

SUIVI DE LA FAUNE AQUATIQUE DANS LA ZONE D'ACTIVITE DE VALE NC PERIODE 2017-2019



2963 – Version 2 – Janvier 2019



Campagne 3 – juin-juillet 2018

SUIVI DES MODIFICATIONS

CLIENT VALE NC

AFFAIRE 2963- Suivi de la faune aquatique dans la zone d'activité de Vale NC

REF BIOEKO 2963

DATE	CP	OBSERVATIONS/OBJET	VERSION
2018	HTP		V1
01/2019	YD, NE	Version corrigée	V2

Table des matières

1 CONTEXTE DE L'ETUDE	14
2 LOCALISATION DES STATIONS	15
2.1 BASSINS VERSANTS D'ETUDE	15
2.2 CREEK DE LA BAIE NORD	16
2.3 CREEK DE LA KWE	17
2.4 CREEK DE LA KUEBINI	18
2.5 CREEK DE LA TRUU	19
2.6 CREEK DE LA WADJANA	20
2.7 CREEK DE LA TROU BLEU	21
3 MATERIEL ET METHODE	23
3.1 METHODE D'ECHANTILLONNAGE	23
3.2 LES RELEVES DE TERRAIN	23
3.3 TRAITEMENTS ET INTERPRETATIONS DES DONNEES	24
4 RESULTATS POUR LE CREEK DE LA BAIE NORD	26
4.1 SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES MESOLOGIQUES DES STATIONS	26
4.2 CARACTERISATION VISUELLE DES STATIONS	27
4.3 SYNTHESE DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES IN SITU DES STATIONS	34
4.4 INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE	34
4.4.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES-----	34
4.4.2 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES-----	38
4.4.3 EVOLUTION DU PEUPLEMENT DEPUIS LE DEBUT DES SUIVIS REALISES SUR LE CREEK DE LA BAIE NORD -----	41
4.4.4 EVOLUTION DU PEUPLEMENT A L'ECHELLE DES STATIONS-----	50
4.5 INVENTAIRE CARCINOLOGIQUE	51
4.5.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES-----	51
4.5.1 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCE RELATIVES -----	54
5 RESULTATS POUR LA KWE	56
5.1 SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES MESOLOGIQUES DES STATIONS	56
5.2 CARACTERISATION VISUELLE DES STATIONS	56
5.3 SYNTHESE DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES IN SITU DES STATIONS	65
5.4 INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE	65
5.4.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES-----	65
5.4.2 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES-----	68
5.4.3 EVOLUTION DU PEUPLEMENT DEPUIS LE DEBUT DES SUIVIS REALISES SUR LA KWE PRINCIPALE	71
5.4.4 EVOLUTION DU PEUPLEMENT A L'ECHELLE DES STATIONS -----	76
5.4.5 EVOLUTION DU PEUPLEMENT DEPUIS LE DEBUT DES SUIVIS REALISES SUR LES SOUS BASSIN VERSANTS KO4 ET KO5-----	78
5.5 INVENTAIRE CARCINOLOGIQUE	79

5.5.1	SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES-----	79
5.5.1	SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES-----	82
6	RESULTATS POUR LA KUEBINI	84
6.1	SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES