède la valeur la plus élevée de l'étude, soit 761,1 g (Figure 27). Cette biomasse représente 52,65% de la biomasse totale pêchée dans le Creek de la Baie Nord et 48,03% de celle sur l'ensemble de l'étude. CBN-70 vient en 2^{ième} position avec 233,1g, soit 16,12% de la biomasse obtenue dans ce cours d'eau suivi de près par CBN-30 avec 213,4g (14,76%). En dernière position arrivent les stations CBN-Aff-02 avec 145,2g (10,04%) et CBN-40 avec 92,9g (6,43%).

En termes de BUE (Figure 28), CBN-10 possède aussi la valeur la plus élevée (11062,5 g/ha). CBN-70 vient en 2^{ième} position avec 4208,7 g/ha suivi de CBN-30 (1187,1 g/ha). CBN-Aff-02 et CBN-40 avec des valeurs respectives de 145,2g/ha et 92,9g/ha viennent à la 4^{ième} et 5^{ième} place. CBN-01, avec une valeur nulle, est à la dernière place.

Pour la Kwé, les valeurs de biomasse et BUE obtenues dans les 3 stations d'étude sont bien plus faibles que celles (à l'exception de CBN-01 où aucun poisson ni crustacé n'a été observé) obtenues dans le Creek de la Baie Nord.

Dans la rivière Kwé, la biomasse la plus élevée a été obtenue pour KWO-20 avec 56,4 g (soit 40,66% de la biomasse totale des captures obtenue dans cette rivière). Il vient ensuite la station à l'embouchure KWP-70 (43,9, soit 31,65%) suivi de KWP-10 (38,4 g, soit 27,69%). En termes de BUE, KWP-10 vient en 1^{ière} position avec 461,1g/ha, suivi de KWO-20 (277,6 g/ha) puis de KWP-70 (259,5 g/ha) (Figure 28).

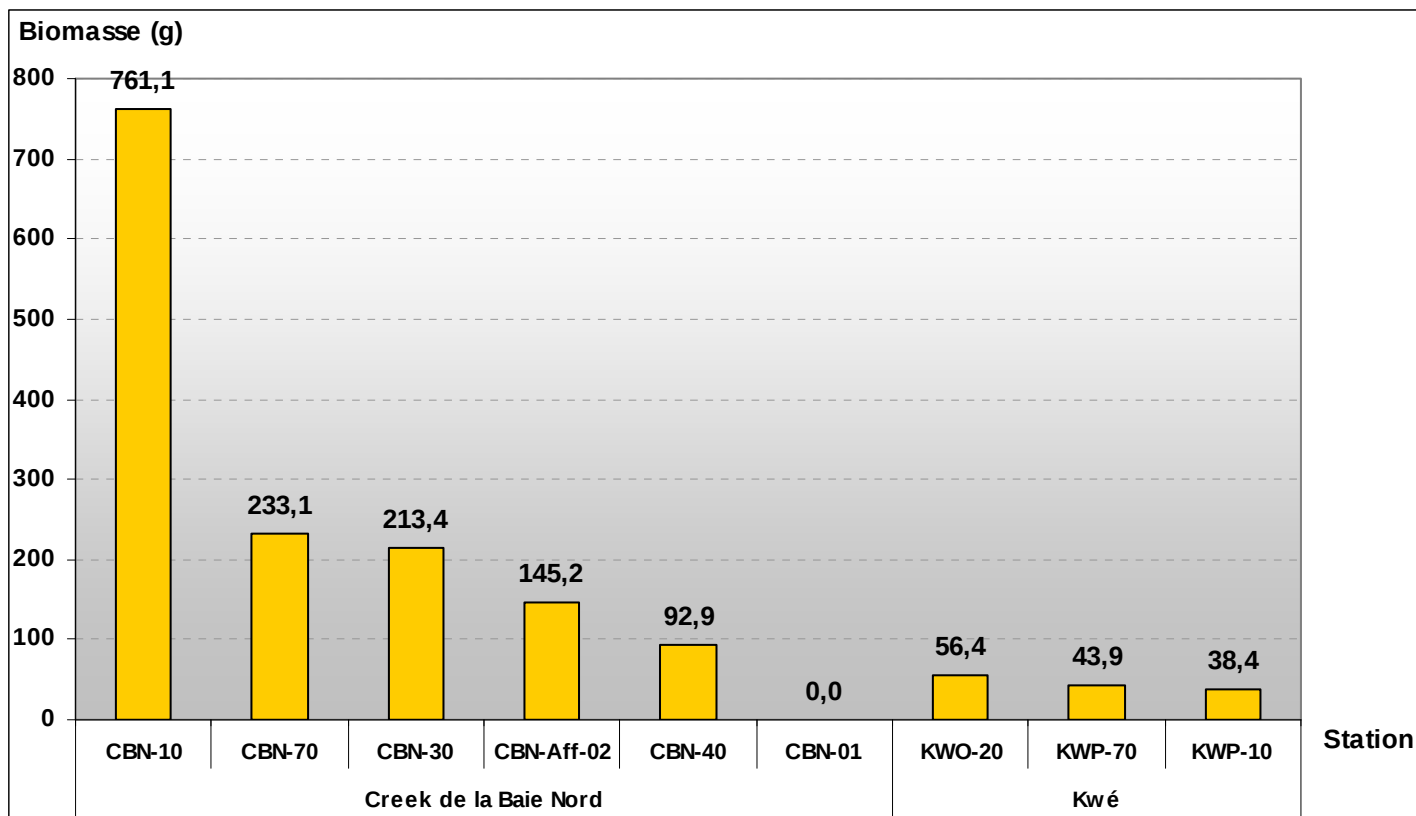


Figure 27: Biomasse totale des crevettes obtenue dans chacune des stations d'étude.

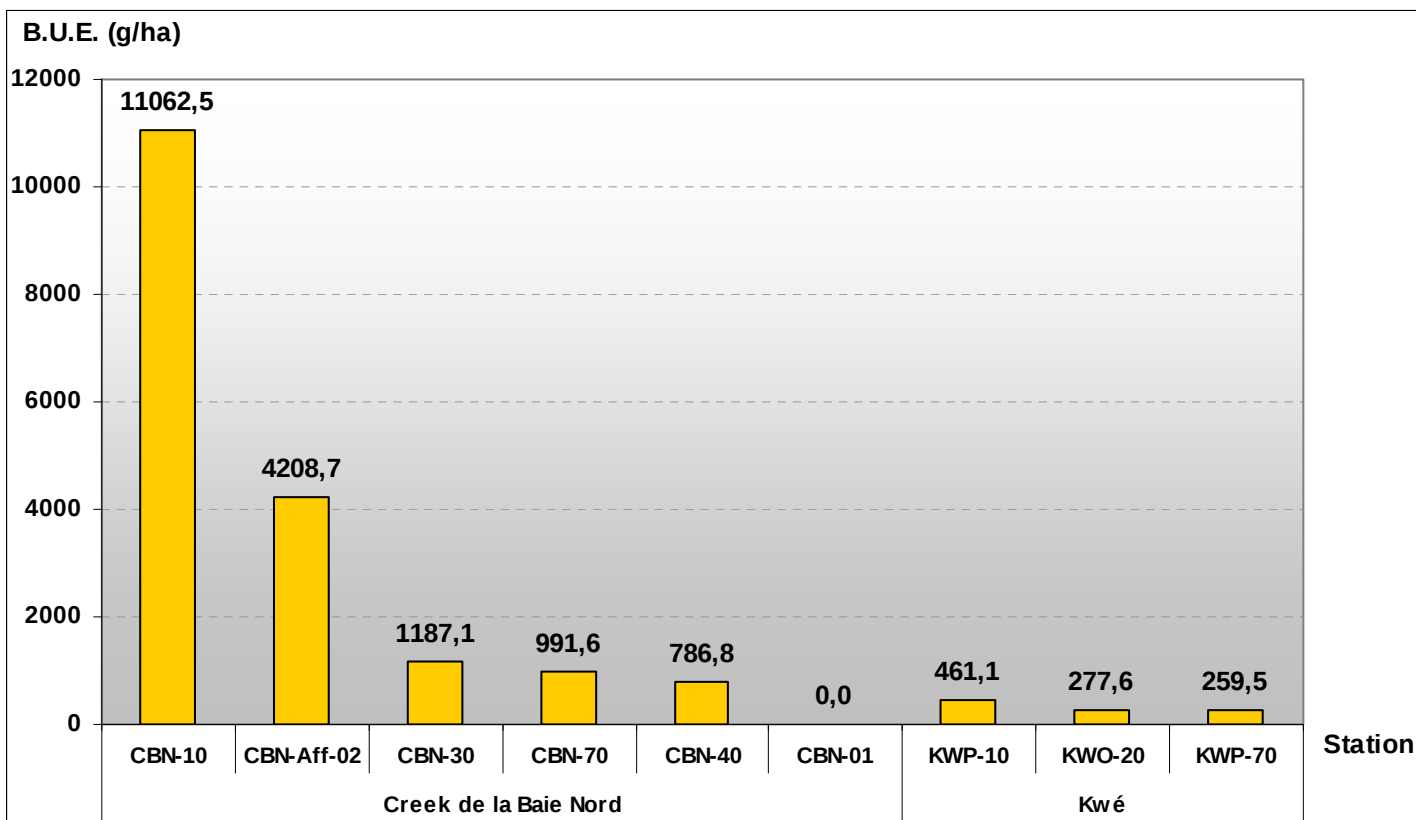


Figure 28: B.U.E. totale des crevettes obtenue dans chacune des stations d'étude

4 Discussion

4.1 Communautés ichthyologiques

Dans les 2 cours d'eau étudiés, 17 espèces au total ont été identifiées (13 dans le Creek de la Baie Nord et 8 dans la Kwé). Ce chiffre révèle une faible richesse en termes de diversité de la faune ichthyenne de la zone d'étude. En effet, sur l'ensemble des cours d'eau calédoniens, un total de 103 espèces de poissons a été répertorié⁶. Un cours d'eau en bonne santé peut héberger une population naturelle de 26 à 45 espèces de poissons⁷.

Parmi ces 17 espèces, 15 sont autochtones et 2 endémiques à la Nouvelle-Calédonie. Ces deux dernières sont faiblement représentées et restreintes à l'embouchure du Creek de la Baie Nord. Aucune espèce introduite n'a été observée. Parmi les espèces autochtones, 3 (*Kuhlia marginata*, *Redigobius bikolanus* et *Eleotris melanosoma*) sont inscrites sur la liste rouge de l'IUCN. Contrairement aux nombreuses captures de la carpe à queue rouge *Kuhlia marginata* et du gobie *Redigobius bikolanus*, le lochon *Eleotris melanosoma* n'a été trouvé qu'en très faible nombre lors de l'étude.

La structuration des populations, ayant pu être établies pour *Kuhlia rupestris*, *Kuhlia marginata*, *Redigobius bikolanus* et *Schismatogobius fuligimentus*, révèle des populations totalement déséquilibrées. Pour ces 4 espèces analysées provenant du Creek de la Baie Nord, la cohorte des juvéniles est dominante voir la seule représentée.

L'indice d'intégrité biotique du Creek de la Baie Nord classe la santé de l'écosystème en « moyen », celui de la rivière Kwé en « faible », reflétant des communautés d'organismes déséquilibrées et affectées.

4.1.1 Espèces à effectif important

Parmi les 17 espèces inventoriées, 2 espèces de la famille des Kuhliidae (*Kuhlia rupestris* et *K. marginata*) sont nettement dominantes. Elles représentent à elles seules 60% des captures totales.

⁶ Sarasin et Roux, 1915 ; Séret, 1997 ; Thollot 03/1996; Gargominy & al. 1996 ; Marquet et al., 1997 ; Pöllabauer, 1999; Laboute et Grandperrin, 2000; Marquet et al., 2003.

⁷ Résultats de 15 ans d'études réalisées par le bureau d'études ERBIO dans 178 cours d'eau de la Nouvelle-Calédonie et d'une synthèse bibliographique.

4.1.1.1 *Kuhlia rupestris* (carpe commune, doule de roche)

Kuhlia rupestris, avec 45% des captures totales, est très nettement dominante. Sa biomasse représente 41% de la biomasse totale capturée. Cette espèce omnivore⁸ a été retrouvée dans les deux cours d'eau de la présente étude. Cependant, une très nette différence est observée entre les deux cours d'eau. Elle a été trouvée en grand nombre dans le Creek de la Baie Nord et plus spécifiquement à l'embouchure. Les individus pêchés étaient essentiellement des juvéniles de petite taille. Dans la Kwé l'effectif a été environ 8 fois plus faible (19 contre 156 pour le Creek de la Baie Nord).

La reproduction a lieu en eau saumâtre. Une étude (A.E. HOGAN et J.C.NICHOLSON⁹), sur la mobilité du sperme des mâles parvenus à maturité, montre que le sperme de la doule de roche est totalement inactif en eau douce et qu'il atteint son activité maximale pour des salinités égales ou supérieures à 20 pour mille. La période de reproduction a lieu durant la saison des pluies. L'époque du frai se situe entre janvier et février, à la fin de la saison chaude. La présence de nombreux juvéniles au niveau des stations aux embouchures constaté lors de cette étude, représenterait donc la recrue (de février –mars). Les femelles migrent ensuite vers l'amont des cours d'eau. Cette espèce euryhaline possède une large répartition dans la région tropicale de l'Indo-Pacifique, de l'Est et du Sud de l'Afrique jusqu'à Fidji en passant par la Nouvelle-Guinée, la Nouvelle-Calédonie et le Vanuatu. En Nouvelle-Calédonie, cette espèce est commune dans tous les cours d'eau à courant rapide du territoire peu importe son degré de dégradation. Son habitat se cantonne dans les zones profondes à courants rapides.

4.1.1.2 *Kuhlia marginata* (carpe à queue rouge)

Observée uniquement à l'embouchure du Creek de la Baie Nord, *Kuhlia marginata* représente 15% de l'effectif total capturé au cours de l'étude et 8,14% de la biomasse totale. Cette espèce est en termes d'effectif et biomasse bien inférieure comparée à l'espèce voisine *Kuhlia rupestris*. Leurs biologies sont comparables. D'après Dr Gerald R. Allen¹⁰, cette espèce vit essentiellement dans les eaux propres, non polluées (« small, clean, fastflowing costal brooks »). Elle est donc beaucoup plus sensible que *Kuhlia rupestris*, qui elle est plus

⁸ L'observation d'un déséquilibre des populations piscicoles en faveur des poissons omnivores peut caractériser un état écologique dégradé (Source : Les bio-indicateurs, au cœur du bon état écologique des cours d'eau POLLUTION DE L'EAU - Actu-Environnement.com - 13/02/2008, F. Roussel.)

⁹ - A.D.LEWIS et A.E.HOGAN: L'énigmatique Doule de roche. Lettre d'information sur les pêches n°40 Janv-Mars 1987.

¹⁰ Allen G.R., 1991. Freshwater fishes of New Guinea. Publication n°9 of the Christensen Research Institute.

résistante et retrouvée parfois dans des cours d'eau fortement impactés (LEWIS et HOGAN, 1987¹¹). Cette espèce peut être considérée parmi les espèces indicatrices de l'état de santé d'un cours d'eau. Rappelons qu'elle n'a pas été trouvée dans la Kwé et que dans le Creek de la Baie Nord elle n'a été observée qu'à l'embouchure. Soulignons que *Kuhlia marginata* est une espèce inscrite sur **la liste rouge** (Source : Kottelat, M. 1996. *Kuhlia marginata*. 2006 IUCN Red List of Threatened Species).

4.1.1.3 *Redigobius bikolanus*

Avec 33 individus capturés, *Redigobius bikolanus* est la 3^{ième} espèce la plus représentée sur l'ensemble de l'étude, soit 8,57% des captures totales. Cette espèce –habituellement plutôt rare-, a été trouvée en grand nombre dans le Creek de la Baie Nord (31 individus). Dans la Kwé, seulement 2 individus ont été inventoriés. Tous les individus capturés proviennent uniquement des stations réalisées aux embouchures (CBN-70 et KWP-70).

Cette espèce fréquenterait de préférence la zone estuarienne et le cours inférieur des rivières. Elle préfère les zones sableuses ou graveleuses. Néanmoins on peut la trouver dans les zones de cailloux et parfois jusqu'au cours supérieur. En effet, lors de cette étude *Redigobius* a été trouvée sur plusieurs types de substrat. Elle vit souvent en groupe, posée sur le fond où elle se nourrit notamment de petits crustacés. L'espèce est largement distribuée le long de la limite ouest de l'océan Pacifique tropical, du Japon jusqu'aux Philippines, l'Indonésie, la Nouvelle-Guinée, le Nord de l'Australie et la Nouvelle-Calédonie.

Redigobius bikolanus est inscrite sur **la liste rouge de l'IUCN** dans la Catégorie LR nt (Low Risk nearly threatened).

4.1.1.4 *Schismatogobius fuligineus*

30 individus de cette espèce endémique et sans écailles ont été trouvés plaçant cette espèce à la 4^{ième} position en termes d'effectif sur l'ensemble de l'étude (soit 7,75%). Cependant, elle a été trouvée uniquement dans la station de l'embouchure du Creek de la Baie Nord. En termes de biomasse, cette espèce est très faiblement représentée sur l'ensemble de l'étude (0,07%), du fait de sa petite taille et de la capture essentiellement de juvéniles.

Cette espèce est typique des rivières sur péridotite. Elle fréquente la zone inférieure des rivières rapides, claires et peu profondes sur fond de graviers ou de cailloux –c'est une espèce indicatrice de la bonne santé d'un cours d'eau. Elle a une préférence pour les zones courantes où elle vit posée sur le fond. En cas de danger, elle s'enfouit dans le substrat où elle ne laisse dépasser que la tête ou les yeux. Elle semble se nourrir de petits crustacés et

¹¹ Lewis A.D. et Hogan A.E., 1987. L'énigmatique doule de roche – les travaux récents fournissent quelques réponses. Lettre d'information sur les pêches n°40, janvier-mars 1987.

de zooplancton. Elle est capable d'adapter sa coloration au substrat. Les jeunes se déplacent en bancs lorsqu'ils remontent les rivières. Ceci expliquerait le nombre important de juvéniles capturés. L'espèce est endémique de Nouvelle-Calédonie.

4.1.2 Espèces à faible effectif

4.1.2.1 *Eleotris fusca* (lochon brun)

Cette espèce habituellement commune a été trouvée en faible nombre dans les deux rivières d'étude. La population d'*Eleotris fusca* représente seulement 3,38% des captures totales pour une biomasse de 56,9 g, soit 2,09% de la biomasse totale. Ce prédateur, vivant enfoui dans le substrat, dans les berges et les racines de plantes aquatiques, est généralement observé tout au des cours d'eau, si la pente ne l'empêche pas de migrer. Lors du frai, les œufs sont déposés sur des plantes submergées à petites feuilles. Les femelles gardent et ventilent la ponte jusqu'à l'éclosion. Les juvéniles de cette espèce amphidrome¹² restent dans les racines de mangroves des estuaires. *Eleotris fusca* a une distribution de l'Est de l'Afrique aux îles tropicales de l'Indo-Pacifique Ouest.

4.1.2.2 *Anguilla reinhardtii* (Anguille tachetée) et *A. marmorata* (Anguille marbrée)

En termes d'effectif, la famille des anguilles est également peu présente dans la zone d'étude. *A. marmorata* représente seulement 2,56 % des captures totales. Cependant, en termes de biomasse, cette espèce est dominante (42,66% de la biomasse totale). Ceci s'explique du fait de la capture de quelques adultes dont un avec une taille de 65 cm pour un poids de 950g environ. *A. reinhardtii* ne représente que 1,04% de l'effectif totale et 0,09% de la biomasse totale.

Ces deux espèces d'anguille ont une large répartition en Nouvelle-Calédonie. Dans la zone d'étude, aucune anguille n'a été capturée dans la Kwé. Les individus capturés proviennent du Creek de la Baie Nord uniquement. Il est important de préciser que l'essentiel de l'effectif et de la biomasse provient de l'embouchure du Creek de la Baie Nord et que de nombreuses civelles ont aussi été pêchées à ce niveau de la rivière.

A. reinhardtii a une répartition Pacifique de la Nouvelle-Guinée jusqu'en Nouvelle-Zélande en passant par l'Australie. *A. marmorata* est présente dans toute la zone Indo-Pacifique. On la

¹² **Amphidrome** = Se dit des poissons qui migrent des eaux fluviales vers la mer ou inversement ou qualifie un animal dont la reproduction s'effectue dans l'eau douce et qui rejoint l'estuaire ou la mer à l'état de larve pour y subir différentes métamorphoses avant de revenir dans l'eau douce à l'état juvénile et d'y poursuivre sa vie d'adulte (Source : <http://www.aquaportail.com/definition-2322-amphidrome.html>)

trouve aussi bien en Afrique, en Inde, au Japon ainsi que dans la majorité des îles du Pacifique Sud. Elles vivent dans les eaux courantes depuis les estuaires jusqu'au cours supérieur, mais aussi dans les eaux stagnantes. Elles se nourrissent la nuit. Leur régime alimentaire est de type opportuniste: elles consomment des larves d'insectes aquatiques au stade juvénile, puis des crustacés (crevettes de creeks essentiellement) et des poissons. Ce sont des espèces dites catadromes (migrent en mer pour se reproduire). L'aire de ponte est encore hypothétique, elle se situerait à l'Est des Fidji pour *A. reinhardtii* et entre Fidji et Samoa ou à l'est de Tahiti pour *A. marmorata* (Source : www.endemia.nc).

4.1.2.3 *Sicyopterus lagocephalus* (Gobie de cascade)

Sicyopterus lagocephalus n'est représenté dans la zone d'étude que par 8 individus capturés. Cette espèce a été trouvée uniquement dans le Creek de la Baie Nord et essentiellement à l'embouchure. D'après la taille des individus se sont pour la majorité des adultes. Les adultes sont rhéophiles¹³ et vivent en rivière dans les zones de rapides, plus ou moins profondes, sur des fonds de cailloux et de galets. Généralement cet habitat est observé dans les cours moyen et supérieur des rivières (zone où les individus ont été pêchés: nombreux rapides en escalier). Des stations en amont effectuées dans les deux rivières d'étude semblaient propices à cette espèce mais aucun individu n'a été capturé. Cet organisme se fixe sur les gros galets ou les rochers grâce à leur ventouse ventrale raclant les diatomées et les algues dont ils se nourrissent. C'est une espèce amphidrome. Elle se reproduit en rivière. Une fois les œufs éclos, les larves sont entraînées par le courant jusqu'à la mer et vont s'y développer jusqu'au stade juvénile. Ce stade atteint, les alevins se regroupent aux embouchures des rivières afin de commencer leur remontée (B. VOEGTLÉ, M. LARINIER, P. BOSC 2002). Il semble que les alevins soient attirés, quand ils sont encore en zone côtière, par les eaux douces se déversant en mer. Grâce à leur ventouse, ils remontent des chutes de plusieurs dizaines de mètres et colonisent les cours d'eau jusqu'à une altitude importante. Cette espèce est largement distribuée sur toute la grande Terre de la Nouvelle-Calédonie et peu polluo-sensible. Elle se trouve aussi dans l'Ouest de l'océan Indien et dans le Pacifique jusqu'en Polynésie française.

4.1.2.4 *Kuhlia munda* (Carpe à queue jaune)

Kuhlia munda est aussi très faiblement représentée au cours de cette étude. En effet seulement, 3 individus provenant uniquement de l'embouchure de la Kwé ont été inventoriés. Néanmoins, on tient à préciser que des bancs de plusieurs individus ont été observés en

¹³ Rhéophile = qualifie les organismes qui aiment évoluer dans les zones de courant vif (<http://www.aquaportail.com/definition-2384-rheophile.html>)

pleine eau en aval de cette station. *Kuhlia munda* est une espèce qui vit en petits bancs dans les eaux saumâtres et les cours inférieurs des rivières. Elle se nourrit de crustacés (crabes, crevettes, ...) de petits poissons et d'insectes. Elle semble apprécier les eaux vives. Elle est fréquente dans les principaux creeks calédoniens. Sa reproduction s'effectue en mer, en général en zone côtière.

Kuhlia munda a une répartition Pacifique. Elle est présente de la Nouvelle-Guinée jusqu'à Fidji en passant par l'Australie, la Nouvelle-Calédonie (où elle est courante sur la côte Est) et le Vanuatu.

4.1.2.5 *Awaous guamensis* (Gobie blanc)

Awaous guamensis, n'est représentée que par deux individus dans la zone d'étude, soit 0,52% de l'effectif total. Habituellement, cette espèce fait partie des espèces les plus abondantes de Nouvelle-Calédonie. Elle se retrouve généralement du cours inférieur jusqu'aux sources. Cependant au cours de cette étude, elle n'a été observée uniquement dans la Kwé (KWO-20) et en très faible nombre.

Awaous guamensis est diurne et benthique. En cas de menace, en une fraction de seconde, il s'enfouit dans le substrat meuble ou vaseux (uniquement les yeux dépassent). Cette espèce benthophage (elle gobe des bouchées de sédiments) et omnivore se reproduit dans la rivière: les adultes migrent vers les parties inférieures des rivières où les œufs sont déposés sur les surfaces des roches et fécondés par les mâles, qui vont par la suite garder les œufs jusqu'à l'éclosion. Les larves pélagiques sont ensuite entraînées vers la mer, où ils resteraient environ 4 semaines.

Sa distribution va d'Hawaï, aux îles Mariannes, à Fidji et Nouvelle-Calédonie.

4.1.2.6 *Glossogobius celebius* (lochon de Célèbes)

Cette espèce est aussi très faiblement représentée dans la zone d'étude. Elle ne représente que 0,52% des captures totales et 0,02% de la biomasse totale.

Les 2 individus inventoriés ont été capturés uniquement dans la station à l'embouchure (CBN-70) du Creek de la Baie Nord.

Ce lochon fréquente les eaux douces et saumâtres du cours inférieur des rivières. Il vit posé sur le fond dans les secteurs plus ou moins calmes. Il se confond facilement avec le milieu sableux dans lequel il vit. On peut le trouver aussi dans des secteurs très caillouteux. Il se nourrit des invertébrés vivant sur le fond (crustacés et macroinvertébrés essentiellement) et peut s'enfouir partiellement dans le substrat en cas de danger.

L'espèce type *Glossogobius celebius* est largement répandue dans l'Ouest de l'Océan Pacifique tropical, du Nord de l'Australie à la Nouvelle Guinée, les îles Salomon, l'Indonésie,

les Philippines, Taiwan, les îles Ryuku et la Nouvelle Calédonie.

4.1.3 Espèces rares et sensibles

Des espèces, d'après la littérature moins communes dans les cours d'eau de Nouvelle-Calédonie, sont présentes dans la zone d'étude. En effet, on note la présence en très faible nombre d'*Awaous ocellaris*, de l'espèce endémique *Sicyopterus sarasini*, de l'espèce *Eleotris melanosoma* et du mulot noir *Cestraeus plicatilis*. Ces espèces sont peu abondantes en Calédonie car elles sont restreintes à des macrohabitats spécifiques limitant leur distribution. Elles sont donc très sensibles aux variations naturelles ou anthropiques de l'environnement (espèces sensibles).

4.1.3.1 *Awaous ocellaris*

Awaous ocellaris a été observée en très faible effectif au cours de l'étude. C'est une espèce diurne vivant sur le fond des eaux calmes des cours inférieurs généralement. Dans la présente étude, elle a été trouvée uniquement à l'embouchure du Creek de la Baie Nord. Cette espèce se nourrit de détritiques, d'algues et occasionnellement de petits vers, de gastéropodes et de crustacés (Marquet et al, 2003). Elle avale de grande quantité de substrat qu'elle filtre à travers sa chambre branchiale. La biologie de l'espèce voisine, *A. guamensis*, est mieux connue. *A. ocellaris* est amphidrome: au moment de la reproduction, les adultes migrent vers le cours inférieur des rivières. Les femelles pondent des ovules à la surface des rochers. Les mâles surveillent les œufs jusqu'à l'éclosion. Les larves gagnent la mer où leur séjour serait de plusieurs mois. Elles se rassemblent ensuite par bancs afin de retourner en eau douce pour y poursuivre leur croissance. Cette espèce a été observée très peu de fois en Nouvelle-Calédonie. D'après la littérature (Marquet et al, 2003), cette espèce a été observée en Calédonie uniquement dans une rivière de la côte Est de Province Nord et dans une rivière de l'île des Pins. Notre bureau d'étude l'a inventorié à plusieurs reprises dans le Creek de la Baie Nord mais également dans les cours d'eau du massif de Thiébaghi (Ohlande), dans la Pouembout et la Dumbéa. *Awaous ocellaris* a une répartition Pacifique, allant des îles Salomon jusqu'en Polynésie française en passant par la Nouvelle-Calédonie, le Vanuatu, Fidji et les Samoa.

4.1.3.2 *Sicyopterus sarasini* (gobie de Sarasin)

Sicyopterus sarasini est une des deux espèces endémiques de Nouvelle-Calédonie observées dans la zone d'étude. Un seul individu a été capturé. Tout comme le *Schismatogobius fuligineus*, elle a été trouvée uniquement dans l'embouchure du creek de la Baie Nord (CBN-70). Sa biologie n'a jamais été étudiée, d'après Marquet elle serait probablement voisine de celle de *S. lagocephalus* cité précédemment.

S. sarasini est fréquente dans la Wadjana et quelques autres rivières sur péridotite. D'après la littérature, cette espèce amphidrome serait courante dans les cours d'eau de l'extrême Sud de la Calédonie et plutôt rare en province Nord. Elle est en effet plus facile à capturer en Province sud, les effectifs lors de nos études s'avéraient cependant toujours faibles. Cette espèce est donc considérée comme une espèce plutôt rare en Calédonie car elle est inféodée à un habitat spécifique (l'eau claire et courant rapide) faisant d'elle une espèce sensible.

4.1.3.3 *Lochon, Eleotris melanosoma*

Cette espèce, inscrite sur la liste rouge de l'IUCN (Source: Skelton, P. 1996. *Eleotris melanosoma*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 06 August 2009.), a été trouvée en très faible nombre (5 individus) dans les deux stations correspondant aux embouchures (CBN-70: 1 individus et KWP-70: 4 individus). Au cours de nos inventaires préalables sur les cours d'eau Calédoniens, cette espèce a été très rarement observé et confirme son état d'espèce en danger d'extinction sur le territoire Calédonien.

D'après Marquet et al, 2003, c'est une espèce que l'on rencontre essentiellement dans les eaux saumâtres. Elle préfère le bord des berges là où le courant est faible. C'est un carnassier très vorace, se nourrissant de petits poissons, de mollusques et de crevettes. *Eleotris melanosoma* est amphidrome. Les larves après éclosions dans la rivière, gagnent la mer. Après un séjour marin ne dépassant pas 5 à 6 mois, les juvéniles recolonisent les estuaires.

Elle a une répartition Indo-Pacifique de l'Ouest de l'Océan Indien jusqu'en Nouvelle-Calédonie.

4.1.3.4 *Cestraeus plicatilis* (mulet noir)

Sur l'ensemble de la zone d'étude, qu'un seul *Cestraeus plicatilis* a été inventorié. Il a été observé dans la Kwé au niveau du grand trou d'eau de la station au *Neocallitropsis pancheri* (KWO-20). Cette espèce de mulet archaïque (le genre *Cestraeus*) représente uniquement 0,26% de l'effectif total capturé et 1,21% de la biomasse totale. Cette espèce est considérée en danger critique d'extinction¹⁴. Sur le territoire calédonien, d'après nos constatations et

¹⁴ Selon les critères de l'IUCN / Liste rouge, la population est définie comme le nombre total d'individus d'un taxon. Pour des raisons pratiques, liées principalement aux différences entre formes de vie, les effectifs sont exprimés en nombre d'individus matures uniquement. Le mulet noir *Cestraeus plicatilis* semble confronté à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage du à une réduction des effectifs estimée de près de 80% (depuis 10 ans ou trois générations, selon la plus longue des deux périodes). Cette hypothèse est basée sur des observations directes lors des inventaires à travers un indice d'abondance, mais également sur la réduction de la zone d'occupation (liée aux phénomènes d'érosion qui remblaient les zones profondes des cours d'eau, dont ces espèces ont besoin) (Source : http://www.iucn.fr/IMG/pdf/UICN_2001_Categories_et_criteres_Liste_Rouge.pdf)

d'après Marquet et al. 2003, les populations de mulot noir sont en fort déclin à cause de la surpêche et du phénomène d'érosion (pertes de hauteur d'eau) liés aux activités humaines. *Cestraeus plicatilis* est également menacé au niveau régional aux Philippines. (Source : <http://www.agribusinessweek.com/save-ludong-the-most-delicious-and-expensive-fish-in-rp/>) .

Cestraeus plicatilis colonise les rapides du cours inférieur et parfois du cours moyen des rivières. Il ne franchit pas les cascades d'un dénivelé trop important qui empêchent sa migration vers l'amont. Sa nourriture est constituée d'algues, de détritus organiques, et de vers de vase. Il se reproduit dans l'eau de mer et les juvéniles remontent plus tard les rivières pour repeupler les trous d'eau. Ils grandissent ensuite dans les eaux douces. Lors des crues, les adultes redescendent vers la mer pour pondre.

Cette espèce fréquente l'archipel Indo-Australien, la Nouvelle-Calédonie, Fidji et les Philippines.

En plus des espèces d'eau douce précédemment citées, deux espèces, inféodées aux eaux côtières et très faiblement représentées dans la zone d'étude, ont été observées: *Lutjanus argentimaculatus* et *Atule mate*.

4.1.3.5 *Lutjanus argentimaculatus* (Vieille de palétuvier)

L'espèce *Lutjanus argentimaculatus*, représentée sur l'ensemble de la zone d'étude par un seul individu capturé dans l'embouchure de la Kwé, est commune en Nouvelle-Calédonie. Sa quasi-absence dans les inventaires réalisés au cours de l'étude s'explique du fait de sa distribution et de son habitat. En effet, les adultes se trouvent sur les récifs coralliens près des côtes, seules les juvéniles et les sub-adultes favorisent les estuaires, et les cours d'eaux inférieures des eaux courantes. Cette espèce est largement répartie dans l'Indo-Pacifique, de l'Afrique de l'Est et de la mer Rouge jusqu'à Samoa et au Pacifique Central. *L. argentimaculatus* peut atteindre en taille 100 cm et en poids 16kg. Sa taille en eau douce est celle de juvéniles, donc considérablement plus petite: 10-15 cm.

4.1.3.6 *Atule mate* (Carangue à queue jaune ou carangue maté)

Cette espèce n'est représentée que par un seul individu capturé dans l'embouchure du Creek de la Baie Nord (CBN-70). Elle représente sur l'ensemble de l'étude en termes d'effectif 0,26% et en termes de biomasse 0,37% uniquement.

Tout comme le *Lutjanus argentimaculatus*, les adultes *Atule mate* se trouvent sur les récifs coralliens près des côtes (eaux côtières), seuls les juvéniles et les sub-adultes favorisent les estuaires, et peuvent remonter assez loin les cours inférieures des eaux courantes. Pélagique et diurne, cette espèce peut vivre en banc ou en solitaire. Elle se nourrit principalement de

crustacés chez les juvéniles et exclusivement de poissons, parfois céphalopodes, chez les adultes. Cette espèce est largement répartie dans l'Indo-Pacifique, de la Mer Rouge et de l'Afrique de l'Est jusqu'aux îles d'Hawaï, Samoa, Nord du Japon, le Sud de la Mer Arafura et l'Australie du Nord en passant par la Nouvelle-Calédonie.

4.1.4 Espèces introduites

D'après ces inventaires, la zone d'étude ne présente que des espèces autochtones et deux espèces endémiques. Aucune espèce introduite n'a été répertoriée au cours de cette étude ce qui indique que les cours d'eau sont plutôt préservés de ce point de vue.

Cette constatation est plutôt encourageante car ces espèces deviennent problématiques dans certains cours d'eau et lacs calédoniens. En effet, ces espèces, introduites volontairement ou involontairement par l'homme, sont beaucoup plus résistantes et tendent à pulluler pour devenir compétitrices d'autres espèces et envahissantes jusqu'à être totalement transformatrices de l'écosystème. De plus les effets des impacts divers s'accumulent et menacent rapidement de disparition les espèces rares et sensibles.

Cependant, suite à la fuite d'acide du 1^{er} avril 2009, il est important de s'assurer que la recolonisation du Creek de la Baie Nord ne se fasse uniquement par des espèces autochtones. En effet, il faut être très prudent qu'une ou plusieurs espèces introduites et envahissantes ne profitent de cette niche écologique vierge, nouvellement créée et fortement fragilisée par l'accident, pour proliférer dans le creek. Rappelons qu'un individu de tilapia a été repêché lors de l'accident.

Nous tenons à signaler l'apparition d'*Argusia argentea* (faux tabac) dans le lit du Creek de la Baie Nord. Cette plante –considérée envahissante– n'a jamais été observée dans ce cours d'eau. Il conviendrait de vérifier s'il s'agit bien de cette espèce et d'arracher les quelques pieds manuellement.

4.2 Faune carcinologique

4.2.1 Effectif, abondances et densités

Sur l'ensemble de l'étude, 1577 crevettes, soit une densité de 0,14 individus/m² (1377 individus / ha), ont été capturées. 8 espèces appartenant à deux familles ont été recensées. Les Palaemonidae, famille des grandes crevettes, dominent la zone et plus particulièrement l'espèce *Macrobrachium aemulum*. En effet, cette espèce est la plus représentée sur l'ensemble de l'étude et plus spécifiquement dans chacune des rivières. La famille des Atyidae est essentiellement représentée par *Caridina typus*. Cette espèce a été trouvée en grand nombre (2^{ième} place en termes d'effectif) uniquement dans le Creek de la Baie Nord.

La densité obtenue au cours de l'étude a été 3 fois plus élevée dans le Creek de la Baie Nord,

soit 1871 individus /ha contre seulement 628 pour la Kwé.

Les 8 espèces inventoriées au cours de l'étude ont toutes été observées dans le Creek de la Baie Nord. Parmi ces 8 espèces, seul 4 (*M. aemulum*, *Paratya bouvieri*, *M. caledonicum* et *M. lar*) ont été inventoriées dans la Kwé. Il est intéressant de souligner que l'espèce endémique *Paratya bouvieri* est présente dans les deux rivières d'étude. Les petites crevettes du genre *Paratya*, sont d'origine ancienne et leur aire de répartition est surtout concentrée sur le Grand Sud. Il convient de suivre et préserver ces espèces d'éventuels impacts environnementaux.

4.2.2 Biomasse

La biomasse totale des crevettes représente un total de 1584,4 g soit un rendement de 1,38 kg/ha. En termes de biomasse, *Macrobrachium lar* est l'espèce dominante sur l'ensemble de l'étude, suivit par l'espèce *Macrobrachium aemulum* qui possède une taille deux fois moins importante. Ces deux espèces représentent à elles seules 92,33 % de la biomasse totale capturée. *M. caledonicum* et *M. australe* viennent respectivement en 3^{ème} et 4^{ème} position. Contrairement aux effectifs, les biomasses les plus élevées sont constituées uniquement par la famille des grandes crevettes, les Palaemonidae. Les petites crevettes de la famille des Atyidae sont faiblement représentées en termes de biomasse.

Dans le Creek de la Baie Nord, l'espèce dominante est *M. lar*, en raison de sa grande taille, suivie de *M. aemulum*. Dans la Kwé, le contraire est observé: *M. aemulum* ressort dominante par rapport à *M. lar*. Ceci vient du fait que seulement 3 *M. lar* de taille moyenne ont été capturées dans la Kwé.

Tout comme la densité, la BUE dans le Creek de la Baie Nord a été bien plus élevée, soit 2,01 kg/ha contre seulement 0,03 kg/ha dans la Kwé.

4.3 Creek de la Baie Nord

L'effectif et la biomasse les plus importants relevés au cours de cette étude proviennent du Creek de la Baie Nord (soit 89,09% pour l'effectif et 72,83% pour la biomasse) et tout particulièrement de la station de l'embouchure. En effet, parmi les 343 poissons et les 1983,5g pêchés dans ce creek, 320 poissons pour une biomasse totale de 1314,2g ont été capturés dans CBN-70. Les captures réalisées dans l'embouchure expliquent aussi en grande partie la densité et la BUE (biomasse par unité d'effort) obtenues pour cette rivière. D'après les résultats obtenus au cours de l'étude, on s'aperçoit que les stations en amont de l'embouchure sont très pauvres en termes d'effectif, biomasse, abondances et richesse spécifique. Seulement 5 espèces (*A. marmorata*, *A. reinhardtii*, *E. fusca*, *Sicyopterus lagocephalus* et *K. rupestris*) communes aux cours d'eau calédoniens et résistantes aux impacts anthropiques sont présentes. Elles totalisent 23 individus uniquement pour une

biomasse totale de 669,3g.

Soulignons qu'aucun poisson ni aucune crevette n'ont été observés dans la station la plus en amont : la CBN-01. Ce tronçon, malgré une végétation rivulaire abondante et mieux préservée qu'en aval, présente une couche épaisse de vase et de dépôt colmatant avec un niveau d'eau très bas. Cette portion exposée aux impacts ne semble plus favorable à la vie aquatique.

En termes de richesse spécifique, parmi les 17 espèces recensées sur l'ensemble de l'étude, 13 sont présentes dans le Creek de la Baie Nord dont les 3 espèces: *Kuhlia marginata*, *Eleotris melanosoma* et *Redigobius bikolanus*, inscrites sur la liste rouge de l'IUCN, et surtout les 2 seules espèces endémiques capturées au cours de l'étude (*Sicyopterus sarasini* et *Schismatogobius fuligimentus*). Ces espèces précédemment citées ont été capturées uniquement à l'embouchure.

Aucune espèce endémique ni l'espèce inscrite sur la liste rouge *Kuhlia marginata* ont été observées dans la Kwé.

Pour les espèces dont les classes de taille ont pu être établies mettent en évidence une dominance de la cohorte des juvéniles principalement. Les autres cohortes sont quasi inexistantes et souligne un déséquilibre au sein de ces populations. De plus l'indice d'Equitabilité de ce cours d'eau ($E=0,70$), inférieur à 0,8, affirme une instabilité des peuplements. La raison principale de cette instabilité des populations est la présence dominante des espèces *Kuhlia rupestris* et *Kuhlia marginata*. Les autres espèces sont comparativement sous-représentées. Ce creek de la zone d'étude peut être définies comme un cours d'eau ayant une faune ichtyologique moyennement diversifiée et déséquilibrée par la prédominance de quelques espèces.

En ce qui concerne la faune carcinologique, les 8 espèces recensées au cours de l'étude sont présentes.

Dans l'ensemble, le Creek de la Baie Nord ressort « moyen » de cette étude.

4.3.1 Incidents antérieurs et recolonisation après la fuite d'acide du 1er avril 2009

Le Creek de la Baie Nord (CBN), en plus des modifications permanentes de ses caractéristiques hydrologiques (débit, hauteur d'eau,...), a déjà subi plusieurs impacts depuis la mise en place du projet de Vale Inco. En effet, au début du projet, le CBN recevait par un réseau de résurgences, des surnageants des bassins de sédimentations de l'usine pilote mise en service en 2000 (ERBIO, 2001¹⁵). L'inventaire faunistique réalisé en octobre et décembre

¹⁵ 3^{ème} inventaire faunistique de l'usine pilote, du Déversoir et du Creek de la Baie Nord. 2001. ERBIO, rapport d'études ; pp.40.

2001 a montré une diminution sensible de la biodiversité et des effectifs par rapport aux inventaires précédents : 66,7% des espèces (dont toutes les espèces endémiques) n'ont plus été observées (ERBIO, 2001). –Au total, 24 poissons ont été pêchés appartenant à 12 espèces de poissons (aucune n'étant endémique), sur 29 espèces connues au total du CBN. Après l'arrêt de l'usine pilote, on a pu constater une recolonisation du milieu, lors de l'inventaire en 2004, 89 poissons ont été pêchés appartenant à 13 espèces (dont 3 espèces endémiques ou inscrites sur la liste rouge) (ERBIO, 2004)¹⁶.

Par ailleurs, lors des études précédentes des fortes fluctuations de la composition de la population piscicoles ont été constatées, d'une part dû aux différents efforts de pêche (nombres et emplacement des stations étudiés sont imposés par les institutions [DIMENC, DENV] et Goro/ Vale Inco), d'autre part dû aux différentes saisons ou encore aux facteurs environnementaux changeants.

Le Creek de la Baie Nord continue à supporter des impacts divers (poussières et phénomènes d'érosion liés aux travaux de l'usine, pollution en provenance de la station d'épuration, ou encore en provenance de Prony Energies). L'incident le plus grave était cependant la fuite d'acide sulfurique du 1^{er} avril 2009. L'incident du 1^{er} avril 2009 a été considéré comme une pollution grave: Il avait entraîné une mortalité massive de tous les éléments faunistiques présents sur un tronçon d'environ 4km puisque la valeur de pH était pendant plusieurs heures inférieures à 2. Il s'agissait cependant d'une pollution ponctuelle sans effets rémanents. Le milieu et la qualité des habitats devaient donc se rétablir plus ou moins rapidement, et les espèces migratrices recoloniser le milieu s'il n'y a pas d'autres phénomènes de pollution.

Hors, des rejets, comme des eaux carbonées ou autres, continuent à influencer la qualité du milieu récepteur. En effet, lors de la phase terrain, des personnes du service environnement ont effectué un suivi de la qualité physico-chimique de l'eau au niveau de la station CBN-01 afin de suivre l'influence d'une fuite d'eaux carbonée (qui avait eu lieu durant le week-end). Ils ont affirmés que ce n'était pas la première fois qu'il y avait ce genre de fuite et que d'après les prérogatives suite à l'incident d'avril, ils devaient maintenant suivre l'évolution de ces rejets au cours des semaines par des mesures physico-chimiques.

D'après l'étude de juin-juillet, nous constatons que 13 espèces de poissons et de crustacés ont commencé la recolonisation le cours inférieur et –dans une moindre mesure- le cours supérieur par migration depuis l'embouchure et de par les affluents du Creek de la Baie Nord non touchés par l'incident. Cette recolonisation était favorisée par un phénomène naturel : En

¹⁶ Étude de suivi de l'impact d'un site pilote d'extraction minière sur la faune aquatique de la doline de l'usine pilote, du Creek de la Baie Nord et du déversoir. Rapport d'études ERBIO, 2004 ; pp. 66.

effet, plusieurs espèces ont leur période de reproduction durant la saison chaude, où elles descendent vers la mer. La période de frai a lieu entre janvier et mars, la recrue entame alors sa migration de l'embouchure vers l'amont des cours d'eau entre avril et mai. La faune carcinologique semble reprendre place plus rapidement que la faune piscicole. Parmi les 8 espèces recensées, notons que l'espèce endémique *Paratya bouvieri* est en train de recoloniser le creek.

En ce qui concerne la faune piscicole, seulement 5 espèces communes et résistantes ont pour le moment recolonisé le Creek. Cependant, les juvéniles d'espèces endémiques et d'espèces rares et sensibles sont en train de remonter depuis l'embouchure. En effet, dans CBN-70 de nombreux juvéniles de l'espèce *Schismatogobius fuligimentus*, *Kuhlia marginata*, *Redigobius bikolanus* ont été observés dans la grande cascade délimitant l'embouchure du cours d'eau. Cependant, il se peut que ces espèces ne trouvent pas d'habitats favorables. En effet, rappelons que ce cours d'eau et la faune associé montraient des signes de dégradation (eutrophisation, dépôts colmatants), cela bien avant la fuite d'acide, et continue d'être impacté d'une manière plus ou moins importante.

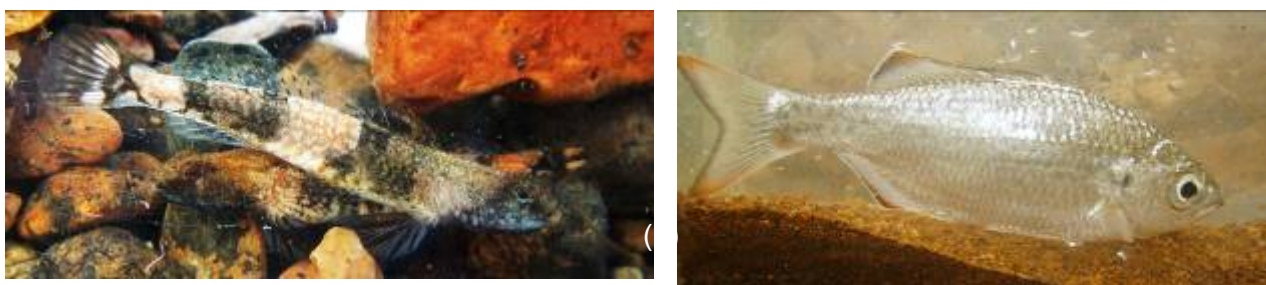


Figure 29 : (1) *Schismatogobius fuligimentus* (Chen, Séret, Pöllabauer & Shao, 2001) et (2) *Kuhlia marginata* (Cuvier, 1829)

Pour maintenir la richesse faunistique du Creek de la Baie Nord, il est donc crucial d'éliminer ou de minimiser toute source d'impact potentiel, puis mettre en place les moyens de protection, de réhabilitation et de suivis nécessaires à l'amélioration de l'état de ce cours d'eau.

Kuhlia marginata, de par son abondance, est un très bon indicateur de l'état de santé du creek (figure 29). En effet, rappelons que cette espèce vit essentiellement dans les eaux propres, non polluées. *K. marginata* est donc beaucoup plus sensible que *Kuhlia rupestris*, cette dernière est plus résistante et se maintient dans des cours d'eau fortement impactés (LEWIS et HOGAN, 1987¹⁷). *Schismatogobius fuligimentus*, espèce de poisson endémique et

¹⁷ Lewis A.D. et Hogan A.E., 1987. L'énigmatique doule de roche – les travaux récents fournissent quelques réponses. Lettre d'information sur les pêches n°40, janvier-mars 1987.

sans écailles (Figure 29), possède le même rôle d'espèce indicatrice de part sa sensibilité. Il est donc intéressant de voir si dans l'avenir ces espèces sont retrouvées plus en amont.

On peut émettre l'hypothèse que dans la nouvelle station près de la source CBN-01, l'absence totale de poissons et de crevettes s'expliquerait par le fait que les espèces n'ont pas encore eu le temps de remonter et de recoloniser cette portion. Il est également probable que l'habitat -visiblement dégradé- ne s'y prête pas dans l'état actuel. En effet, le fond de ce tronçon est colmaté par une couche épaisse de sédiments fins et vaseux. De ce fait elle ne semble pas propice aux communautés ichthyologiques, malgré une ripisylve abondante et en bonne santé. Les poussières se poseraient sur les branchies, empêchant ainsi les animaux aquatiques à respirer. L'acidité accidentelle a également pu libérer des métaux toxiques tels que l'aluminium qui empêche le poisson de respirer. Des accroissements temporaires de l'acidité tuent beaucoup de poissons, mais le plus fort impact est sur le long terme serait l'arrêt de la reproduction des espèces piscicoles (Source : www.univ-bpclermont.fr/LABOS/geolab/.../Poll_atmos.ppt).

4.3.2 Comparaison avec les études antérieures

Le Tableau 30 ci-dessous présente la biodiversité rencontrée au cours des campagnes réalisées dans le Creek de la Baie Nord depuis 2000.

Sur l'ensemble des campagnes depuis l'année 2000, 33 espèces (sans les indéterminées) ont été inventoriées dans le Creek de la Baie Nord. Avec 13 espèces, la richesse spécifique, est faible. De plus, malgré une prospection plus poussée lors de cette étude (6 stations), cette richesse ressort faible comparée à certaines campagnes. En effet, lors de la campagne de 2007, 23 espèces ont été répertoriées en 2 stations. En 2002, 14 espèces en 2 stations seulement ont été inventoriées. En 2008, il y avait 9 espèces en une seule station. L'explication pourrait venir du fait que ce creek est en cours de recolonisation suite à l'incident du 1^{er} avril et cette richesse va très certainement augmenter au cours des années pour revenir à son état original.

On remarque que 5 espèces sont couramment rencontrées dans ce creek au cours des campagnes. En effet, *Kuhlia rupestris*, *Eleotris fusca*, *Awaous guamensis*, *Anguilla marmorata* et *reinhardtii*, communes au cours d'eau calédoniens et résistantes aux effets anthropiques, sont rencontrées en grand nombre dans la majorité des campagnes. Cependant, il est intéressant de noter qu'*Awaous guamensis*, observé dans toutes les campagnes antérieures est absent de la présente étude. Cette espèce affectionne en général les substrats meubles cette rivière qui offre des habitats propices à cette espèce. On note aussi qu'aucun mulot, ni de carpe à queue jaune *Kuhlia munda* ni de *Protogobius attiti* n'ont été capturés alors qu'ils ont été observés dans la majorité des campagnes. Il sera donc intéressant de voir si ces

espèces sont retrouvées par la suite dans le Creek.

Certaines espèces comme *Schismatogobius fuligimentus* et *Redigobius bikolanus*, rarement observée dans les campagnes antérieures, ont été trouvée en nombre important dans l'embouchure, il peut cependant s'agir d'un phénomène de saisonnalité.

Dans la présente étude, une carangue à queue jaune *Atule mate* a été capturé pour la première fois dans ce creek. Notons aussi que l'espèce *Glossogobius celebius* a été observée. Cette dernière n'avait pas été observée depuis la campagne 2001.

En termes d'effectif total, à l'exception de l'étude d'avril 2009 (fuite d'acide), la présente étude possède la valeur la plus élevée. Ceci s'explique par la capture des nombreux juvéniles de l'espèce *Kuhlia rupestris* dans l'embouchure. Néanmoins si on ramène cela en fonction de l'effort d'échantillonnage fourni lors de cette étude (6 stations), cette valeur reste faible.

**Tableau 30 : Biodiversité et Richesse spécifique relevées dans le Creek de la Baie Nord (2000 et 2009
(en vert la dernière campagne, en gris pâle la dernière année où l'espèce a été observée)**

	Campagne	2000	2001	2002	2004	2007	2008	avr-09	Juin juill 2009	
	Stations	3	2	3	3	2	1	rivière intégrale	6	Total
Famille	Espèce	nbre abs	nbre abs	nbre abs	nbre abs	nbre abs	nbre abs	nbre abs	nbre abs	
ACANTHURIDAE	<i>Acanthurus blochii</i>			1						1
ANGUILLIDAE	indéterminé	1			3	1		29	11	45
	<i>Anguilla australis schmidtii</i>			1		1		1		3
	<i>Anguilla marmorata</i>		1	1	2	10	3	61	11	89
	<i>Anguilla megastoma</i>					1	5			6
	<i>Anguilla obscura</i>		1			1				2
	<i>Anguilla reinhardtii</i>		1	3		10	1	79	4	98
CARANGUIDAE	<i>Atule mate</i>								1	1
CICHLIDAE	<i>Sarotherodon occidentalis</i>							1		1
ELEOTRIDAE	indéterminé							14		14
	<i>Eleotris sp.</i>					39			15	54
	<i>Eleotris fusca</i>		1		25	3	10	129	4	172
	<i>Eleotris melanosoma</i>	1				15		5	1	22
	<i>Ophieleotris nov. sp.</i>							3		3
GERREIDAE	<i>Gerres filamentosus</i>			1						1
GOBIIDAE	indéterminé							2		2
	<i>Awaous guamensis</i>	1	1	4	3	43	19	197		268
	<i>Awaous ocellaris</i>						3	11	6	20
	<i>Glossogobius celebius</i>		2						2	4
	<i>Glossogobius biocellatus</i>					1				1
	<i>Periopthalmus argentilineatus</i>		1		2	2				5
	<i>Redigobius bikolanus</i>	1	6		1	3			31	42
	<i>Schismatogobius fuligineus</i>	1			1	1			30	33
	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>		2			1	39	594	8	644
	<i>Sicyopterus sarasini</i>	1				2		2	3	8
	<i>Sicyopterus sp.</i>			1	1				3	5
	<i>Stenogobius yateiensis</i>							3		3
KUHLIIDAE	<i>Kuhlia sp.</i>							247		247
	<i>Kuhlia marginata</i>				1	17		65	57	140
	<i>Kuhlia munda</i>	1		4	9	19		27		60
	<i>Kuhlia rupestris</i>	1	3	6	32	64	37	483	156	782
LUTJANIDAE	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>			1		2		2		5
	<i>Lutjanus russelli</i>			2						2
MUGILIDAE	indéterminé				10	32				42
	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>		4	1	2	16				23
	<i>Cestraeus plicatilis</i>	4	1	5		16				26
	<i>Crenimugil crenilabis</i>				5	13		41		59
RHYACICHTHYIDAE	<i>Protogobius attiti</i>	1		4	2	26	5	1		39
SPARIDAE	<i>Acanthopagrus berda</i>			1						1
SPHYRAENIDAE	<i>Sphyraena barracuda</i>			1						1
Nombre d'espèces de poissons		9	12	14	13	23	9	18	13	33
Effectif total de poissons		13	24	37	99	339	122	1997	343	2974

Le Tableau 31 ci-dessous présente les effectifs et richesses spécifiques de certaines stations de 2009, réalisées aussi lors de campagnes antérieures. Parmi les 6 stations prospectées, 4 (CBN-70, CBN-40, CBN-30 et CBN-10) avaient déjà été le sujet d'études antérieures. CBN-01 et CBN-Aff-02 sont des stations nouvellement étudiées. Depuis 2000, 5 inventaires (2002, 2004, 2007, 2008 et 2009) ont été réalisés dans CBN-30, 4 dans la station à l'embouchure CBN-70 (2002, 2004, 2007 et 2009) et 2 pour chacune des stations CBN-40 (2000 et 2009) et CBN-10 (2004 et 2009). On remarque que pour CBN-30 et CBN-10, la richesse spécifique et les effectifs sont globalement beaucoup plus faibles en 2009 comparé aux autres années. Pour CBN-70, l'effectif de capture a été le plus élevé dans la campagne de 2009. Cependant la richesse spécifique a été beaucoup plus faible qu'en 2007. Pour CBN-40, aucun individu n'avait été capturé en 2000. En 2009, des individus ont été capturés dans cette station. Cependant ils représentent un faible effectif et une faible richesse spécifique. Il est important de noter que, depuis 2000, toutes les espèces endémiques de poissons pêchées dans le Creek de la Baie Nord, à l'exception de l'espèce *Protogobius attiti* (observés dans CBN-30 en 2002, 2007 et 2008 et dans CBN-10 en 2004), ont été trouvées uniquement dans la station à l'embouchure CBN-70 et la station CBN-60 juste en amont (Station non étudié au cours de cette étude). Les stations du cours moyen et supérieur ne présentent que des espèces autochtones.

Tableau 31: Effectifs et richesses spécifiques de certaines stations de 2009, réalisées aussi lors de campagnes antérieures.

	Station	CBN-70				CBN-40		CBN-30					CBN-10		Total
	Année	2002	2004	2007	2009	2000	2009	2002	2004	2007	2008	2009	2004	2009	
	date	déc-02	20/05/04	26/05/07	11/06/09	11,12/05/00 23/08/00	09/06/09	déc-02	19/05/04	25/05/07	13 et 20/11/08	08 et 09/06/09	21/05/04	10/06/09	
	Coordonnées GPS (départ)	693873	693 894	693 873	693868	0 694 020	694 002	694 553	694 584	694 553	694 549	694 549	694 899	0694899	
		7529346	7 529 377	7 529 346	7529352	7 528 900	7 528 948	7 528 995	7 529 017	7 528 995	7 529 006	7 529 006	7 528 954	7528971	
Famille	Espèce														
ACANTHURIDAE	<i>Acanthurus blochii</i>	1													1
ANGUILLIDAE	<i>indéterminé</i>		3		11					1					15
	<i>Anguilla australis schmidtii</i>	1		1											2
	<i>Anguilla marmorata</i>		2	7	7			1		3	3	2		2	27
	<i>Anguilla megastoma</i>									1	5				6
	<i>Anguilla obscura</i>			1											1
	<i>Anguilla reinhardtii</i>			7	1		2	3		3	1	1			18
CARANGUIDAE	<i>Atule mate</i>				1										1
CICHLIDAE	<i>Sarotherodon occidentalis</i>														0
ELEOTRIDAE	<i>indéterminé</i>														0
	<i>Eleotris sp.</i>			24	15					15					54
	<i>Eleotris fusca</i>		19	3	1				1		10		5		39
	<i>Eleotris melanosoma</i>			15	1										16
	<i>Ophieleotris nov. sp.</i>														0
GERREIDAE	<i>Gerres filamentosus</i>	1													1
GOBIIDAE	<i>indéterminé</i>														0
	<i>Awaous guamensis</i>	2	1	17				2	1	26	19		1		69
	<i>Awaous ocellaris</i>				6						3				9
	<i>Glossogobius celebius</i>				2										2
	<i>Glossogobius biocellatus</i>			1											1
	<i>Periopthalmus argenteolineatus</i>		2	2											4
	<i>Redigobius bikolanus</i>		1	3	31										35
	<i>Schismatogobius fuliginentus</i>		1	1	30										32
	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>			1	6						39	2			48
	<i>Sicyopterus sarasini</i>			2	3										5
	<i>Sicyopterus sp.</i>		1		3			1							5
	<i>Stenogobius yateiensis</i>														0
KUHLIIDAE	<i>Kuhlia sp.</i>														0
	<i>Kuhlia marginata</i>		1	16	57					1					75
	<i>Kuhlia munda</i>	4	9	19											32
	<i>Kuhlia rupestris</i>	1	7	38	145		7	5	22	26	37	2	3	1	294
LUTJANIDAE	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>	1		2											3
	<i>Lutjanus russelli</i>	2													2
MUGILIDAE	<i>indéterminé</i>		5	32					5						42
	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>		1	16				1					1		19
	<i>Cestraeus plicatilis</i>			16				4							20
	<i>Crenimugil crenilabis</i>		5	13											18
RHYACICHTHYIDAE	<i>Protogobius attiti</i>							4		26	5		2		37
SPARIDAE	<i>Acanthopagrus berda</i>	1													1
SPHYRAENIDAE	<i>Sphyraena barracuda</i>	1													1
Nombre d'espèces de poissons		10	11	21	14	0	2	7	3	8	9	4	5	2	30
Effectif total de poissons		15	58	237	320	0	9	21	29	102	122	7	12	3	2936



4.4 Kwé

4.4.1 Effectif, densité, richesse spécifique, biomasse

La Kwé ressort de cette étude très pauvre en termes de faune ichthyologique. En effet, seulement 8 espèces autochtones de poissons ont été recensées sur l'ensemble des 3 stations prospectées. Les espèces sont *Eleotris fusca*, *Eleotris melanosoma*, *Awaous guamensis*, *Redigobius bikolanus*, *Kuhlia rupestris*, *Kuhlia munda*, *Lutjanus argentimaculatus* et le mulot noir *Cestraeus plicatilis*. Aucune espèce endémique n'a été observée. Cependant il est intéressant de noter que *Redigobius bikolanus* et *Eleotris melanosoma*, inscrites sur la liste rouge de l'IUCN, et que le mulot noir, espèce de plus en plus rare en Calédonie, sont présents dans cette rivière.

Au total, 42 poissons (10,91%) pour un poids total de 739,9 g (27,17%) ont été pêchés. Plus de la moitié proviennent de l'embouchure. L'espèce *Kuhlia rupestris* totalisant 19 individus pour un poids de 590,3g explique en grande partie les valeurs obtenues dans ce cours d'eau. La densité a été de 92 poissons/ha et la BUE de 1684,9 g/ha.

D'après le calcul des indices de diversité, la structuration des peuplements dans cette rivière ($E = 0,8$) ressort homogène.

4.4.2 Comparaison avec le Creek de la Baie Nord

Effectif, densité, richesse spécifique, biomasse et BUE ont été beaucoup plus faible que ceux obtenus dans le Creek de la Baie Nord. Comparativement au Creek de la Baie Nord, l'effectif a été 9,2 fois plus faible et la biomasse 2,7 fois plus faible alors que l'effort d'échantillonnage n'y a été que 1,5 fois plus faible par rapport au Creek de la Baie Nord. La densité a été 5,4 fois plus faible. La BUE quant à elle a été 1,7 fois plus faible. Ces constatations pourraient s'expliquer du fait que l'effort d'échantillonnage (3 stations contre 6 et 4555,9m² contre 6900,1m²) a été plus faible dans cette rivière. Cependant d'après les observations sur le terrain, la très faible richesse du cours d'eau obtenus lors de cette étude s'expliquerait essentiellement par la dégradation du milieu lié aux travaux en cours pour le projet minier. En effet, de par les dépôts colmatant et la vase, la Kwé apparaît fortement impactée par la mine situé en amont au niveau de la source de cette rivière.

Parmi les 8 espèces inventoriées dans la Kwé, 4 (*A. guamensis*, *Cestraeus plicatilis*, *Kuhlia munda* et *Lutjanus argentimaculatus*) n'avait pas été observée dans le Creek de la Baie Nord. Notons qu'aucun *Kuhlia marginata* n'a été capturée alors qu'ils ont été trouvés en grand nombre dans ICBN-70. L'absence de cette espèce sensible aux pollutions renforce le constat d'un état de santé affecté de la Kwé.

4.4.3 Comparaison avec les études antérieures réalisé dans cette rivière

Le tableau 32 ci-dessous présente tous les inventaires réalisés dans la Kwé depuis 1995. Les faibles richesses spécifiques ainsi que les captures obtenues pour chacune des campagnes révèlent un état de santé affecté et une richesse en termes de biodiversité pauvre de cette rivière.

Toutes campagnes confondues, seulement 14 espèces ont été inventoriées. Parmi ces espèces, deux sont endémiques au territoire (*Protogobius attiti*, capturé en 2007 et *Sicyopterus sarasini* observé uniquement en 1996. Ces dernières n'ont pas été observées dans la présente étude. Toutes les autres sont autochtones. Au total, 86 individus ont été capturés sur l'ensemble des campagnes.

Le plus fort effectif et la plus forte richesse spécifique ont été obtenus lors de la présente étude. En 2007, malgré un effectif plus faible, 9 espèces avaient également été recensées mais l'effort d'échantillonnage y a été bien plus important (7 stations en 2007 contre seulement 3 en 2009). La comparaison des campagnes est à interpréter avec précaution car les stations et les efforts d'échantillonnage ont été différents.

Tableau 32: Inventaires réalisés dans la Kwé depuis 1995

		Campagne	1995	1996	1997	2000	2007	2008	2009	Total
		Stations	3	6	1	4	7	2	3	
Famille	Espèce	Nbre abs	Nbre abs	Nbre abs	Nbre abs	Nbre abs	Nbre abs	Nbre abs	Nbre abs	
ANGUILLIDAE	<i>Anguilla marmorata</i>			(O)		2				2 + observé
	<i>Anguilla megastoma</i>						1			1
ELEOTRIDAE	<i>Eleotris sp.</i>								1	1
	<i>Eleotris fusca</i>					2			9	11
	<i>Eleotris melanosoma</i>				1				4	5
GOBIIDAE	indéterminé									observé
	<i>Awaous guamensis</i>		(+)		2	3			2	7 + observé
	<i>Awaous ocellaris</i>									Observé
	<i>Redigobius bikolanus</i>								2	2
	<i>Sicyopterus sarasini</i>		(+)							Observé
KUHLIIDAE	<i>Kuhlia munda</i>					3			3	6
	<i>Kuhlia rupestris</i>		(+++)		5	13	2		19	39 + observé
LUTJANIDAE	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>								1	1
MUGILIDAE	indéterminé					1				1
	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>					2				2 + observé
	<i>Cestraeus plicatilis</i>		(+++)	(O)	4	1	1		1	7 + observé
RHYACICHTHYIDAE	<i>Protogobius attiti</i>					1				1
Nombre d'espèces de poissons		3	7	2	4	9	3	9		14
Effectif total de poissons					12	28	4	42		86

Les trois stations d'étude de la Kwé avaient déjà été le sujet d'étude ultérieurement à 2009. Le tableau 33 met en avant les effectifs et richesses spécifiques des stations KWP-70, KWP-10 et KWO-20 depuis 2000. L'embouchure (KWP-70) avait déjà été étudiée en 2000 et 2007. Les deux autres stations KWP-10 et KWO-20 avaient été étudiées en 2007 uniquement.

On remarque que pour chacune des stations, les effectifs et les richesses spécifiques restent faibles entre les différentes campagnes. Tout comme le Creek de la Baie Nord, la station située à l'embouchure est celle qui rassemble le plus d'espèces et d'individus capturés. En 2009, des espèces nouvelles pour cette rivière ont été observées dans l'embouchure comme l'*Eleotris melanosoma*, le *Redigobius bikolanus* et le *Lutjanus argentimaculatus*. L'espèce endémique *Protogobius attiti*, observée dans KWP-10 en 2007, n'a pas été retrouvée en 2009.

Tableau 33: Effectifs et richesses spécifiques des stations KWP-70, KWP-10 et KWO-20 inventoriées depuis 2000.

		KWP-70			KWP-10		KWO-20		Total
Année		2000	2007	2009	2007	2009	2007	2009	
date		11,12/05/00	01/06/07	15/07/09	30/05/07	18/06/09	26/09/07	17/06/09	
Coordonnées GPS		703 603	703 942	703950	701 964	701983	0 699 896	699908	
		7 529 013	7 529 365	7529345	7 532 080	7532093	7 532 135	7532044	
Famille	Espèce								
ANGUILLIDAE	<i>Anguilla marmorata</i>		1				1		2
	<i>Anguilla megastoma</i>								0
ELEOTRIDAE	<i>Eleotris sp.</i>			1					1
	<i>Eleotris fusca</i>		2	9					11
	<i>Eleotris melanosoma</i>			4					4
GOBIIDAE	indéterminé								0
	<i>Awaous guamensis</i>	2	2				1	2	7
	<i>Awaous ocellaris</i>								0
	<i>Redigobius bikolanus</i>			2					2
	<i>Sicyopterus sarasini</i>								0
KUHLIIDAE	<i>Kuhlia munda</i>		3	3					6
	<i>Kuhlia rupestris</i>	1	7	7		1	3	11	30
LUTJANIDAE	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>			1					1
MUGILIDAE	indéterminé						1		1
	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>								0
	<i>Cestraeus plicatilis</i>	1	1					1	3
RHYACICHTHYIDAE	<i>Protogobius attiti</i>				1				1
Nombre d'espèces de poissons		3	6	7	1	1	4	3	10
Effectif total de poissons		4	16	27	1	1	6	14	69

4.5 Conclusions et Recommandations

4.5.1 Stopper le déclin de la biodiversité

En 2002, les États réunis au Sommet mondial de la Terre de Johannesburg ont décidé de **ralentir** de manière significative le recul de la biodiversité naturelle d'ici à 2010.

Avec le Grenelle de l'environnement, la France s'est engagée à **arrêter** le déclin de la biodiversité à l'horizon 2010. L'Outre-mer représente une part prépondérante de la biodiversité française, 10 % des récifs mondiaux, 14 des 17 écorégions françaises et l'un des

15 derniers grands massifs de forêt tropicale non encore fragmenté par les activités humaines.¹⁸

Sur la planète, les écosystèmes d'eau douce figurent parmi ceux qui sont les plus gravement menacés. L'altération physique du territoire, le retrait des eaux, la surexploitation, la pollution et l'introduction d'espèces non indigènes ont largement contribué à la perte d'habitats, à la détérioration de la qualité de l'eau, au déclin de populations d'animaux aquatiques jadis abondantes et à la perte de biodiversité. Plus d'un cinquième des 10 000 espèces de poissons d'eau douce du monde sont aujourd'hui menacées ou en voie de disparition ou encore ont disparues au cours des dernières décennies.

Les rivières de Nouvelle-Calédonie représentent l'écorégion classée n°166 du programme Global 200 du WWF (Small Rivers and Streams), soit l'un des 200 espaces vitaux les plus précieux de la Terre. Ces cours d'eau hébergent 103 espèces de poissons, dont 12 confirmées endémiques, plus une en voie de description

Tableau 34 : Liste des espèces endémiques de Nouvelle-Calédonie

<i>Espèces décrites</i>
1- <i>Galaxias neocaledonicus</i> Weber & de Beaufort, 1913 (Galaxias)
2- <i>Lentipes kaaea</i> Watson, Keith & Marquet, 2002 (<i>nez rouge</i>)
3- <i>Microphis cruentus</i> Dawson & Fourmanoir, 1981 (hippocampe d'eau douce)
4- <i>Parioglossus neocaledonicus</i> Dingerkus & Séret, 1992 (Parioglossus)
5- <i>Protogobius attiti</i> Watson & Pöllabauer, 1998 (Gobie attiti)
6- <i>Rhyacichthys guilberti</i> Dingerkus & Séret, 1992 (noreil)
7- <i>Schismatogobius fuligimentus</i> Chen, Séret, Pöllabauer & Shao, 2001 (gueule orange)
8- <i>Sicyopterus sarasini</i> Weber & de Beaufort, 1915 (Sicyoptère de sarasin)
9- <i>Stenogobius yateiensis</i> Keith, Watson & Marquet, 2002 (gobie joue noire)
10- <i>Stiphodon sapphirinus</i> Watson, Keith & Marquet, 2005 (gobie saphir)
11- <i>Sicyopus chloe</i> Watson, Keith and Marquet, 2001 (Sicyopus chloe)
12- <i>Bleheratherina pierucciae</i> Aarn & Ivantsoff, 2009 (Atherina de Tontouta)
<i>Espèce non décrite</i>
<i>Ophieleotris</i> <i>nsp</i> (Lochon arc en ciel) (<i>espèce nouvelle non décrite</i>).

Cependant, toutes les espèces endémiques se rapprochent du seuil critique, leurs habitats vitaux sont détruits, fragmentés et dégradés, des écosystèmes entiers sont déstabilisés par la pollution, l'invasion des espèces exogènes et l'activité humaine. En prenant les critères précis d'évaluation du risque d'extinction des espèces de la liste rouge de l'UICN (l'inventaire

¹⁸ Source : http://www.premier-ministre.gouv.fr/chantiers/developpement_durable_855/stopper_perte_biodiversite_1105/

mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales) plusieurs espèces endémiques de poissons d'eau douce de la Nouvelle-Calédonie sont plus ou moins gravement menacées d'extinction. 12 espèces sont protégées et inscrites dans le Code de l'Environnement depuis mars 2009.

Il est donc important dans le cadre du programme de suivi environnemental du projet de s'assurer le maintien, voir améliorer la qualité des habitats des cours d'eau de la zone d'étude. L'IIB, l'indice d'intégrité biotique doit être utilisé comme outil de gestion : dès que les valeurs d'intégrité sont inférieures à « **moyenne** » (inférieure à 46) (code couleur jaune) une intervention est nécessaire pour améliorer la qualité de l'habitat afin de ne pas perdre davantage de biodiversité et pour conserver les espèces endémiques, rares, sensibles et/ ou d'un intérêt halieutiques.

Mesures proposées :

A court terme :

- Améliorer les connaissances en continuant les inventaires de la faune aquacole et l'étude plus particulièrement des espèces endémiques et rares présente dans la zone du projet.

A moyen et long terme :

- Éviter toute dégradation des habitats aquatiques et tout particulièrement dans le Creek de la Baie Nord après la fuite d'acide, limiter les phénomènes d'érosion¹⁹ et de sédimentation en installant des ouvrages adaptés, et en reconstituant une végétation rivulaire (en cas de construction de barrage prévoir des ouvrages de franchissements, etc.).
- Assurer le maintien de la biodiversité et plus particulièrement celui des espèces sensibles.
- Eliminer les espèces végétales envahissantes (si leur présence est confirmée)

Une autre menace pour la biodiversité est la propagation des impacts des rivières aux embouchures et en dernier lieu au lagon, classé patrimoine UNESCO depuis début juillet 2008. En effet les charges sédimentaires sont transportées plus ou moins loin dans l'embouchure en fonction des crues et forme des zones d'envasement de sédiments miniers sur le littoral, recouvrant les biotopes avoisinants ainsi que le corail. Ceci risque de dégrader ou de détruire les zones de reproduction des poissons d'eau douce, d'appauvrir la faune des rivières et d'engendrer en milieu marin une mortalité importante du corail (qui ne peut lutter du

¹⁹ Les phénomènes d'érosion entraînent une dégradation des écosystèmes aquatiques causée par :

- une modification du profil des rivières ;
- une modification ou une destruction des habitats aquatiques ;
- une dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau.

fait de sa faible croissance et de son besoin en lumière pour constituer son squelette calcaire).

4.5.2 Etudier une Rivière de référence

Afin d'évaluer l'état de santé des cours d'eau et plus particulièrement l'influence du projet VALE INCO, il conviendrait d'étudier en parallèle une rivière de référence qui soit non impactée par le projet.

Il semblerait qu'un cours d'eau comme la Fausse Yaté ou la rivière du Carénage se prêterait comme rivière de référence. L'inventaire d'une rivière de référence hors zone d'impact permettra de distinguer l'influence du projet des variations naturelles des facteurs environnementales.

4.5.3 Analyser les métaux lourds dans le foie et la chair

Dans les cours d'eau où il y a une activité de pêche, l'analyse des métaux lourds permet de déterminer le degré de bioaccumulation des différentes espèces de poissons et de crevettes.

La bioaccumulation est le processus d'assimilation et de concentration des métaux lourds dans l'organisme. Le processus se déroule en trois temps :

- l'assimilation,
- la bioaccumulation par l'individu, ou bioconcentration,
- la bioaccumulation entre individus, ou bioamplification.

La bioaccumulation concerne tous les métaux lourds en général. Cependant il existe d'importantes différences selon les espèces et les métaux. Les organismes vivants concentrent les métaux beaucoup plus que l'eau et l'air. Mais selon l'espèce ce processus est plus ou moins important. Les mollusques et crustacés, et dans une moindre mesure, certains poissons sont d'excellents « capteurs de polluants ».

Le tableau 35 ci-dessous donne une indication schématique de l'importance de la bioconcentration de quelques espèces marines.

Tableau 35: Capacités de bioconcentration de quelques espèces marines

métal espèces	cadmium	plomb	mercure
Plantes aquatiques	faible	faible	faible
Invertébrés	moyenne à forte	moyenne	moyenne à forte
- Vers	moyenne	moyenne	moyenne à forte
- Mollusques	moyenne	moyenne	moyenne à forte
- Crustacés	forte	moyenne	moyenne à très forte
(Moules)	forte	forte	moyenne
(Huîtres)	très forte	moyenne	faible
Poissons	faible	faible	moyenne à forte
- Hareng/sardine	faible	faible	faible
- Plie/sole	faible	faible	moyenne
- Bar/roussette	moyenne	moyenne	moyenne
- Espadon/thon	moyenne	moyenne	forte

Source : INERIS / AFSSA / CNRS - Synthèse OPECST

Il serait donc intéressant dans les études de suivis futurs de prendre en compte ce paramètre en se focalisant sur l'analyse des tissus de poissons présents dans chaque cours d'eau (*Kuhlia rupestris*, *Awaous guamensis*, *Anguilla marmorata* et *A. reinhardtii*) et/ou de crustacés (*Macrobrachium aemulum*, *Macrobrachium caledonicum*).

Mesures proposées :

- Choisir quelques espèces de poissons et de crustacés, en prélever lors des phases terrain et procéder à des analyses de métaux lourds (par le Laboratoire Agriquality, Nouvelle-Zélande).

4.5.4 Confronter des analyses complémentaires de qualité d'eau

L'objectif principal d'un suivi régulier durant plusieurs années est de disposer des analyses physico-chimiques réalisées en même temps que les inventaires faunistiques. Il serait en effet judicieux de pouvoir systématiquement confronter les résultats complémentaires des analyses physico-chimiques avec ceux des inventaires faunistiques. Ceci permettrait d'affiner les indicateurs mis en place ainsi que d'améliorer leur pertinence face aux différents types de facteurs influents la qualité de l'eau (pollution organique, facteurs physico-chimiques, taux des métaux lourds, etc.). La liste des paramètres pourraient être la suivantes:

- Bactériologiques: Coliformes fécaux, E. Coli
- Biologiques: Chlorophylle a et phéophytine
- Nutriments: Azote ammoniacal, Azote total, nitrites et nitrates, phosphore dissous phosphore en suspension
- Physiques: Carbone organique dissous, Conductivité, matières en suspension, pH, Température, Turbidité.
- Métaux lourds,...

Un indice de qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP) – indice de qualité de l'eau complémentaire à l'IIB- pourrait être élaboré (HEBERT, S. 1996). Cet indice (IQBP) qui permet d'évaluer la qualité générale des eaux de surface permettrait d'évaluer la qualité de l'eau des cours d'eau en fonction de l'ensemble des usages potentiels :

La baignade, l'approvisionnement en eau à des fins de consommation, la protection de la vie aquatique et la protection des plans d'eau contre l'eutrophisation. L'IQBP est composé des principaux paramètres visés par les interventions d'assainissement et industriel. Cet Indice intègre sept paramètres couramment utilisés pour évaluer la qualité de l'eau : phosphore total, coliformes fécaux, azote ammoniacal, nitrites et nitrates, chlorophylle a totale, turbidité et matières en suspension. Il serait judicieux de compléter cet indice par les métaux lourds et les polluants potentiels liés au projet. Cet indice²⁰ –tel que l'IIB et l'IBNC- permet de classer la qualité de l'eau en cinq catégories allant de "bonne" à "très mauvaise".

Ces renseignements supplémentaires seraient nécessaires afin d'obtenir des outils performant et adaptés au contexte des cours d'eau influencés par des projets industriels.

5 Résumé

5.1 Inventaire ichthyologique

Du 08 juin au 15 juillet 2009, un inventaire ichthyologique et carcinologique a été effectué dans neuf stations de deux cours d'eau influencées par le projet VALE INCO. Il s'agit de six stations dans le Creek de la Baie Nord (CBN-30, CBN-40, CBN-10, CBN-70, CBN-01, CBN-AFF-02) et 3 stations de la rivière Kwé (KWO-20, KWP-10, KWP-70).

Au cours de cette campagne, 385 poissons ont été capturés à l'aide de la pêche électrique appartenant à 17 espèces et 7 familles de poissons (un cours d'eau en très bon état peut

²⁰ Référence : Ministère de l'Environnement et de la Faune. 1996. Développement d'un indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau pour les rivières du Québec. Québec, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq EN970102, 20 p. et 4 ann.

héberger jusqu'à 45 espèces de poissons sur 103 espèces présentes en Nouvelle-Calédonie).

Dans le Creek de la Baie Nord et sur l'ensemble des 6 stations, 13 espèces ont été inventoriées, 8 espèces ont été observées sur l'ensemble des 3 stations prospectées dans la rivière Kwé.

Quatre espèces de poissons ont été retrouvées dans les deux rivières :

- *Eleotris fusca*, *Eleotris melanosoma*, *Redigobius bikolanus*, *Kuhlia rupestris*.

Quatre autres espèces ont été observées uniquement dans la Kwé :

- *Lutjanus argentimaculatus*, *Kuhlia munda*, *Cestraeus plicatilis* et *Awaous guamensis*.. Puis 9 espèces ont été observées uniquement dans le Creek de la Baie Nord :
- *Anguilla marmorata*, *Anguilla reinhardtii*, *Atule mate*, *Awaous ocellaris*, *Glossogobius celebius*, *Schismatogobius fuligineus*, *Sicyopterus lagocephalus*, *Sicyopterus sarasini*, *Kuhlia marginata*.

Sur l'ensemble de l'étude, un total de 2,72 Kg de poissons a été récolté à l'aide de la pêche électrique pour une surface d'échantillonnage totale de 1,15 ha, soit un rendement de 2,38 kg /ha. La famille des carpes (Kuhliidae) possède la biomasse la plus élevée (1,35 kg/1,15ha). Elle représente la moitié de la biomasse totale pêchée. Les anguilles (Anguillidae) viennent en deuxième position avec 1,17 kg/ 1,15ha. Ces deux familles représentent à elles seules plus de 90% de la biomasse totale capturée.

Dans le Creek de la Baie Nord, 1,98 kg de poissons ont été pêchés. En termes de Biomasse par Unité d'Effort (B.U.E), ceci représente 2,87 kg de poisson/ha. Cette importante biomasse est liée à la capture de gros individus de l'anguille marbrée *Anguilla marmorata*. Dans la Kwé, la biomasse totale pêchée est de 0,74 kg soit une B.U.E. de 1,68 kg/ha. L'essentiel de cette biomasse est représenté par *Kuhlia rupestris* (0,59 kg soit 79,78%).

Le Creek de la Baie Nord possède une note d'IIB de 53. Cette valeur révèle une intégrité moyenne de l'écosystème dans cette rivière. La Kwé possède une note d'IIB de 42. Cette valeur révèle une faible intégrité de l'écosystème dans cette rivière.

5.2 Inventaire des crustacés

Un total de 1577 crevettes a été pêché sur l'ensemble de l'étude. Parmi celles-ci, 8 espèces appartenant à 2 familles différentes (les Palaemonidae et les Atyidae) ont été identifiées :

- *Macrobrachium lar*, *M. aemulum*, *M. australe*, *M. caledonicum*, *Caridina longirostris*, *C. serratiostris*, *C. typus*, *Paratya bouvieri*.

L'espèce *Macrobrachium caledonicum* et le genre *Paratya* (donc l'espèce *Paratya bouvieri*) sont endémiques à la Nouvelle-Calédonie.

En termes d'effectif, la famille des Palaemonidae représente, avec 1136 individus capturés, 72,04% des captures contre 27,96 % pour les Atyidae (441 individus).

L'effectif de crevettes inventoriées dans le Creek de la Baie Nord a été 4,5 fois plus important que celui relevé dans la rivière Kwé. Au total, 1291 crevettes ont été pêchées dans le Creek de la Baie Nord, soit 81,86% de l'effectif total capturé, contre seulement 286 dans la Kwé (18,14%).

5.3 Espèces sensibles

L'inventaire a permis de constater la présence de plusieurs espèces sensibles : il s'agit de 2 espèces de gobies et de 2 espèces de crustacés inscrites comme « espèce protégée » dans le Code de l'Environnement :

- *Sicyopterus sarasini*, *Schismatogobius fuligimentus*.
- *Macrobrachium caledonicum*, *Paratya bouvieri*.

Par ailleurs 3 espèces sont inscrites sur la liste rouge de l'UICN des espèces menacées d'extinction au niveau régional, il s'agit de :

- *Redigobius bikolanus* (gobie benthique), *Eleotris melanosoma* (lochon noir) et de *Kuhlia marginata* (carpe à queue rouge).

Notons également la présence du mulot noir *Cestraeus plicatilis*, espèce emblématique, archaïque et d'un intérêt halieutique et du gobie *Awaous ocellaris*, espèce rare en Nouvelle-Calédonie.

La carangue à queue jaune *Atulé mate*, inféodé au cours inférieur, a été recensée pour la première fois au Creek de la Baie Nord.

5.4 Recolonisation du CBN

Suite à l'incident de déversement accidentel de grandes quantités d'acide sulfurique, la faune du Creek de la Baie Nord a été entièrement détruite sur une longueur de 4 km environ (ce qui représente la quasi-totalité du linéaire du cours principal du CBN). Sur l'ensemble des campagnes depuis l'année 2000, 33 espèces de poissons ont été inventoriées dans le Creek de la Baie Nord. Avec 13 espèces recensées en 2009 (dans 6 stations), la richesse spécifique ressort faible comparée à certaines campagnes précédentes. En effet, lors de la campagne de 2007, 23 espèces ont été répertoriées en 2 stations. En 2002, 14 espèces en 2 stations seulement ont été inventoriées.

La recolonisation ainsi que la biodiversité sont plus importante dans les stations près de l'embouchure et diminuent rapidement vers l'amont. Dans la station la plus éloignée, CBN-01,

aucun poisson ni aucune crevette n'a pu être observée. On remarque l'apparition de bancs de juvéniles. En effet, la période de reproduction de plusieurs espèces a lieu en saison chaude, la période de fraie s'étale pour celles-ci de janvier à mars, la recrue commence sa migration vers l'amont des cours d'eau entre avril et mai (exemple *Kuhlia rupestris*). Les espèces ayant ce cycle de reproduction apparaissent donc massivement dans des habitats « vides » qui ont retrouvés une qualité semblable à celle qui précédait l'incident.

Une recolonisation de l'ensemble du cours d'eau est donc en cours à la fois de l'aval (embouchure) vers l'amont (essentiellement des juvéniles), ainsi que des affluents vers le cours principal. Des espèces emblématiques telles que *Protogobius attiti* ou le mulot noir *Cestraeus plicatilis* n'ont pas été observées à ce jour. Notons cependant la présence de mulots juvéniles lors des observations en apnée. Il est cependant pas possible d'identifier un mulot noir sans le capturer.

5.5 Synthèse des recommandations

Lors de cette étude, l'état d'intégrité de l'écosystème du Creek de la Baie Nord ressort « moyen », celui de la rivière Kwé « faible ». Le Creek de la Baie Nord, malgré l'incident du 1^{er} avril et l'effort d'échantillonnage plus poussée lors de cette étude, ressort de cette étude moins dégradé que la rivière Kwé. Les facteurs de menace sont les même pour les deux rivières: l'érosion des berges, les pollutions minérales et organiques, la modification des habitats, une ripisylve absente ou partiellement détruite, une gestion de bassin de rivière insuffisante, la perte de hauteur d'eau voir l'assèchement partiel des cours d'eau.

Les deux seules espèces endémiques recensées lors de cette campagne sont les gobies *Schismatogobius fuligineus* et *Sicyopterus sarasini*. Les espèces sensibles sont *Awaous ocellaris*, *Eleotris melanosoma*, *Kuhlia marginata*, *Redigobius bikolanus* et *Cestraeus plicatilis*. Les espèces d'un intérêt halieutique sont les Anguillidae, les Gobiidae, les Eleotridae avec *Eleotris fusca* et *melanosoma*, les Kuhlidae, les Mugilidae avec *Cestraeus plicatilis*, les Carangidae avec *Atule mate* et les Lutjanidae avec *Lutjanus argentimaculatus*.

Suite aux Assises de l'eau, des ateliers de travail qui ont eu lieu en 2008 en Nouvelle-Calédonie, les décideurs ont exprimés une volonté de s'inspirer de la Directive Cadre sur l'eau et de mettre en place une structure semblable à celle de l'Office de l'eau à la Réunion ou encore des Agences de l'eau en France, ainsi que de s'orienter vers une gestion des bassins versants. Il nous semble donc opportun de rappeler quelques grands principes de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (adoptée par le Parlement Européen et le Conseil le 23 octobre 2000):

- Elle fixe un objectif de bon état écologique des masses d'eau à l'horizon 2010 ainsi que le principe de non dégradation.

- Elle donne aux pays membres une obligation de résultats.
- Elle impose la consultation du grand public.
- Elle renforce l'approche du territoire en bassin versant.
- Elle exige enfin une analyse économique de chaque intervention sur l'écosystème, qu'il s'agisse des actions de restauration ou des usages.

En essayant d'adapter quelques uns de ces principes aux cours d'eau de la zone d'étude, nous recommandons donc :

- 1- de veiller à un bon état écologique et chimique des cours d'eau du site,
- 2- de stopper le déclin de la biodiversité,
- 3- élaborer avec les institutions un plan de conservation des espèces menacées et d'un intérêt halieutiques,
- 4- de conserver les habitats de qualité, et restaurer les habitats dégradés (ouvrage de franchissement, etc.),
- 5- de conserver ou restaurer la ripisylve.
- 6- d'améliorer les connaissances et de suivre toute évolution ou modifications des cours d'eau, en effectuant des campagnes de suivi.

6 Bibliographie

ARRIGNON, J., 1991. Aménagement piscicole des eaux douces (4e édition). Technique et Documentation Lavoisier, Paris. 631 p.

R. DAJOZ, 2000. Précis d'écologie. Ed. Dunod, 7^{ème} ed. 2000.

DANLOUX J. ET LAGANIER R., 1991. Classification et quantification des phénomènes d'érosion, de transport et de sédimentation sur les bassins touchés par l'exploitation minière en Nouvelle-Calédonie Hydrol. continent., vol. 6, no 1, 1991: 1528

ERBIO, 2005. Ecosystèmes d'eau douce. Rapport de synthèse pour la Caractérisation de l'état initial. 85 p.

HEBERT, S. 1996. Développement d'un Indice de la Qualité Bactériologique et Physico-chimique de l'eau pour les rivières du Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune. Envirodoq EN970102, QE-108.

HOLTHUIS, 1969. Etudes hydrobiologiques en Nouvelle Calédonie (Mission 1965 du Premier Institut de Zoologie de l'Université de Vienne). The freshwater shrimps (Crustacea Decapoda, Natantia) of New Caledonia.

HORTLE, K.G. PEARSON R.G., 1990. Fauna of the Annan River system, Far North Queensland, with reference to the impact of tin mining. I. Fishes. Australian Journal of Marine and Freshwater Research 41, 6. pp 677-694

JOY, M. K., AND R. G. DEATH. 2001. Control of freshwater fish and crayfish community structure in Taranaki, New Zealand: dams, diadromy or habitat structure? Freshwater Biology 46:417-429.

KARR, J. R. 1981. Assessment of biotic integrity using fish communities. Fisheries (Bethesda) 6: 21-27.

KESTEMONT PATRICK, GOFFAUX DELPHINE ET GRENOUILLET GAËL, 2004. Les poissons indicateurs de la qualité écologique des cours d'eau en relation avec la Directive Cadre sur l'Eau. « La gestion piscicole, Natura 2000 et la Directive Cadre sur l'Eau » - Colloque GIPPA 17.02.04 - Liège patrick.kestemont@fundp.ac.be

Tidiani KONE, Guy G. TEUGELS, Valentin N'DOUBA, Gouli GOORE BI & Essetchi P. KOUAMELAN. 2003. Premières données sur l'inventaire et la distribution de l'ichtyofaune d'un petit bassin côtier ouest africain : Rivière Gô (Côte Ivoire). Cybium 2003, 27(2): 101-106.

MALAVOI J.. ET SOUCHON Y., 1989. Méthodologie de description et quantification des variables morphodynamiques d'un cours d'eau à fond caillouteux. Rev. De Géog. De Lyon, Vol. 64, N° 4, pp. 252 – 259.

MARQUET G., KEITH P. ET E. VIGNEUX, 2003. ATLAS DES POISSONS ET DES CRUSTACES D'EAU



DOUCE DE NOUVELLE-CALEDONIE. PATRIMOINES NATURELS, 58 : 282P.

PORCHER, J.P., 1998. Réseau Hydrobiologique et Piscicole (R.H.P.), Cahier des Charges techniques. Conseil Supérieur de la Pêche, Délégation Régionale n° 2, 84 rue de Rennes – 35510 CESSON SEVIGNE – France. Jean-pierre.porcher@csp.environnement.gouv.fr

SEBER G.A.F., 1982, The Estimation of Animal Abundance and Related Parameters.

B. VOEGTLE, M. LARINIER, P. BOSC, 2002. Etude sur les capacités de franchissement des cabots Bouche-rondes (*Sicyopterus lagocephalus*, PALLAS, 1770) en vue de la conception de dispositifs adaptés aux prises d'eau du transfert Salazie (Île de la Réunion). Bull. Fr. Pêche Piscic. (2002) 364 : 109-120.

7 Annexes

7.1 Annexe I : Fiche Terrain

CLIENT: <i>Vale Inco</i>		LIEU: <i>Goro</i>	
DATE: <i>11/06/2009</i>	RIVIERE: <i>Creek de la Baie Nord</i>		CODE STATION: <i>CBN-70</i>

Noms des opérateurs: Gemma, Marie Christine, Marie José, Lysianne, Christine, Romain

(Nombre=6)

Moyen de pêche:		PE	Longueur 100 m		Nb. d'appareils:		1
Heure début: 9h30		Pause:12h	Heure fin: 15h		Relevé de compteur		5253
GPS Début	58K: 693868		UTM: 7529352		Altitude: 0 m		
GPS Fin	58K: 693940		UTM: 7529407		Altitude: 7 m		
Analyses physico-chimiques			Caractéristiques mésologiques (cf. fiche explicative)				
T surface °C	En panne		Météo			2+3	
T >1m °C			Hydrologie			2	
pH			Pollution			3	
Turbidité (NTU)			Exposition			1	
O2 dissous (mg/l)			Encombrement du lit			1	
O2 dissous (%)			Nature vég aquatique			4	
Conductivité (µS/cm)			Recouvrement			1	
Granulométrie (%)	Section mouillée	Lit mineur		Faciès d'écoulement (cf. fiche explicative)			%
Rocher ou dalle (>1m)	70%			Chenal lentique			
Blocs (>20cm)	10%			Fosse de dissipation			20
Galets (>2cm)				Mouille de concavité			40
Graviers (>2mm)				Mouille d'affouillement			
Sables (>0,02mm)	20%			Chenal lotique			
Limons/ vases				Plat lentique			5
Débris végétaux				Plat courant			
Largeur au départ	33,8		Surface échantillonnée = 2350,8 m²	Escalier			
à 25m	27,5			Radier			
à 50m	7,4			Rapides			25
à 75m	22,87			Cascade			5
à 100m	25,97			Chute			5
Largeur moyenne	23,508			Influence barrage			
Profondeur (cm)	moyenne	maximale		Vitesse moyenne (km/h)		maximale (km/h)	
Prof. Départ	22	35	Vitesse de départ	Tombé à l'eau			
Prof. à 25m	33	71	Vitesse à 25m				
Prof. à 50m	55	150	Vitesse à 50m				
Prof. à 75m	27	21	Vitesse à 75m				
Prof. à 100m	40	95	Vitesse à 100m				
Prof. moy. (m)	35,4	74,4	Vitesse moyenne				
(cf. fiche explicative)							
		Caractéristiques des berges					
		Rive gauche		Rive droite			
Pente berge (°)		2			3		
Nature berges		1			2		
Nature ripisylve		5			5		
Structure ripisylve		5			5		
Déversement végétal		5			4		



CLIENT: <i>Vale Inco</i>		LIEU: <i>Goro</i>	
DATE: 09/06/2009	RIVIERE: <i>Creek de la Baie Nord</i>		CODE STATION: CBN-40
Noms des opérateurs: Gemma, Marie Christine, Marie José, Lysianne, Christine, Romain			

(Nombre=6)

Moyen de pêche:			PE		Longueur 150 m		Nb. d'appareils:									
Heure début:		9h00		Pause:		Heure fin:		13h30		Relevé de compteur		4534				
GPS Début		58K: 694341				UTM: 7529283				Altitude: 27 m						
GPS Fin		58K: 694450				UTM: 7529182				Altitude: 31 m						
Analyses physico-chimiques					Caractéristiques mésologiques (cf. fiche explicative)											
T surface °C		En panne			Météo					1						
T >1m °C					Hydrologie					3						
pH					Pollution					5						
Turbidité (NTU)					Exposition					1						
O2 dissous (mg/l)					Encombrement du lit					0						
O2 dissous (%)					Nature vég aquatique					0						
Conductivité (µS/cm)								Recouvrement					1			
Granulométrie (%)		Section mouillée		Lit mineur					Faciès d'écoulement (cf. fiche explicative)			%				
Rocher ou dalle (>1m)		10%							Chenal lentique			10%				
Blocs (>20cm)		30%							Fosse de dissipation							
Galets (>2cm)		25%							Mouille de concavité			5%				
Graviers (>2mm)		20%							Mouille d'affouillement							
Sables (>0,02mm)		10%							Chenal lotique			25%				
Limons/ vases		5%							Plat lentique			40%				
Débris végétaux		0%							Plat courant							
Largeur au départ		12		30		Surface échan-tillonnée = 1180,7 m²			Escalier							
à 25m		5		18					Radier							
à 50m		8		14,5					Rapides			20%				
à 75m		4,5		15,5					Cascade							
à 100m		7,1		14,5					Chute							
à 125m		8,5		13,3					Influence barrage							
à 150m		10		11,5												
Largeur moyenne		7,871428571		16,75714286												
Profondeur		moyenne		maximale		Vitesse			moyenne (km/h)			maximale (km/h)			Photo	
Prof. Départ		25		40		Vitesse de départ										
Prof. à 25m		35		62		Vitesse à 25m										
Prof. à 50m		32		40		Vitesse à 50m										
Prof. à 75m		32		64		Vitesse à 75m										
Prof. à 100m		36		51		Vitesse à 100m										
Prof. à 125m		34		57												
Prof. à 150m		58		1,2												
Prof. moy. (m)		36		45,03		Vitesse moyenne										
(cf. fiche explicative)				Caractéristiques des berges												
				Rive gauche		Rive droite										
Pente berge (°)				2				3								
Nature berges				2				1								
Nature ripisylve				5				5								
Structure ripisylve				5												
Déversement végétal				1				1								





CLIENT: **Vale Inco**

LIEU: **Goro**

DATE: **08/06/2009**

RIVIERE: **Creek de la Baie Nord**

CODE STATION: **CBN-30 (1)**

Noms des opérateurs: **Gemma, Marie Christine, Marie José, Lysianne, Christine, Romain**

(Nombre=6)

Moyen de pêche:		PE	Longueur 100 m		Nb. d'appareils: 1	
Heure début:		Pause:	Heure fin:		Relevé de compteur	6908
GPS Début	58K: 0694 487		UTM: 7 529 080		Altitude: 10 m	
GPS Fin	58K: 0694 549		UTM: 7 529 006		Altitude: 18 m	
Analyses physico-chimiques			Caractéristiques mésologiques (cf. fiche explicative)			
T surface °C	25,5		Météo			1
T >1m °C			Hydrologie			2
pH	6,89		Pollution			3
Turbidité (NTU)	Eau claire		Exposition			1
O2 dissous (mg/l)	8,01		Encombrement du lit			1,5
O2 dissous (%)	109		Nature vég aquatique			0
Conductivité (µS/cm)	112		Recouvrement			1
Granulométrie (%)	Section mouillée	Lit mineur		Faciès d'écoulement (cf. fiche explicative)		%
Rocher ou dalle (>1m)	20%	10%		Chenal lentique		0%
Blocs (>20cm)	40%	40%		Fosse de dissipation		0%
Galets (>2cm)	20%	5%		Mouille de concavité		0%
Graviers (>2mm)	10%	20%		Mouille d'affouillement		20%
Sables (>0,02mm)	10%	25%		Chenal lotique		35%
Limons/ vases	0%	0%		Plat lentique		20%
Débris végétaux	0%	0%		Plat courant		0%
Largeur au départ	15,2	27,1	Surface échan- tillonnée = 1069,2 m²	Escalier		0%
à 25m	4,3	19,1		Radier		10%
à 50m	14,26	14,8		Rapides		10%
à 75m	14,2	13,3		Cascade		5%
à 100m	5,5	15,3		Chute		0%
Largeur moyenne	10,692	17,92		Influence barrage		0%
Profondeur	moyenne	maximale	Vitesse moyenne (km/h)		maximale (km/h)	Photo
Prof. Départ	43	57	Vitesse de départ	13,3	22,2	
Prof. à 25m	18	35	Vitesse à 25m	35,2	137,3	
Prof. à 50m	16	38	Vitesse à 50m	48,5	122,8	
Prof. à 75m	47	61	Vitesse à 75m	80,0	125,0	
Prof. à 100m	36	53	Vitesse à 100m	62,5	125,1	
Prof. moy. (m)	32	48,8	Vitesse moyenne			
(cf. fiche explicative)		Caractéristiques des berges				
		Rive gauche		Rive droite		
Pente berge (°)		10-40°		10-40°		
Nature berges		qq érosions		assez érodées		
Nature ripisylve		maquis minier		maquis minier		
Structure ripisylve		buissons et herbes				
Déversement végétal		51-75%		51-75%		





CLIENT: Vale Inco		LIEU: Goro	
DATE: 08/06/2009	RIVIERE: Creek de la Baie Nord	CODE STATION: CBN-30 (2)	
Noms des opérateurs: Gemma, Marie Christine, Marie José, Lysianne, Christine, Romain			

(Nombre=6)

Moyen de pêche:		PE	Longueur 100 m		Nb. d'appareils: 1		
Heure début:		Pause:	Heure fin:		Relevé de compteur: 6908		
GPS Début	58K: 0 694 549		UTM: 7 529 006		Altitude: 18 m		
GPS Fin	58K: 0 694 639		UTM: 7 529 040		Altitude: 34 m		
Analyses physico-chimiques			Caractéristiques mésologiques (cf. fiche explicative)				
T surface °C	25,5		Météo		1		
T >1m °C			Hydrologie		2		
pH	6,89		Pollution		3		
Turbidité (NTU)	Eau claire		Exposition		1		
O2 dissous (mg/l)	8,01		Encombrement du lit		1,5		
O2 dissous (%)	109		Nature vég aquatique		0		
Conductivité (µS/cm)	112		Recouvrement		1		
Granulométrie (%)	Section mouillée	Lit mineur		Facès d'écoulement (cf. fiche explicative)	%		
Rocher ou dalle (>1m)	20%	10%		Chenal lentique	0%		
Blocs (>20cm)	40%	40%		Fosse de dissipation	0%		
Galets (>2cm)	20%	5%		Mouille de concavité	0%		
Graviers (>2mm)	10%	20%		Mouille d'affouillement	20%		
Sables (>0,02mm)	10%	25%		Chenal lotique	35%		
Limons/ vases	0%	0%		Plat lentique	20%		
Débris végétaux	0%	0%		Plat courant	0%		
Largeur au départ	5,5	15,3	Surface échantillonnée = 1796 m²	Escalier	0%		
à 25m	9,92	28,8		Radier	10%		
à 50m	8,9	20,5		Rapides	10%		
à 75m	4,7	15,4		Cascade	5%		
à 100m	7,4	15,8		Chute	0%		
Largeur moyenne	7,284	19,16		Influence barrage	0%		
Profondeur	moyenne	maximale	Vitesse		moyenne (km/h)	maximale (km/h)	Photo
Prof. Départ	36	53	Vitesse de départ		62,5	125,1	
Prof. à 25m	47	81	Vitesse à 25m		15,0	38,4	
Prof. à 50m	31	58	Vitesse à 50m		22,0	30,0	
Prof. à 75m	34	48	Vitesse à 75m		46,6	91,8	
Prof. à 100m	36	48	Vitesse à 100m		14,0	26,0	
Prof. moy. (m)	36,8	57,6	Vitesse moyenne				
(cf. fiche explicative)		Caractéristiques des berges					
		Rive gauche		Rive droite			
Pente berge (°)		10-40°		10-40°			
Nature berges		qq érosions		assez érodées			
Nature ripisylve		maquis minier		maquis minier			
Structure ripisylve		buissons et herbes					
Déversement végétal		51-75%		51-75%			





CLIENT: <i>Vale Inco</i>		LIEU: <i>Goro</i>	
DATE: <i>09/06/2009</i>	RIVIERE: <i>Creek de la Baie Nord</i>	CODE STATION: <i>CBN-10</i>	
Noms des opérateurs: <i>Gemma, Marie Christine, Marie José, Lysianne, Christine, Romain</i>			

(Nombre=6)

Moyen de pêche:			PE		Longueur 100 m		Nb. d'appareils:		1
Heure début:		10h	Pause:		Heure fin: 12h30		Relevé de compteur		3924
GPS Début		58K: 0694899			UTM: 7528971		Altitude: 48 m		
GPS Fin		58K: 0694931			UTM: 7529065		Altitude: 47 m		
Analyses physico-chimiques					Caractéristiques mésologiques (cf. fiche explicative)				
T surface °C		En panne			Météo			1	
T >1m °C					Hydrologie			2	
pH					Pollution			5	
Turbidité (NTU)					Exposition			1	
O2 dissous (mg/l)					Encombrement du lit			1,5	
O2 dissous (%)					Nature vég aquatique			0	
Conductivité (µS/cm)							Recouvrement		
Granulométrie (%)		Section mouillée	Lit mineur		Faciès d'écoulement (cf. fiche explicative)			%	
Rocher ou dalle (>1m)		15%	10%		Chenal lentique			25%	
Blocs (>20cm)		35%	30%		Fosse de dissipation			5%	
Galets (>2cm)		40%	20%		Mouille de concavité				
Graviers (>2mm)		10%	20%		Mouille d'affouillement				
Sables (>0,02mm)		0%	20%		Chenal lotique				
Limons/ vases		0%	0%		Plat lentique			15%	
Débris végétaux		0%	0%		Plat courant			15%	
Largeur au départ		6,50	13,10	Surface échantillonnée = 688 m²	Escalier				
à 25m		5,50	18,50		Radier				
à 50m		8,22	12,60		Rapides			35%	
à 75m		4,75	18,00		Cascade			5%	
à 100m		9,42	13,20		Chute				
Largeur moyenne		6,88	15,08		Influence barrage				
Profondeur		moyenne	maximale	Vitesse moyenne (km/h)			maximale (km/h)	Photo	
Prof. Départ		66	130	Vitesse de départ			84,7	127,6	
Prof. à 25m		35	54	Vitesse à 25m			65,0	111,5	
Prof. à 50m		37	43	Vitesse à 50m			52,8	146,2	
Prof. à 75m		41	55	Vitesse à 75m			125,5	199,0	
Prof. à 100m		37	49	Vitesse à 100m			102,8	116,5	
Prof. moy. (m)		43,2	66,2	Vitesse moyenne			86,2	140,2	
(cf. fiche explicative)			Caractéristiques des berges						
			Rive gauche		Rive droite				
Pente berge (°)			40-70						
Nature berges			stable		très érodé				
Nature ripisylve			5 4		5				
Structure ripisylve		4 5				3			
Déversement végétal		21-50%				1			



	CLIENT: Vale Inco		LIEU: Goro			
	DATE: 16/06/2009	RIVIERE: Creek de la Baie Nord		CODE STATION: CBN-01		
Noms des opérateurs: Gemma, Marie Christine, Marie José, Lysianne, Christine, Romain (Nombre=6)						
Moyen de pêche: PE		Longueur 100 m		Nb. d'appareils: 1		
Heure début: 10h45	Pause:	Heure fin: 12h15	Relevé de compteur	2414		
GPS Début	58K: 695870	UTM: 7529192		Altitude: 134 m		
GPS Fin	58K: 695940	UTM: 7529128		Altitude: 136 m		
Analyses physico-chimiques		Caractéristiques mésologiques (cf. fiche explicative)				
T surface °C	En panne	Météo		2		
T >1m °C		Hydrologie		3		
pH		Pollution		3 2		
Turbidité (NTU)		Exposition		3		
O2 dissous (mg/l)		Encombrement du lit		1		
O2 dissous (%)		Nature vég aquatique		0		
Conductivité (µS/cm)		Recouvrement		3		
Granulométrie (%)	Section mouillée	Lit mineur	Faciès d'écoulement (cf. fiche explicative)			
Rocher ou dalle (>1m)	5%		Chenal lentique	5%		
Blocs (>20cm)	40%		Fosse de dissipation	5%		
Galets (>2cm)	30%		Mouille de concavité			
Graviers (>2mm)	5%		Mouille d'affouillement			
Sables (>0,02mm)	5%		Chenal lotique			
Limons/ vases	15%		Plat lentique	25%		
Débris végétaux			Plat courant	25%		
Largeur au départ	7,62	9,82	Surface échantillonnée = 538 m²	Escalier		
à 25m	2,62	9		Radier		
à 50m	4,2	7,36		Rapides	40%	
à 75m	5,74	8,77		Cascade		
à 100m	6,73	9,36		Chute		
Largeur moyenne	5,38	8,86		Influence barrage		
Profondeur	moyenne	maximale	Vitesse	moyenne (km/h)	maximale (km/h)	Photo
Prof. Départ	80	130	Vitesse de départ			
Prof. à 25m	25	46	Vitesse à 25m			
Prof. à 50m	21	26	Vitesse à 50m			
Prof. à 75m	30	49,5	Vitesse à 75m			
Prof. à 100m	25	49	Vitesse à 100m			
Prof. moy. (m)	36,2	60,1	Vitesse moyenne			
(cf. fiche explicative)		Caractéristiques des berges				
		Rive gauche	Rive droite			
Pente berge (°)		4	4			
Nature berges		1	1			
Nature ripisylve		1 5	1 5			
Structure ripisylve		5				
Déversement végétal		5	5			



CLIENT: Vale Inco		LIEU: Goro	
DATE: 15/06/2009	RIVIERE: Creek de la Baie Nord		CODE STATION: CBN-Aff-02

Noms des opérateurs: **Gemma, Marie Christine, Marie José, Lysianne, Romain**
(Nombre=6)

Moyen de pêche:	PE	Longueur	100 m	Nb. d'appareils:	1
Heure début:	9h00	Pause:	Heure fin:	11h30	Relevé de compteur
					2917
GPS Début	58K: 694981	UTM: 7528908	Altitude: 44 m		
GPS Fin	58K: 695074	UTM: 7528881	Altitude: 53 m		

Analyses physico-chimiques		Caractéristiques mésologiques (cf. fiche explicative)			
T surface °C	En panne	Météo			1
T >1m °C		Hydrologie			2
pH		Pollution			3
Turbidité (NTU)		Exposition			1
O2 dissous (mg/l)		Encombrement du lit			1
O2 dissous (%)		Nature vég aquatique			0
Conductivité (µS/cm)		Recouvrement			1

Granulométrie (%)	Section mouillée	Lit mineur		Facès d'écoulement explicative	(cf. fiche)	%
Rocher ou dalle (>1m)	5%			Chenal lentique		40%
Blocs (>20cm)	40%			Fosse de dissipation		
Galets (>2cm)	25%			Mouille de concavité		
Graviers (>2mm)	15%			Mouille d'affouillement		
Sables (>0,02mm)	10%			Chenal lotique		20%
Limons/ vases	5%			Plat lentique		30%
Débris végétaux				Plat courant		
Largeur au départ	5,35	8,11	Surface échan-tillonnée = 345 m²	Escalier		
à 25m	2,13	4,99		Radier		
à 50m	3,59	5,66		Rapides		10%
à 75m	3,49	5,3		Cascade		
à 100m	2,71	4,88		Chute		
Largeur moyenne	3,45	5,79		Influence barrage		

Profondeur	moyenne	maximale	Vitesse	moyenne (km/h)	maximale (km/h)	Photo
Prof. Départ	22	30	Vitesse de départ			
Prof. à 25m	22,5	33,5	Vitesse à 25m			
Prof. à 50m	32	46	Vitesse à 50m			
Prof. à 75m	43	75	Vitesse à 75m			
Prof. à 100m	20	25	Vitesse à 100m			
Prof. moy. (m)	27,9	41,9	Vitesse moyenne			

(cf. fiche explicative)		Caractéristiques des berges				
		Rive gauche		Rive droite		
Pente berge (°)		1			1	
Nature berges		1			1	
Nature ripisylve		5			5	
Structure ripisylve		5				
Déversement végétal		5			5	





CLIENT: **Vale Inco**

LIEU: **Goro**

DATE: **15/07/2009**

RIVIERE: **Kwé Ouest**

CODE STATION: **KWP-70**

Noms des opérateurs: **Gemma, Marie Christine, Marie José, Christine, Arnaud Engelmann, Romain ALLIOD**

(Nombre=6)

Moyen de pêche:		PE		Longueur 50 m		Nb. d'appareils:		1							
Heure début:		11h15		Pause:		Heure fin:		14h20		Relevé de compteur		3672			
GPS Début		58K: 703950				UTM: 7529345				Altitude: 15 m					
GPS Fin		58K: 703937				UTM: 7529395				Altitude: 25 m					
Analyses physico-chimiques						Caractéristiques mésologiques (cf. fiche explicative)									
T surface °C		En panne				Météo				1					
T >1m °C						Hydrologie				3					
pH						Pollution				1 2 3					
Turbidité (NTU)						Exposition				1					
O2 dissous (mg/l)						Encombrement du lit				1					
O2 dissous (%)						Nature vég aquatique				0					
Conductivité (µS/cm)						Recouvrement				1					
Granulométrie (%)		Section mouillée				Faciès d'écoulement (cf. fiche explicative)				%					
Rocher ou dalle (>1m)		45%				Chenal lentique				10%					
Blocs (>20cm)		30%				Fosse de dissipation									
Galets (>2cm)		10%				Mouille de concavité									
Graviers (>2mm)		5%				Mouille d'affouillement									
Sables (>0,02mm)		5%				Chenal lotique				20%					
Limons/ vases		5%				Plat lentique				10%					
Débris végétaux						Plat courant									
Largeur au départ		42,6		65		Surface échantillonnée = 1641,5 m²		Escalier							
à 25m		25,8		63,2				Radier							
à 50m		30,1		59,1				Rapides		60%					
à 75m								Cascade							
à 100m								Chute							
Largeur moyenne		32,8333333		62,43333333				Influence barrage							
Profondeur		moyenne		maximale		Vitesse moyenne (km/h)		maximale (km/h)		Photo					
Prof. Départ		75		200		Vitesse de départ				Oui					
Prof. à 25m		95		145		Vitesse à 25m									
Prof. à 50m		90		130		Vitesse à 50m									
Prof. à 75m						Vitesse à 75m									
Prof. à 100m						Vitesse à 100m									
Prof. moy. (m)		86,6666667		158,3333333		Vitesse moyenne									
(cf. fiche explicative)				Caractéristiques des berges						Débit très important limitant par endroit la pêche électrique. Banc de 40 kuhlia munda observé dans trou d'eau saumâtre juste en arrière du départ de la station; là ou commence l'eau douce.					
				Rive gauche				Rive droite							
Pente berge (°)				2				2							
Nature berges				1				1							
Nature ripisylve				1 5				1 5							
Structure ripisylve				5				5							
Déversement végétal				5				5							





CLIENT: **Vale Inco**

LIEU: **Goro**

DATE: **18/06/2009**

RIVIERE: **Kwé Ouest**

CODE STATION: **KWP-10**

Noms des opérateurs: **Gemma, Marie Christine, Marie José, Lysianne, Christine, Romain**

(Nombre=6)

Moyen de pêche:		PE		Longueur 100 m		Nb. d'appareils: 1	
Heure début: 11h00		Pause:		Heure fin: 14h00		Relevé de compteur	
						2983	
GPS Début	58K: 701983			UTM: 7532093		Altitude: 74 m	
GPS Fin	58K: 701901			UTM: 7532151		Altitude: 94 m	
Analyses physico-chimiques				Caractéristiques mésologiques (cf. fiche explicative)			
T surface °C		En panne		Météo		2	
T >1m °C				Hydrologie		3	
pH				Pollution		1 2 3	
Turbidité (NTU)				Exposition		1	
O2 dissous (mg/l)				Encombrement du lit		1	
O2 dissous (%)				Nature vég aquatique		0	
Conductivité (µS/cm)				Recouvrement		1	
Granulométrie (%)		Section mouillée		Lit mineur		Faciès d'écoulement (cf. fiche explicative) %	
Rocher ou dalle (>1m)		40%				Chenal lentique 30%	
Blocs (>20cm)		30%				Fosse de dissipation	
Galets (>2cm)		10%				Mouille de concavité	
Graviers (>2mm)		10%				Mouille d'affouillement	
Sables (>0,02mm)		5%				Chenal lotique 20%	
Limons/ vases		5%				Plat lentique 10%	
Débris végétaux						Plat courant	
Largeur au départ		6,88		13,05		Escalier	
à 25m		5,2		10,32		Radier	
à 50m		12,52		13,3		Rapides 40%	
à 75m		8,76		11,32		Cascade	
à 100m		8,28		10,02		Chute	
Largeur moyenne		8,328		11,602		Influence barrage	
Profondeur		moyenne		maximale		Vitesse moyenne (km/h)	
Prof. Départ		39		67		maximale (km/h)	
Prof. à 25m		49		76		Photo	
Prof. à 50m		48		63		Oui	
Prof. à 75m		58		78			
Prof. à 100m		83		120			
Prof. moy. (m)		55,4		80,8		Vitesse moyenne	
(cf. fiche explicative)		Caractéristiques des berges				1 kuhlia rupestris observé en amont du tronçon	
		Rive gauche		Rive droite			
Pente berge (°)		2		2			
Nature berges		2		2			
Nature ripisylve		5		5			
Structure ripisylve				5			
Déversement végétal		4		4			





CLIENT: Vale Inco

LIEU: Goro

DATE: 17/06/2009

RIVIERE: Kwé Ouest

CODE
STATION: KWO-20

Noms des opérateurs: Gemma, Marie Christine, Marie José, Christine, Romain

(Nombre=6)

Moyen de pêche:		PE	Longueur 100 m		Nb. d'appareils: 1	
Heure début:	9h30	Pause:	Heure fin: 12h30		Relevé de compteur	3313
GPS Début	58K: 699908		UTM: 7532044		Altitude: 125 m	
GPS Fin	58K: 699817		UTM: 7532178		Altitude: 127 m	
Analyses physico-chimiques			Caractéristiques mésologiques (cf. fiche explicative)			
T surface °C	En panne		Météo		2	
T >1m °C			Hydrologie		3	
pH			Pollution		3	
Turbidité (NTU)			Exposition		1	
O2 dissous (mg/l)			Encombrement du lit		1	
O2 dissous (%)			Nature vég aquatique		Vert et brun	
Conductivité (µS/cm)					Recouvrement	
Granulométrie (%)	Section mouillée	Lit mineur	Faciès d'écoulement explicative (cf. fiche)		%	
Rocher ou dalle (>1m)	50%	50%	Chenal lentique		30%	
Blocs (>20cm)	20%	50%	Fosse de dissipation			
Galets (>2cm)	20%		Mouille de concavité			
Graviers (>2mm)	5%		Mouille d'affouillement			
Sables (>0,02mm)	5%		Chenal lotique		30%	
Limons/ vases			Plat lentique		10%	
Débris végétaux			Plat courant			
Largeur au départ	10,79	15,6	Surface échan-tillonnée = 2031,6 m²		Escalier	
à 25m	6,8	13,75			Radier	
à 50m	3,97	7,57			Rapides	
à 75m	11,7	13,62			Cascade	
à 100m	16,03	18,43			Chute	
à 125m	15,12	16,2				
à 150m	17,32	18				
à 175m	4,27	9,34				
à 200m	5,42	8,97				
Largeur moyenne	10,16	13,50	Influence barrage			
Profondeur	moyenne	maximale	Vitesse moyenne (km/h)		maximale (km/h)	Photo
Prof. Départ	49	76	Vitesse de départ			
Prof. à 25m	40	50	Vitesse à 25m			
Prof. à 50m	50	100	Vitesse à 50m			
Prof. à 75m	42	55	Vitesse à 75m			
Prof. à 100m	68	110	Vitesse à 100m			
Prof. à 125m	150	300	Vitesse à 125m			
Prof. à 150m	200	300	Vitesse à 150m			
Prof. à 175m	120	150	Vitesse à 175m			
Prof. à 200	85	110	Vitesse à 200m			
Prof. moy. (m)	89,33	139	Vitesse moyenne			
(cf. fiche explicative)		Caractéristiques des berges				
		Rive gauche		Rive droite		
Pente berge (°)		2:10 -40		3:40-70		
Nature berges		1 stable		2 qq érosion		
Nature ripisylve		5 Maquis minier				
Structure ripisylve		2 buissons		5 multistrate		



Déversement végétal		2: 6-20 %		4:41-75 %	
---------------------	--	-----------	--	-----------	--

7.2 Annexe II : Explications et codifications pour la fiche de terrain

Météo : 1. Ensoleillé 2. Nuageux 3. Pluvieux 4. Forte pluie 5. Venté	Hydrologie : 1. Crue 2. Lit plein 3. Moyennes eaux 4. Basses eaux 5. Trous d'eau	Exposition : 1. Plein soleil 2. 1/4 ombragé 3. 1/2 ombragé 4. 3/4 ombragé
Pollution : 1. Algues vertes 2. Algues brunes 3. Poussières minières 4. Détritus 5. Pas de pollution	Encombrement du lit : 1. Dépôt colmatant 2. Débris végétaux 3. Encombres branchages 4. Encombres détritus 5. Berges effondrées	Section mouillée : lit du cours d'eau submergé au moment du relevé. _____ Lit mineur : lit du cours d'eau submergé lors d'une crue plein bord (retour théorique 2 ans), matérialisé par la limite de la végétation arborée _____
Nature végétation aquatique : 1. Algues unicellulaires 2. Algues filamenteuses 3. Algues incrustantes 4. Characées, Mousses 5. Nageantes libres 6. Hydrophytes 7. Macrophytes	Recouvrement : 1. 0-5% 2. 6-20% 3. 21-50% 4. 51-75% 5. >75%	Facies d'écoulement : schémas ci dessous pour déterminer la proportion de chaque facies.
Pente berge : 1. <10° 2. 10-40° 3. 40-70° 4. >70°		
Nature des berges : Naturelle ou Artificielle 1. Stable 2. Qq érosions 3. Très érodée		
Nature ripisylve : 1. végétation primaire 2. Forêt humide 3. Forêt sèche 4. Végétation secondaire 5. Maquis minier 6. Savane 7. Plantation		
Structure ripisylve : 1. Absente 2. Buissons 3. Arbres isolés 4. Rideau d'arbres 5. Multistrate		
Déversement végétal : 1. 0-5% 2. 6-20% 3. 21-50% 4. 51-75% 5. >75%		
Mesure de la vitesse maximale de courant : L'hélice doit être située dans la zone noire sur les schémas de vue en coupe ci contre. La zone hachurée est la zone de turbulence maximale.		

7.3 Annexe III : Liste faunistique détaillée des captures réalisées dans le Creek de la Baie Nord et la Kwé en juin et juillet 2009

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Echantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Conservation de l'échantillon	Identification/Biométrie	Observation
Creek de la Baie Nord	08/06/2009	CBN-30	P-001	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	9,21	9,00			relâché		
Creek de la Baie Nord	08/06/2009	CBN-30	P-002	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	4,10	2,90			relâché		
Creek de la Baie Nord	08/06/2009	CBN-30	P-003	<i>Kuhlia rupestris</i>	7,60	5,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	09/06/2009	CBN-30	P-004	<i>A marmorata</i>	7,12	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	09/06/2009	CBN-30	P-005	<i>Kuhlia rupestris</i>	4,13	0,90			relâché		
Creek de la Baie Nord	09/06/2009	CBN-30	P-006	<i>A reinardti</i>	8,59	0,90			relâché		
Creek de la Baie Nord	09/06/2009	CBN-30	P-007	<i>A marmorata</i>	7,80	0,80			relâché		
Creek de la Baie Nord	09/06/2009	CBN-40	P-008	<i>Kuhlia rupestris</i>	13,04	28,07			relâché		
Creek de la Baie Nord	09/06/2009	CBN-40	P-009	<i>Kuhlia rupestris</i>	8,12	6,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	09/06/2009	CBN-40	P-010	<i>Kuhlia rupestris</i>	11,91	21,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	09/06/2009	CBN-40	P-011	<i>Kuhlia rupestris</i>	16,90	64,70			relâché		
Creek de la Baie Nord	09/06/2009	CBN-40	P-012	<i>Kuhlia rupestris</i>	18,77	95,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	09/06/2009	CBN-40	P-013	<i>Kuhlia rupestris</i>	16,40	62,00			relâché		Œil vitreux
Creek de la Baie Nord	09/06/2009	CBN-40	P-014	<i>Kuhlia rupestris</i>	22,85	166,90			relâché		Œil vitreux
Creek de la Baie Nord	09/06/2009	CBN-40	P-015	<i>A reinhardtii</i>	8,71	0,70			relâché		
Creek de la Baie Nord	09/06/2009	CBN-40	P-016	<i>A reinhardtii</i>	7,95	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	10/06/2009	CBN-10	P-017	<i>Kuhlia rupestris</i>	6,90	4,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	10/06/2009	CBN-10	P-018	<i>A marmorata</i>	11,42	2,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	10/06/2009	CBN-10	P-019	<i>A marmorata</i>	43,44	184,10			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-020	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,48	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-021	<i>Kuhlia marginata</i>	5,40	1,90			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-022	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,43	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-023	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,90	0,80			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-024	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,02	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-025	<i>Kuhlia marginata</i>	4,90	1,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-026	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,92	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-027	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,85	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-028	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,71	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-029	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,68	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-030	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,90	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-031	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,58	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-032	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,97	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-033	<i>Kuhlia marginata</i>	4,50	1,00			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-034	<i>Kuhlia marginata</i>	4,90	1,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-035	<i>Kuhlia marginata</i>	5,50	1,70			relâché		



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Echantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Conservation de l'échantillon	Identification/Biométrie	Observation
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-036	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,92	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-037	<i>Kuhlia rupestris</i>	4,39	1,10			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-038	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,30	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-039	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,05	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-040	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,34	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-041	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,77	0,70			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-042	<i>Kuhlia marginata</i>	3,68	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-043	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,22	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-044	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,61	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-045	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,78	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-046	<i>Kuhlia marginata</i>	3,41	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-047	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,78	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-048	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,36	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-049	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,84	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-050	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,24	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-051	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,19	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-052	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,08	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-053	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,69	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-054	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,58	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-055	<i>Kuhlia marginata</i>	4,28	0,80			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-056	<i>Kuhlia marginata</i>	5,00	1,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-057	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,77	0,70			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-058	<i>Kuhlia marginata</i>	4,86	1,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-059	<i>Kuhlia marginata</i>	3,31	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-060	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,61	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-061	<i>Kuhlia marginata</i>	4,77	1,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-062	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,68	0,70			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-063	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,75	0,70			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-064	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,99	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-065	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,78	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-066	<i>Kuhlia marginata</i>	3,54	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-067	<i>Kuhlia marginata</i>	3,41	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-068	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,58	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-069	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,68	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-070	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,85	0,20			relâché		



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Echantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Conservation de l'échantillon	Identification/Biométrie	Observation
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-071	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,16	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-072	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,04	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-073	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,85	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-074	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,77	0,80			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-075	<i>Kuhlia rupestris</i>	4,08	0,80			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-076	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,01	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-077	<i>Kuhlia marginata</i>	4,72	1,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-078	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	10,12	10,40	Mâle		relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-079	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	9,78	9,50	Femelle		relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-080	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	8,36	6,90	Femelle		relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-081	<i>Kuhlia rupestris</i>	8,43	7,80			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-082	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,45	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-083	<i>Kuhlia marginata</i>	4,44	1,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-084	<i>A marmorata</i>	74,00	1,25			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-085	<i>Kuhlia marginata</i>	17,50	62,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-086	<i>Kuhlia marginata</i>	19,65	110,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-087	<i>A marmorata</i>	20,50	16,90			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-088	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	8,52	6,70	Femelle		relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-089	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,22	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-090	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,22	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-091	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,57	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-092	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,60	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-093	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,40	0,10			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-094	<i>Kuhlia marginata</i>	4,50	1,00			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-095	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,65	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-096	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,30	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-097	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,35	0,10			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-098	<i>Kuhlia marginata</i>	5,10	1,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-099	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,97	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-100	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,25	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-101	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,22	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-102	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,93	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-103	<i>Kuhlia marginata</i>	5,15	1,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-104	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,78	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-105	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,73	0,30			relâché		



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Echantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Conservation de l'échantillon	Identification/Biométrie	Observation
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-106	<i>Kuhlia marginata</i>	2,81	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-107	<i>Kuhlia marginata</i>	2,62	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-108	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,71	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-109	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,71	0,70			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-110	<i>Kuhlia marginata</i>	4,95	1,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-111	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,74	0,70			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-112	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,52	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-113	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,60	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-114	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,95	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-115	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,55	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-116	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,05	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-117	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,55	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-118	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,70	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-119	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,08	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-120	<i>Kuhlia marginata</i>	4,91	1,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-121	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,66	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-122	<i>Kuhlia marginata</i>	4,70	1,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-123	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,66	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-124	<i>Kuhlia marginata</i>	3,12	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-125	<i>Kuhlia marginata</i>	3,84	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-126	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,61	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-127	<i>Kuhlia marginata</i>	3,11	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-128	<i>Kuhlia marginata</i>	2,88	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-129	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,61	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-130	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,88	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-131	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,83	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-132	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,53	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-133	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,75	0,70			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-134	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,68	0,10			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-135	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,93	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-136	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,84	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-137	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,18	0,10			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-138	<i>Kuhlia marginata</i>	5,46	1,80			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-139	<i>Kuhlia marginata</i>	3,28	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-140	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,77	0,30			relâché		



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Echantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Conservation de l'échantillon	Identification/Biométrie	Observation
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-141	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,70	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-142	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,70	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-143	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,81	0,70			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-144	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,70	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-145	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,27	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-146	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,58	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-147	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,40	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-148	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,05	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-149	<i>Kuhlia marginata</i>	4,38	0,90			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-150	<i>Kuhlia marginata</i>	4,52	1,00			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-151	<i>Kuhlia marginata</i>	4,25	0,90			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-152	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,45	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-153	<i>Kuhlia rupestris</i>	4,80	0,90			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-154	<i>Kuhlia marginata</i>	4,23	0,80			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-155	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,70	0,70			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-156	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,28	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-157	<i>Kuhlia marginata</i>	4,63	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-158	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,31	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-159	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,01	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-160	<i>Kuhlia marginata</i>	5,80	1,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-161	<i>Kuhlia marginata</i>	5,07	1,14			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-162	<i>Kuhlia marginata</i>	3,94	0,70			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-163	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,15	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-164	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,64	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-165	<i>Kuhlia marginata</i>	5,40	1,90			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-166	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,44	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-167	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,20	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-168	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,60	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-169	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,01	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-170	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,90	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-171	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,40	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-172	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,27	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-173	<i>Kuhlia marginata</i>	4,14	1,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-174	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,25	0,10			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-175	<i>A. marmorata</i>	14,48	4,90			relâché		



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Echantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Conservation de l'échantillon	Identification/Biométrie	Observation
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-176	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,90	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-177	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,57	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-178	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,44	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-179	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,71	0,70			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-180	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,65	0,10			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-181	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,84	0,10			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-182	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,54	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-183	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,47				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-184	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,70				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-185	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,28				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-186	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,80				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-187	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,92	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-188	<i>Redigobius bikolanus</i>	2,30				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-189	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,90				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-190	<i>Redigobius bikolanus</i>	2,21				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-191	<i>Kuhlia marginata</i>	2,05	<0,1			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-192	<i>Redigobius bikolanus</i>	2,00	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-193	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,81				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-194	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,87				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-195	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,70				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-196	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,67	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-197	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,91				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-198	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,95	0,10			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-199	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,82				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-200	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,81	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-201	<i>Redigobius bikolanus</i>	2,10				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-202	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,75	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-203	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,69				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-204	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,31				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-205	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,71						
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-206	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,68				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-207	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,59	1,10			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-208	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,78				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-209	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,75				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-210	<i>Redigobius bikolanus</i>	2,07				relâché		

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Echantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Conservation de l'échantillon	Identification/Biométrie	Observation
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-211	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,90				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-212	<i>Redigobius bikolanus</i>	2,21				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-213	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,81				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-214	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,97				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-215	<i>Redigobius bikolanus</i>	2,14				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-216	<i>Redigobius bikolanus</i>	2,11				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-217	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,82				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-218	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,74	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-219	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,68				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-220	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,91				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-221	<i>Redigobius bikolanus</i>	2,26	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-222	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,95				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-223	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,60				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-224	<i>Redigobius bikolanus</i>	2,01				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-225	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,89				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-226	<i>Awaous ocellaris</i>	2,13	0,10			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-227	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,67	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-228	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,61				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-229	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,74				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-230	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,76				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-231	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	2,03				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-232	<i>Redigobius bikolanus</i>	1,68	<0,1			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-233	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,81	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-234	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,85				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-235	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,61				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-236	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	2,40				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-237	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,53	0,10			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-238	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	2,02				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-239	<i>Awaous ocellaris</i>	1,88	<0,1			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-240	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,66	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-241	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,82				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-242	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,68				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-243	<i>Schismatogobius fugilimentus</i>	1,95				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-244	<i>Anguilla sp. (Civelle)</i>	6,10	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-245	<i>Anguilla marmorata</i>	65,00	950,00			relâché		



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Echantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Conservation de l'échantillon	Identification/Biométrie	Observation
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-246	<i>Anguilla marmorata</i> (juvénile)	6,97	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-247	<i>Glossogobius celebius</i>	3,75	0,50			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-248	<i>Glossogobius celebius</i>	3,55	0,40					
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-249	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	3,80	0,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-250	<i>Awaous ocellaris</i> (post larve)	1,67	<0,1			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-251	<i>Awaous ocellaris</i> (post larve)	1,76				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-252	<i>Awaous ocellaris</i> (post larve)	1,68				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-253	<i>Awaous ocellaris</i> (post larve)	1,64				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-254	<i>Sicyopterus</i> sp (post larve)	1,68	<0,1			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-255	<i>Sicyopterus</i> sp (post larve)	1,67				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-256	<i>Sicyopterus</i> sp (post larve)	1,61				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-257	<i>Eleotris</i> sp.(juvénile)	1,84	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-258	<i>Eleotris</i> sp.(juvénile)	2,19				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-259	<i>Eleotris</i> sp.(juvénile)	1,98				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-260	<i>Eleotris</i> sp.(juvénile)	1,99				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-261	<i>Eleotris</i> sp.(juvénile)	2,04				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-262	<i>Eleotris</i> sp.(juvénile)	2,02				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-263	<i>Eleotris</i> sp.(juvénile)	1,99				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-264	<i>Eleotris</i> sp.(juvénile)	2,10				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-265	<i>Eleotris</i> sp.(juvénile)	2,01				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-266	<i>Sicyopterus sarasini</i>	2,91	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-267	<i>Sicyopterus sarasini</i>	2,81	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-268	<i>Sicyopterus sarasini</i>	2,94	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-269	<i>Eleotris</i> sp.(juvénile)	2,10	0,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-270	<i>Eleotris</i> sp.(juvénile)	2,14				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-271	<i>Eleotris</i> sp.(juvénile)	2,21				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-272	<i>Eleotris</i> sp.(juvénile)	2,01				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-273	<i>Eleotris</i> sp.(juvénile)	2,54				relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-274	<i>Anguilla</i> sp. (Civelle)	6,20	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-275	<i>Anguilla</i> sp. (Civelle)	6,34	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-276	<i>Anguilla</i> sp. (Civelle)	5,80	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-277	<i>Anguilla</i> sp. (Civelle)	5,26	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-278	<i>Anguilla</i> sp. (Civelle)	5,55	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-279	<i>Anguilla</i> sp. (Civelle)	6,45	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-280	<i>Anguilla</i> sp. (Civelle)	6,80	0,20			relâché		



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Echantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Conservation de l'échantillon	Identification/Biométrie	Observation
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-281	<i>Anguilla sp. (Civelle)</i>	6,43	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-282	<i>Anguilla sp. (Civelle)</i>	5,80	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-283	<i>Anguilla reinhardtii</i>	5,37	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-284	<i>Anguilla marmorata</i>	5,45	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-285	<i>Anguilla marmorata</i>	5,63	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-286	<i>Anguilla sp. (Civelle)</i>	5,26	0,20			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-287	<i>Sicyopterus lagocephalus (post larve)</i>	1,69	<0,1			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-288	<i>Eleotris fusca</i>	3,20	0,40			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-289	<i>Eleotris melanosoma</i>	4,86	1,10			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-290	<i>Eleotris sp. (juvénile)</i>	1,75	<0,1			relâché		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-291	<i>Kuhlia marginata</i>	4,25	1,10			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-292	<i>Kuhlia marginata</i>	3,22	0,40			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-293	<i>Kuhlia marginata</i>	4,97	1,50			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-294	<i>Kuhlia marginata</i>	3,00	0,40			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-295	<i>Kuhlia marginata</i>	2,89	0,30			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-296	<i>Kuhlia marginata</i>	2,98	0,40			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-297	<i>Kuhlia marginata</i>	4,62	1,20			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-298	<i>Kuhlia marginata</i>	2,84	0,30			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-299	<i>Kuhlia marginata</i>	4,50	1,10			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-300	<i>Kuhlia marginata</i>	3,35	0,40			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-301	<i>Kuhlia marginata</i>	2,93	0,30			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-302	<i>Kuhlia marginata</i>	3,02	0,30			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-303	<i>Kuhlia marginata</i>	4,36	1,10			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-304	<i>Kuhlia marginata</i>	2,70	0,30			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-305	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,39	0,60			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-306	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,15	0,50			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-307	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,95	0,40			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-308	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,68	0,30			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-309	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,87	0,90			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-310	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,11	0,40			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-311	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,89	0,30			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-312	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,19	0,50			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-313	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,66	0,20			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-314	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,69	0,20			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-315	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,76	0,40			mort		



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Echantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Conservation de l'échantillon	Identification/Biométrie	Observation
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-316	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,49	0,20			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-317	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,59	0,60			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-318	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,51	0,20			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-319	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,83	0,30			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-320	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,50	0,30			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-321	<i>Kuhlia rupestris</i>	1,97	0,10			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-322	<i>Kuhlia rupestris</i>	1,85	0,10			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-323	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,95	0,40			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-324	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,27	0,50			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-325	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,61	0,30			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-326	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,38	0,20			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-327	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,44	0,20			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-328	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,04	0,10			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-329	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,46	0,20			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-330	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,75	0,80			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-331	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,92	0,40			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-332	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,81	0,70			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-333	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,82	0,3			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-334	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,55	0,7			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-335	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,48	0,2			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-336	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,62	0,2			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-337	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,64	0,3			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-338	<i>Kuhlia rupestris</i>	2,56	0,2			mort		
Creek de la Baie Nord	11/06/2009	CBN-70	P-339	<i>Atule mate</i>	8,55	10,10			mort		
Creek de la Baie Nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	P-340	<i>Kuhlia rupestris</i>	4,06	0,80			relâché		
Creek de la Baie Nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	P-341	<i>Eleotris fusca</i>	5,50	1,60			relâché		
Creek de la Baie Nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	P-342	<i>Eleotris fusca</i>	6,34	2,30			relâché		
Creek de la Baie Nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	P-343	<i>Eleotris fusca</i>	8,79	6,50			relâché		
Kwé	17/06/2009	KWO-20	P-344	<i>Kuhlia rupestris</i>	16,30	80,30			relâché		
Kwé	17/06/2009	KWO-20	P-345	<i>Awaous guamensis</i>	10,70	10,10			relâché		
Kwé	17/06/2009	KWO-20	apnée	10 <i>Kuhlia rupestris</i>		370,00			relâché		poissons observés en apnée
Kwé	17/06/2009	KWO-20	apnée	1 <i>awaous guamensis</i>		24,00			relâché		Estimation de taille
Kwé	17/06/2009	KWO-20	apnée	1 <i>Cestræus plicatilis</i>		33,00			relâché		
Kwé	18/06/2009	KWP-10	P-346	<i>Kuhlia rupestris</i>	15,00	61,00			relâché		



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Echantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Conservation de l'échantillon	Identification/Biométrie	Observation
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-347	<i>Kuhlia munda</i>	7,77	7,30			relâché		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-348	<i>Kuhlia munda</i>	8,10	7,00			relâché		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-349	<i>Kuhlia munda</i>	7,80	6,10			relâché		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-350	<i>Kuhlia rupestris</i>	6,24	2,90			relâché		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-351	<i>Kuhlia rupestris</i>	4,60	1,00			relâché		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-352	<i>Kuhlia rupestris</i>	3,97	1,00			relâché		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-353	<i>Kuhlia rupestris</i>	5,40	1,60			relâché		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-354	<i>Kuhlia rupestris</i>	1,90	0,10			relâché		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-355	<i>Eleotris sp.(juvénile)</i>	2,10	<0,1			mort		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-356	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>	7,38	6,90			relâché		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-357	<i>Kuhlia rupestris</i>	15,20	52,30			relâché		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-358	<i>Kuhlia rupestris</i>	10,30	20,10			relâché		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-359	<i>Redigobius bikolanus</i>	2,54	<0,1			relâché		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-360	<i>Redigobius bikolanus</i>	2,21	<0,1			relâché		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-361	<i>Eleotris fusca</i>	10,24	11,50			mort		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-362	<i>Eleotris melanosoma</i>	5,65	2,10			mort		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-363	<i>Eleotris melanosoma</i>	5,99	2,50			mort		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-364	<i>Eleotris melanosoma</i>	5,69	2,40			mort		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-365	<i>Eleotris melanosoma</i>	5,17	1,50			mort		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-366	<i>Eleotris fusca</i>	6,05	2,90			mort		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-367	<i>Eleotris fusca</i>	4,27	1,00			mort		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-368	<i>Eleotris fusca</i>	5,17	1,70			mort		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-369	<i>Eleotris fusca</i>	8,54	5,50			mort		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-370	<i>Eleotris fusca</i>	10,21	11,40			mort		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-371	<i>Eleotris fusca</i>	8,05	4,90			mort		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-372	<i>Eleotris fusca</i>	8,22	5,60			mort		
Kwé	15/07/2009	KWP-70	P-373	<i>Eleotris fusca</i>	5,01	1,60			mort		

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-001	<i>Macrobrachium lar</i>	5,90	2,20				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-002	<i>Macrobrachium lar</i>	11,90	12,20				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-003	<i>Macrobrachium lar</i>	9,80	10,50				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-004	<i>Macrobrachium lar</i>	7,62	6,10				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-005	<i>Macrobrachium lar</i>	6,14	2,50				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-006	<i>Macrobrachium lar</i>	8,50	7,40				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-007	<i>Macrobrachium lar</i>	10,45	13,50				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-008	<i>Macrobrachium aemulum</i>	6,50	2,80				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-009	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,74	1,80				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-010	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,10	1,80				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-011	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,64	1,40				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-012	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,30	2,20				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-013	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,35	2,40				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-014	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,50	1,70				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-015	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,61	3,30				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-016	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,20	2,10				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-017	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,42	2,10				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-018	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,42	1,20				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-019	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,85	1,20				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-020	<i>Macrobrachium aemulum</i>	6,42	2,90				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-021	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,40	2,50				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-022	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,00	1,60				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-023	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,15	2,90				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-024	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,70	1,00				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-025	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,28	0,90				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-026	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,43	1,20				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-027	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,51	1,10				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-028	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,40	1,10				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-029	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,72	1,80				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-030	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,47	0,90				
Creek de la baie nord	08/06/2009	CBN-30	C-031	<i>Macrobrachium lar</i>	5,75	2,20				
Creek de la Baie Nord	08/06/2009	CBN-30	C-032	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,20	1,50				
Creek de la Baie Nord	08/06/2009	CBN-30	C-033	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,57	1,90				
Creek de la Baie Nord	08/06/2009	CBN-30	C-034	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,42	1,80				



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-035	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,56	3,00				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-036	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,74	1,80				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-037	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,80	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-038	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,56	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-039	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,78	0,60				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-040	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,28	0,60				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-041	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,90	0,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-042	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,00	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-043	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,60	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-044	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,29	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-045	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,76	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-046	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,87	0,60				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-047	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,90	1,00				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-048	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,79	2,00				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-049	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	7,00	7,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-050	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	7,90	6,60				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-051	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	7,49	5,60				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-052	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	6,68	2,90				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-053	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,50	3,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-054	<i>Macrobrachium lar</i>	4,47	1,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-055	<i>Macrobrachium lar</i>	5,37	1,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-056	<i>Macrobrachium lar</i>	4,37	1,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-057	<i>Macrobrachium lar</i>	4,88	1,50				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-058	<i>Macrobrachium lar</i>	4,43	1,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-059	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,37	8,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-060	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,19					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-061	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,15					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-062	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,97					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-063	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,22					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-064	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,15					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-065	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,34					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-066	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,40					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-067	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,24					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-068	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,50					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-069	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,35					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-070	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,74					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-071	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-072	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,09					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-073	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,35					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-074	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,05					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-075	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,45					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-076	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,46					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-077	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,34					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-078	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,35					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-079	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-080	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,87					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-081	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,24					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-082	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,15					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-083	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,21					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-084	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,08					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-085	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,41					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-086	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-087	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,13					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-088	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,24					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-089	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-090	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,80					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-091	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,27					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-092	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,55					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-093	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,20					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-094	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,80					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-095	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,49					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-096	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,31					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-097	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,37					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-098	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,87					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-099	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,30					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-100	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,45					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-101	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,26					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-102	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,58					

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-103	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,42	9,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-104	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,35					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-105	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,12					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-106	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,70					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-107	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,25					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-108	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,26					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-109	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,18					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-110	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,10					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-111	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,90					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-112	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-113	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-114	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-115	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-116	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-117	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-118	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-119	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-120	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-121	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-122	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-123	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-124	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-125	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-126	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-127	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-128	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-129	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-130	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-131	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-132	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-133	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-134	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-135	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-136	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-137	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-138	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-139	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-140	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-141	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-142	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-143	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-144	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-145	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-146	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-147	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-148	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-149	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-150	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-151	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-152	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-153	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-154	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-155	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-156	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-157	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-158	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-159	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10-2,4					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-160	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,37	0,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-161	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,75	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-162	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,76	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-163	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,78	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-164	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,62	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-165	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,66	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-166	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,95	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-167	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,39	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-168	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,85	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-169	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,82	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-170	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,15	0,30				



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-171	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,96	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-172	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,59	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-173	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,75	0,50				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-174	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,62	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-175	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,10	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-176	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,12	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-177	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,70	0,50				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-178	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,28	0,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-179	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,17	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-180	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,09	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-181	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,70	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-182	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,58	0,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-183	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,62	0,50				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-184	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,41	0,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-185	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,01	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-186	<i>Macrobrachium lar</i>	2,59	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-187	<i>Macrobrachium lar</i>	3,96	0,80				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-188	<i>Macrobrachium lar</i>	2,78	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-189	<i>Caridina typus</i>	<1,3	0,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-190	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-191	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-192	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-193	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-194	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-195	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-196	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-197	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-198	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-199	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-200	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-201	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-202	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-203	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-204	<i>Caridina typus</i>	<1,3					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-205	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-206	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-207	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-208	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-209	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-210	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-211	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-212	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-213	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-214	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-215	<i>Caridina typus</i>	<1,3	0,80				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-216	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-217	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-218	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-219	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-220	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-221	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-222	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-223	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-224	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-225	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-226	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-227	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-228	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-229	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-230	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-231	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-232	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-233	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-234	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-235	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-236	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-237	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-238	<i>Caridina typus</i>	<1,3					

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-239	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-240	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-241	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-242	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-243	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-244	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-245	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-246	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-247	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-248	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-249	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-250	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-251	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-252	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-253	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-254	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-255	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-256	<i>Paratya bouvieri</i>	<1	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-257	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-258	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-259	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-260	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-261	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-262	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-263	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-264	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-265	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-266	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-267	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-268	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-269	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-270	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-271	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-272	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-273	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-274	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-275	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-276	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-277	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-278	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-279	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-280	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-281	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-282	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-283	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-284	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-285	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-286	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-287	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-288	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-289	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-290	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-291	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-292	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-293	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-294	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-295	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-296	<i>Paratya bouvieri</i>	<1	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-297	<i>Macrobrachium lar</i>	4,09	0,80				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-298	<i>Macrobrachium lar</i>	4,05	0,80				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-299	<i>Macrobrachium lar</i>	4,54	1,00				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-300	<i>Macrobrachium lar</i>	3,06	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-301	<i>Macrobrachium lar</i>	3,04	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-302	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3	12,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-303	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-304	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-305	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-306	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-307	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-308	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-309	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-310	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-311	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-312	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-313	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-314	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-315	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-316	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-317	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-318	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-319	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-320	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-321	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-322	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-323	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-324	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-325	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-326	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-327	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-328	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-329	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-330	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-331	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-332	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-333	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-334	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-335	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-336	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-337	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-338	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-339	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-340	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-341	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-342	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-343	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-344	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-345	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-346	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-347	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-348	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-349	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-350	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-351	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-352	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-353	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-354	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-355	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-356	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-357	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-358	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-359	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-360	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-361	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-362	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-363	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-364	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-365	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-366	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-367	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-368	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-369	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-370	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-371	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-372	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-373	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-374	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-375	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-376	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-377	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-378	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-379	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-380	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-381	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-382	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-383	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-384	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-385	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-386	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<2,3					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-387	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,72	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-388	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,09	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-389	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,05	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-390	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,72	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-391	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,55	0,60				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-392	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,97	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-393	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,49	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-394	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,84	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-395	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,28	0,50				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-396	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,53	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-397	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,10	0,50				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-398	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,09	0,50				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-399	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,76	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-400	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,06	0,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-401	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,99	0,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-402	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,53	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-403	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,77	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-404	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,62	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-405	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,68	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-406	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,59	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-407	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,85	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-408	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,37	0,20				



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-409	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,35	0,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-410	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,92	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-411	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,52	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-412	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,90	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-413	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,78	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-414	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,42	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-415	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,79	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-416	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,93	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-417	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,17	0,80				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-418	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,50	0,50				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-419	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,15	0,80				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-420	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,55	0,50				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-421	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,91	0,80				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-422	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,52	1,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-423	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,82	0,80				o
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-424	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,78	0,80				o
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-425	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,70	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-426	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,88	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-427	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,89	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-428	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,78	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-429	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,80	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-430	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,78	0,50				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-431	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,82	0,50				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-432	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,28	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-433	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,01	1,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-434	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,27	0,90				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-435	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,38	0,90				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-436	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,08	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-30	C-437	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,47	0,90				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-438	<i>Macrobrachium lar</i>	10,15	12,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-439	<i>Macrobrachium lar</i>	8,01	6,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-440	<i>Macrobrachium lar</i>	7,45	5,90				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-441	<i>Macrobrachium lar</i>	8,95	9,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-442	<i>Macrobrachium lar</i>	10,72	17,40				



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-443	<i>Macrobrachium lar</i>	8,20	6,60				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-444	<i>Macrobrachium lar</i>	7,60	7,00				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-445	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,00	1,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-446	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,35	1,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-447	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,38	2,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-448	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,30	1,80				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-449	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,14	1,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-450	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,35	1,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-451	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,94	1,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-452	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,85	1,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-453	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,30	0,80				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-454	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,42	0,90				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-455	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,90	0,60				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-456	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,53	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-457	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,05	0,70				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-458	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,30	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-459	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,47	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-460	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,46	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-461	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,53	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-462	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,14	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-463	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,55	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-464	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,22	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-465	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,12	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-466	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,71	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-467	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,32	0,40				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-468	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,22	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-469	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,18	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-470	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,61	0,60				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-471	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,22	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-472	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,40	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-473	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,01	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-474	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,32	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-475	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,11	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-476	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,47	0,10				



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-477	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,72	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-478	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,49	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-479	<i>Macrobrachium lar</i>	2,95	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-480	<i>Macrobrachium lar</i>	2,94	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-481	<i>Macrobrachium lar</i>	2,91	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-482	<i>Macrobrachium lar</i>	2,93	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-483	<i>Macrobrachium lar</i>	3,18	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-484	<i>Macrobrachium lar</i>	2,77	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-485	<i>Macrobrachium lar</i>	2,66	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-486	<i>Macrobrachium lar</i>	2,76	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-487	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,22	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-488	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,85	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-489	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,80	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-490	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,72	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-491	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,76	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-492	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,69	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-493	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,53	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-494	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,49	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-495	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,85	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-496	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,88	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-497	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,91	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-498	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,72	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-499	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,77	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-500	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,73	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-501	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,15	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-502	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,37	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-503	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,16	0,30				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-504	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,05	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-505	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,70	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-506	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,53	0,10				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-507	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,82	0,20				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-508	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,91	0,60				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-509	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7	1,70				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-510	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-511	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-512	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-513	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-514	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-515	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-516	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-517	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-518	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-519	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-520	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-521	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-522	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-523	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-524	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-525	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-526	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-527	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-528	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-529	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-530	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-531	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-532	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-533	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-534	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-535	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-536	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-537	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-538	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-539	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-540	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-541	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-542	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-543	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-544	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-545	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7	0,90				
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-546	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-547	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-548	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-549	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-550	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-551	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-552	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-553	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-554	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-555	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-556	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-557	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-558	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-559	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-560	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-561	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-562	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-563	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-564	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-565	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-566	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-567	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-568	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-569	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-570	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-571	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-572	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-573	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-574	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-575	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-576	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-577	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-578	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-579	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-580	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-581	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-582	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-583	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-584	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-585	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-586	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-587	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-588	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-589	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-590	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-591	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-592	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-593	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-594	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-595	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-596	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-597	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-598	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-599	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-600	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-601	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-602	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-603	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-604	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-605	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-606	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-607	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-608	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-609	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-610	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-611	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-612	<i>Caridina typus</i>	1,89-0,7					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	09/06/2009	CBN-40	C-613	<i>Caridina longirostris</i>	2,20	<0,1				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-614	<i>Macrobrachium aemulum</i>	6,59	5,50				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-615	<i>Macrobrachium aemulum</i>	6,95	3,80				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-616	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,58	3,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-617	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,97	2,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-618	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,89	2,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-619	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,60	3,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-620	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,61	2,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-621	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,71	3,40				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-622	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,05	2,70				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-623	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,85	2,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-624	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,22	2,60				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-625	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,27	1,90				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-626	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,24	3,50				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-627	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,30	3,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-628	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,18	2,60				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-629	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,38	3,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-630	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,58	3,80				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-631	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,90	2,50				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-632	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,50	2,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-633	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,00	2,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-634	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,69	2,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-635	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,04	2,50				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-636	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,44	2,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-637	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,86	2,50				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-638	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,29	2,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-639	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,35	2,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-640	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,76	3,60				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-641	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,16	2,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-642	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,14	2,00				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-643	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,70	2,60				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-644	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,60	2,80				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-645	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,67	2,40				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-646	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,05	1,70				

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-647	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,10	2,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-648	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,16	1,80				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-649	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,61	2,50				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-650	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,89	1,40				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-651	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,59	2,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-652	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,81	1,60				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-653	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,89	1,70				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-654	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,02	1,80				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-655	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,63	1,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-656	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,76	1,60				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-657	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,95	1,60				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-658	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,39	2,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-659	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,75	1,50				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-660	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,82	1,70				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-661	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,75	1,60				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-662	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,20	8,00				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-663	<i>Macrobrachium lar</i>	9,60	11,80				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-664	<i>Macrobrachium lar</i>	12,48	66,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-665	<i>Macrobrachium lar</i>	8,98	44,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-666	<i>Macrobrachium lar</i>	11,27	56,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-667	<i>Macrobrachium lar</i>	93,41	70,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-668	<i>Macrobrachium lar</i>	10,46	54,80				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-669	<i>Macrobrachium lar</i>	8,85	47,80				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-670	<i>Macrobrachium lar</i>	10,44	52,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-671	<i>Macrobrachium lar</i>	11,06	55,00				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-672	<i>Macrobrachium lar</i>	7,90	42,80				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-673	<i>Macrobrachium lar</i>	7,90	44,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-674	<i>Macrobrachium lar</i>	7,58	44,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-675	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,78	2,00				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-676	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,87	1,70				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-677	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,97	1,80				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-678	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	6,94	2,70				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-679	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,78	3,00				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-680	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	6,78	3,90				

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-681	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,74	2,50				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-682	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,65	1,60				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-683	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,32	2,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-684	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,58	1,40				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-685	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,19	1,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-686	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,90	1,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-687	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,10	0,50				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-688	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,99	0,60				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-689	<i>Macrobrachium australe</i>	3,82	0,60				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-690	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,57	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-691	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,76	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-692	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,42	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-693	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,71	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-694	<i>Macrobrachium lar</i>	3,61	0,50				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-695	<i>Macrobrachium lar</i>	2,66	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-696	<i>Macrobrachium lar</i>	3,42	0,40				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-697	<i>Macrobrachium lar</i>	3,39	0,40				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-698	<i>Macrobrachium lar</i>	3,03	0,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-699	<i>Macrobrachium lar</i>	2,41	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-700	<i>Caridina typus</i>	<1,3	1,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-701	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-702	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-703	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-704	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-705	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-706	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-707	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-708	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-709	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-710	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-711	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-712	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-713	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-714	<i>Caridina typus</i>	<1,3					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-715	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-716	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-717	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-718	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-719	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-720	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-721	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-722	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-723	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-724	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-725	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-726	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-727	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-728	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-729	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-730	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-731	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-732	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-733	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-734	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-735	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-736	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-737	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-738	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-739	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-740	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-741	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-742	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-743	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-744	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-745	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-746	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-747	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-748	<i>Caridina typus</i>	<1,3					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-749	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-750	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-751	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-752	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-753	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-754	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-755	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-756	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-757	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-758	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-759	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-760	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-761	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-762	<i>Caridina typus</i>	<1,3					
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-763	<i>Caridina typus</i>	2,60	0,30				œufs
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-764	<i>Caridina typus</i>	2,08	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-765	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,23	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-766	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,64	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-767	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,39	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-768	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,31	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-769	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,22	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-770	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,34	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-771	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,27	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-772	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,25	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-773	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,32	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-774	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,29	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-775	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,16	0,40				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-776	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,24	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-777	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,11	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-778	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,38	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-779	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,28	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-780	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,26	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-781	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,49	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-782	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,19	0,10				



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-783	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,12	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-784	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,25	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-785	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,22	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-786	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,72	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-787	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,18	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-788	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,00	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-789	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,55	0,30				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-790	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,31	0,50				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-791	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,59	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-792	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,55	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-793	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,50	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-794	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,56	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-795	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,41	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-796	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,21	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-797	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,19	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-798	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,34	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-799	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,20	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-800	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,39	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-801	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,29	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-802	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,18	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-803	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,12	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-804	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,21	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-805	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,36	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-806	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,14	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-807	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,09	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-808	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,46	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-809	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,60	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-810	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,49	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-811	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,27	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-812	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,78	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-813	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,57	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-814	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,25	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-815	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-816	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,54	0,20				



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-817	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,37	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-818	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,38	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-819	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,24	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-820	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,28	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-821	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,20	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-822	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,02	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-823	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,00	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-824	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,19	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-825	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,22	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-826	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,05	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-827	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,33	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-828	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,89	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-829	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,48	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-830	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,61	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-831	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,10	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-832	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,13	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-833	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,33	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-834	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,24	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-835	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,28	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-836	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,08	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-837	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,74	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-838	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,76	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-839	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,71	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-840	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,31	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-841	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,22	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-842	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,05	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-843	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,23	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-844	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,16	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-845	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,41	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-846	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,54	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-847	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,23	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-848	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,20	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-849	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,24	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-850	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,19	0,10				



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-851	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,20	0,10				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-852	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,30	0,20				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-853	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,90	0,80				
Creek de la baie nord	10/06/2009	CBN-10	C-854	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,78	1,90				o
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-855	<i>Macrobrachium lar</i>	11,58	19,60				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-856	<i>Macrobrachium lar</i>	9,53	11,90				Œuf
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-857	<i>Macrobrachium lar</i>	7,95	6,40				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-858	<i>Macrobrachium lar</i>	11,00	18,00				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-859	<i>Macrobrachium lar</i>	11,00	20,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-860	<i>Macrobrachium lar</i>	10,10	12,10				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-861	<i>Macrobrachium lar</i>	9,45	12,40				Œuf
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-862	<i>Macrobrachium lar</i>	9,08	12,10				Œuf
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-863	<i>Macrobrachium lar</i>	8,42	7,70				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-864	<i>Macrobrachium lar</i>	8,15	7,50				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-865	<i>Macrobrachium lar</i>	7,85	6,80				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-866	<i>Macrobrachium lar</i>	8,37	9,10				Œuf
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-867	<i>Macrobrachium lar</i>	8,40	7,70				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-868	<i>Macrobrachium lar</i>	8,73	8,80				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-869	<i>Macrobrachium lar</i>	7,45	?				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-870	<i>Macrobrachium lar</i>	6,70	4,90				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-871	<i>Macrobrachium lar</i>	7,95	7,80				Œuf
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-872	<i>Macrobrachium lar</i>	7,18	5,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-873	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,64	2,40				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-874	<i>Macrobrachium lar</i>	9,50	12,50				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-875	<i>Macrobrachium lar</i>	7,25	5,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-876	<i>Macrobrachium lar</i>	4,34	1,00				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-877	<i>Macrobrachium lar</i>	5,39	1,90				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-878	<i>Macrobrachium lar</i>	4,52	1,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-879	<i>Macrobrachium lar</i>	3,34	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-880	<i>Macrobrachium australe</i>	2,66	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-881	<i>Macrobrachium australe</i>	2,65	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-882	<i>Macrobrachium australe</i>	2,50	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-883	<i>Macrobrachium australe</i>	2,98	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-884	<i>Macrobrachium australe</i>	2,41	0,10				

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-885	<i>Macrobrachium australe</i>	1,59	<0,1				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-886	<i>Macrobrachium australe</i>	1,58					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-887	<i>Macrobrachium australe</i>	1,82					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-888	<i>Macrobrachium australe</i>	2,70	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-889	<i>Macrobrachium australe</i>	2,58	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-890	<i>Macrobrachium australe</i>	1,77	<0,1				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-891	<i>Macrobrachium australe</i>	1,80					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-892	<i>Macrobrachium australe</i>	1,93	0,10				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-893	<i>Macrobrachium australe</i>	1,72					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-894	<i>Macrobrachium australe</i>	1,75					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-895	<i>Macrobrachium australe</i>	1,71					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-896	<i>Macrobrachium australe</i>	2,15	0,10				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-897	<i>Macrobrachium australe</i>	1,84	<0,1				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-898	<i>Macrobrachium australe</i>	1,75					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-899	<i>Macrobrachium australe</i>	1,51					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-900	<i>Macrobrachium australe</i>	1,50					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-901	<i>Macrobrachium australe</i>	2,01	0,10				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-902	<i>Macrobrachium australe</i>	2,10	0,10				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-903	<i>Macrobrachium australe</i>	2,15	0,10				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-904	<i>Macrobrachium australe</i>	2,14	0,10				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-905	<i>Macrobrachium australe</i>	1,52					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-906	<i>Macrobrachium australe</i>	1,50					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-907	<i>Macrobrachium australe</i>	2,62	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-908	<i>Macrobrachium australe</i>	1,49	0,90				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-909	<i>Macrobrachium australe</i>	1,85					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-910	<i>Macrobrachium australe</i>	1,87					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-911	<i>Macrobrachium australe</i>	1,84					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-912	<i>Macrobrachium australe</i>	1,85					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-913	<i>Macrobrachium australe</i>	1,71					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-914	<i>Macrobrachium australe</i>	1,58					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-915	<i>Macrobrachium australe</i>	1,59					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-916	<i>Macrobrachium australe</i>	1,43					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-917	<i>Macrobrachium australe</i>	1,78					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-918	<i>Macrobrachium australe</i>	1,67					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-919	<i>Macrobrachium australe</i>	1,94					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-920	<i>Macrobrachium australe</i>	1,89					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-921	<i>Macrobrachium australe</i>	1,82					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-922	<i>Macrobrachium australe</i>	1,52					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-923	<i>Macrobrachium australe</i>	1,87					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-924	<i>Macrobrachium australe</i>	1,48					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-925	<i>Macrobrachium australe</i>	1,96					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-926	<i>Macrobrachium australe</i>	2,76	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-927	<i>Macrobrachium australe</i>	2,05	1,90				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-928	<i>Macrobrachium australe</i>	1,55					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-929	<i>Macrobrachium australe</i>	1,90					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-930	<i>Macrobrachium australe</i>	1,67					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-931	<i>Macrobrachium australe</i>	1,68					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-932	<i>Macrobrachium australe</i>	1,87					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-933	<i>Macrobrachium australe</i>	1,90					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-934	<i>Macrobrachium australe</i>	1,89					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-935	<i>Macrobrachium australe</i>	1,71					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-936	<i>Macrobrachium australe</i>	1,73					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-937	<i>Macrobrachium australe</i>	1,99					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-938	<i>Macrobrachium australe</i>	1,67					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-939	<i>Macrobrachium australe</i>	1,62					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-940	<i>Macrobrachium australe</i>	1,53					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-941	<i>Macrobrachium australe</i>	1,75					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-942	<i>Macrobrachium australe</i>	1,38					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-943	<i>Macrobrachium australe</i>	1,40					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-944	<i>Macrobrachium australe</i>	1,42					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-945	<i>Macrobrachium australe</i>	1,58					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-946	<i>Macrobrachium australe</i>	1,97					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-947	<i>Macrobrachium australe</i>	1,65					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-948	<i>Macrobrachium australe</i>	1,45					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-949	<i>Macrobrachium australe</i>	1,88					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-950	<i>Macrobrachium australe</i>	1,97					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-951	<i>Macrobrachium australe</i>	2,07					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-952	<i>Macrobrachium australe</i>	2,00					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-953	<i>Macrobrachium australe</i>	1,90					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-954	<i>Macrobrachium australe</i>	2,25					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-955	<i>Macrobrachium australe</i>	1,90					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-956	<i>Macrobrachium australe</i>	2,24					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-957	<i>Macrobrachium australe</i>	2,25	0,10				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-958	<i>Macrobrachium australe</i>	2,66	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-959	<i>Macrobrachium australe</i>	2,45	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-960	<i>Macrobrachium australe</i>	2,46	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-961	<i>Macrobrachium australe</i>	2,64	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-962	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,70	1,50				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-963	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,99	1,00				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-964	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,60	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-965	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,85	1,60				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-966	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,56					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-967	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,80					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-968	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,69					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-969	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,85					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-970	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,21					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-971	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,60					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-972	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,87					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-973	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,55					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-974	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,00					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-975	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,74					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-976	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,52					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-977	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,55					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-978	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,72					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-979	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,38					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-980	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,62					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-981	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,60					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-982	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,52					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-983	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,40					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-984	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,79					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-985	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,77					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-986	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,95					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-987	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,77					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-988	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,75					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-989	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,66					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-990	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,24					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-991	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,48					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-992	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,35					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-993	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,91					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-994	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,51					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-995	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,58					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-996	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,42					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-997	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,84					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-998	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,41					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-999	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,04	0,40				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1000	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,02	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1001	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,10	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1002	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,04	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1003	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,95	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1004	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,15	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1005	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,05	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1006	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,20	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1007	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,75					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1008	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,68	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1009	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,48					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1010	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,40	0,10				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1011	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,58	0,90				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1012	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,28	1,60				œufs
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1013	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,40	0,80				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1014	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,50	0,40				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1015	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,84	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1016	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,09	0,40				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1017	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,35	0,40				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1018	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,50	0,40				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1019	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,95	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1020	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,74	0,30				



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1021	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,70	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1022	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,00	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1023	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,97	0,40				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1024	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,79	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1025	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,26	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1026	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,03	0,50				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1027	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,80	0,50				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1028	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,74	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1029	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,87	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1030	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,60	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1031	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,59	0,80				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1032	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,50	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1033	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,59	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1034	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,94	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1035	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,40	0,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1036	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,33	0,10				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1037	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,92	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1038	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,62	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1039	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,54	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1040	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,87	0,40				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1041	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,94	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1042	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,02	3,20				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1043	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,19					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1044	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,79					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1045	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,35					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1046	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,01					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1047	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,00					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1048	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,99					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1049	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,45					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1050	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,78					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1051	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,75					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1052	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,88					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1053	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,48					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1054	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,11					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1055	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,87					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1056	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,73					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1057	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,71					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1058	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,43					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1059	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,80					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1060	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,55					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1061	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,75					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1062	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,77					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1063	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,01					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1064	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,71					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1065	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,37					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1066	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,89					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1067	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,42					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1068	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,93					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1069	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,83					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1070	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,45					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1071	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,82					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1072	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,78					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1073	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,64					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1074	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,77					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1075	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,36					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1076	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,01					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1077	<i>Caridina longirostris</i>	2,91	0,20				œufs
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1078	<i>Caridina longirostris</i>	2,55	0,20				œufs
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1079	<i>Caridina longirostris</i>	2,05	0,10				œufs
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1080	<i>Caridina longirostris</i>	1,70					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1081	<i>Caridina longirostris</i>	1,58	0,10				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1082	<i>Caridina longirostris</i>	1,26					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1083	<i>Caridina longirostris</i>	1,05					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1084	<i>Caridina longirostris</i>	<1	0,30				
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1085	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1086	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1087	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1088	<i>Caridina longirostris</i>	<1					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1089	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1090	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1091	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1092	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1093	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1094	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1095	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1096	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1097	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1098	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1099	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1100	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1101	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1102	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1103	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1104	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1105	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1106	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1107	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1108	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1109	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1110	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1111	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1112	<i>Caridina longirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1113	<i>Caridina serratiostris</i>	1,78					o
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1114	<i>Caridina serratiostris</i>	1,58					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1115	<i>Caridina serratiostris</i>	1,50					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1116	<i>Caridina serratiostris</i>	1,39					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1117	<i>Caridina serratiostris</i>	1,45					o
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1118	<i>Caridina serratiostris</i>	1,65					o
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1119	<i>Caridina serratiostris</i>	1,64					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1120	<i>Caridina serratiostris</i>	1,77					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1121	<i>Caridina serratiostris</i>	1,54					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1122	<i>Caridina serratiostris</i>	1,62					o



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1123	<i>Caridina serratirostris</i>	1,58	0,60				o
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1124	<i>Caridina serratirostris</i>	1,60					o
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1125	<i>Caridina serratirostris</i>	1,61					o
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1126	<i>Caridina serratirostris</i>	1,52					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1127	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1128	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1129	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1130	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1131	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1132	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1133	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1134	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1135	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1136	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1137	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1138	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1139	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1140	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1141	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1142	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1143	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1144	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1145	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1146	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1147	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1148	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1149	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1150	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1151	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1152	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1153	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1154	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1155	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1156	<i>Caridina serratirostris</i>	<1					



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1157	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1158	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1159	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1160	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1161	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1162	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1163	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1164	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1165	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1166	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1167	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1168	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1169	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1170	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1171	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1172	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1173	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1174	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1175	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1176	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1177	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1178	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1179	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	11/06/2009	CBN-70	C-1180	<i>Caridina serratiostris</i>	<1					
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1181	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,94	0,60				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1182	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,50	0,80				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1183	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,28	0,70				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1184	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,97	1,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1185	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,28	2,00				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1186	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,50	2,10	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1187	<i>Macrobrachium aemulum</i>	6,90	3,00				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1188	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,88	2,10	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1189	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,24	1,90				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1190	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,7	2,00	Œuf			



Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1191	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,76	2,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1192	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,19	0,90	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1193	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,17	1,00	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1194	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,13	0,80				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1195	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,24	0,90				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1196	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,24	0,60	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1197	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,39	1,40	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1198	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,33	3,30				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1199	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,13	8,90				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1200	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,15	1,80	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1201	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,25	0,80	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1202	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,17	0,60	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1203	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,60	0,90	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1204	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,94	1,30				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1205	<i>Macrobrachium aemulum</i>	43,95	0,60	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1206	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,18	1,30	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1207	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,83	0,70	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1208	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,96	1,60	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1209	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,17	1,90	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1210	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,70	1,80	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1211	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,60	0,80				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1212	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,25	0,50	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1213	<i>Macrobrachium aemulum</i>	6,60	2,60	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1214	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,91	0,20	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1215	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,24	0,60	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1216	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,36	0,50	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1217	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,82	0,80	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1218	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,78	0,70				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1219	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,62	0,60	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1220	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,85	2,70				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1221	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,62	0,30	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1222	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,66	0,90	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1223	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,61	0,60	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1224	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,59	0,60				

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1225	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,58	0,50				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1226	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,17	0,50	Œuf			
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1227	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,40	0,50				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1228	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,69	0,70				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1229	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,35	3,60				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1230	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,29	1,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1231	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,52	1,80				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1232	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,71	1,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1233	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	5,25	1,50				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1234	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,12	0,30				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1235	<i>Macrobrachium lar</i>	8,64	8,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1236	<i>Macrobrachium lar</i>	9,68	11,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1237	<i>Macrobrachium lar</i>	11,50	16,90				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1238	<i>Macrobrachium lar</i>	10,51	13,40				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1239	<i>Macrobrachium lar</i>	8,23	7,40				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1240	<i>Macrobrachium lar</i>	8,32	7,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1241	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,85	0,50				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1242	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3,51	0,40				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1243	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,30	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1244	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,40	0,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1245	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,12	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1246	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,15	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1247	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,60	0,30				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1248	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,15	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1249	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,85	<0,1				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1250	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,20	0,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1251	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,09	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1252	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,37	0,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1253	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,48	0,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1254	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,49	0,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1255	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,30	0,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1256	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,19	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1257	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,32	0,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1258	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,36	0,20				

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1259	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,01	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1260	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,26	0,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1261	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,24	0,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1262	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,05	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1263	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,75	0,30				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1264	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,29	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1265	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,45	0,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1266	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,05	0,30				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1267	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,45	0,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1268	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,39	0,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1269	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,85	0,30				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1270	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,91	<0,1				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1271	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,30	0,20				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1272	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,90	<0,1				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1273	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,22	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1274	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,96	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1275	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,02	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1276	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,87	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1277	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,14	0,40				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1278	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,14	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1279	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,13	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1280	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,00	0,30				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1281	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,80	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1282	<i>Paratya bouvieri</i>	<1	<0,1				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1283	<i>Paratya bouvieri</i>	<2					
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1284	<i>Paratya bouvieri</i>	<3					
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1285	<i>Paratya bouvieri</i>	<4					
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1286	<i>Paratya bouvieri</i>	<5					
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1287	<i>Paratya bouvieri</i>	<6					
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1288	<i>Paratya bouvieri</i>	<7					
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1289	<i>Caridina typus</i>	1,10	0,10				
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1290	<i>Caridina typus</i>	1,90					
Creek de la baie nord	15/06/2009	CBN-Affluent-02	C-1291	<i>Caridina typus</i>	<1					
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1292	<i>Paratya bouvieri</i>	<1	0,30				

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1293	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1294	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1295	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1296	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1297	<i>Paratya bouvieri</i>	<1					
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1298	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,50	1,40				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1299	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,76	0,80				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1300	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,71	1,00				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1301	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,58	0,80				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1302	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,10	1,00				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1303	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,91	0,40				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1304	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,12	0,50				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1305	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,69	1,00				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1306	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,51	3,00				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1307	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,57	1,40				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1308	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,18	1,10				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1309	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,71	1,00				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1310	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,61	1,50				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1311	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,59	0,90				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1312	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,87	1,20				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1313	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,32	1,20				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1314	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,96	1,00				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1315	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,79	0,30				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1316	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,08	1,20				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1317	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,71	0,90				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1318	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,80	0,90				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1319	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,00	1,20				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1320	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,39	0,80				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1321	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,73	0,90				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1322	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,79	0,80				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1323	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,16	0,50				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1324	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,38	0,70				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1325	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,10	1,80				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1326	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,12	1,10				o

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1327	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,54	0,80				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1328	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,34	0,70				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1329	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,98	1,00				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1330	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,84	0,40				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1331	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,80	1,00				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1332	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,74	0,30				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1333	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,35	0,10				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1334	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,18	1,10				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1335	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,06	0,40				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1336	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,05	0,50				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1337	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,16	0,50				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1338	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,62	0,20				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1339	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,46	0,60				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1340	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,49	0,70				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1341	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,34	0,50				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1342	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,92	0,50				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1343	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,97	1,20				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1344	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,06	0,50				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1345	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,14	0,40				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1346	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,59	0,80				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1347	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,44	0,70				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1348	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,80	0,80				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1349	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,97	0,50				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1350	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,80	0,30				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1351	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,95	0,40				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1352	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,66	0,30				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1353	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,21	1,00				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1354	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,59	0,70				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1355	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,65	1,00				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1356	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,77	1,00				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1357	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,06	0,50				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1358	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,26	0,70				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1359	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,94	0,40				o
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1360	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,79	0,40				o

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1361	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,75	0,40				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1362	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,91	0,40				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1363	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,70	0,40				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1364	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,07	1,00				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1365	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,20	0,10				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1366	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,50	0,20				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1367	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,37	0,20				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1368	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,70	<0,1				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1369	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,25	0,20				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1370	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,50	0,20				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1371	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,48	0,20				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1372	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,57	0,20				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1373	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,04	0,10				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1374	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,40	0,20				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1375	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,79	0,30				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1376	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,25	0,20				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1377	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,34	0,20				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1378	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,82	0,30				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1379	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,21	0,10				
Kwé	17/06/2009	KWO-20	C-1380	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,92	<0,1				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1381	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2	2,40				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1382	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1383	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1384	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1385	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1386	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1387	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1388	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1389	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1390	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1391	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1392	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1393	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1394	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1395	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1396	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1397	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1398	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1399	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1400	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1401	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1402	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1403	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1404	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1405	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1406	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1407	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1408	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1409	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1410	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1411	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1412	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1413	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1414	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1415	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1416	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1417	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1418	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1419	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1420	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1421	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1422	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,4-1,2					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1423	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,23	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1424	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,11	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1425	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,45	0,20				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1426	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,15	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1427	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,51	0,20				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1428	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,36	0,20				

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1429	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,00	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1430	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,24	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1431	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,96	1,80				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1432	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,49	0,60				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1433	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,90	0,40				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1434	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,72	0,80				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1435	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,14	0,50				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1436	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,21	0,60				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1437	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,10	0,50				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1438	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,39	1,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1439	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,34	1,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1440	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,95	0,40				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1441	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,24	0,50				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1442	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,01	1,00				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1443	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,01	0,50				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1444	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,81	0,90				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1445	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,98	0,40				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1446	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,25	1,00				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1447	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,57	0,60				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1448	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,02	0,50				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1449	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,10	0,30				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1450	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,46	0,70				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1451	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,49	0,70				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1452	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,38	1,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1453	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,22	0,50				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1454	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,65	0,20				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1455	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,76	0,30				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1456	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,94	0,30				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1457	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,06	0,30				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1458	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,42	0,50				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1459	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,83	0,30				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1460	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,75	0,80				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1461	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,68	0,20				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1462	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,95	0,40				o

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1463	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,87	0,40				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1464	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,33	0,60				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1465	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,10	0,50				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1466	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,30	0,60				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1467	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,41	0,50				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1468	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,04	0,90				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1469	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,61	0,80				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1470	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,12	0,50				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1471	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,88	0,40				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1472	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,28	0,50				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1473	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,77	0,30				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1474	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,41	0,20				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1475	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,51	0,60				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1476	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,39	0,20				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1477	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,63	0,30				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1478	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,40	0,20				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1479	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,01	0,50				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1480	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,72	0,90				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1481	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,85	0,40				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1482	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,55	1,40				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1483	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,77	0,90				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1484	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,82	0,30				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1485	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,01	0,40				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1486	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,04	0,40				o
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1487	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,52	0,30				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1488	<i>Paratya bouvieri</i>	2,11	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1489	<i>Paratya bouvieri</i>	2,40	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1490	<i>Paratya bouvieri</i>	2,24	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1491	<i>Paratya bouvieri</i>	2,30	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1492	<i>Paratya bouvieri</i>	2,36	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1493	<i>Paratya bouvieri</i>	2,23	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1494	<i>Paratya bouvieri</i>	1,81	<0,1				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1495	<i>Paratya bouvieri</i>	2,22	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1496	<i>Paratya bouvieri</i>	2,31	0,10				

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1497	<i>Paratya bouvieri</i>	2,11	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1498	<i>Paratya bouvieri</i>	2,02	<0,1				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1499	<i>Paratya bouvieri</i>	2,17	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1500	<i>Paratya bouvieri</i>	2,03	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1501	<i>Paratya bouvieri</i>	2,24	0,10				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1502	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8	0,90				
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1503	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1504	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1505	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1506	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1507	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1508	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1509	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1510	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1511	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1512	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1513	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1514	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1515	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1516	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1517	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1518	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1519	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1520	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1521	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1522	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1523	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1524	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1525	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1526	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1527	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	18/06/2009	KWP-10	C-1528	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1529	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8	<0,1				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1530	<i>Paratya bouvieri</i>	<1,8					

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1531	<i>Macrobrachium lar</i>	9,60	12,00				o
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1532	<i>Macrobrachium lar</i>	9,34	10,30				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1533	<i>Macrobrachium lar</i>	6,58	4,20				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1534	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,22	0,80				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1535	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	4,99	1,10				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1536	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	2,61	0,20				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1537	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,72	<0,1				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1538	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	1,80	<0,1				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1539	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8	1,00				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1540	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1541	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1542	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1543	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1544	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1545	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1546	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1547	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1548	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1549	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1550	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1551	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1552	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1553	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1554	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1555	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1556	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8					
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1557	<i>Macrobrachium aemulum</i>	<1,8	1,00				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1558	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,79	0,90				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1559	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,72	0,70				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1560	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,05	0,50				o
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1561	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,02	0,40				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1562	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,56	1,30				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1563	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,01	0,30				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1564	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,19	1,80				-1 pince

Rivière	Date de capture	Code Station	N°Échantillon	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Sexe	Anomalie	Identification	Observations
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1565	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,16	0,50				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1566	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,30	0,70				o
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1567	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,36	2,70				-1p
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1568	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,40	0,60				o
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1569	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,32	0,50				o
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1570	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,76	0,30				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1571	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,21	0,60				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1572	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,52	0,70				o
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1573	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,28	0,20				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1574	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,89	0,40				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1575	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,95	0,40				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1576	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,88	0,40				
Kwé	15/07/2009	KWP-70	C-1577	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,80	0,40				

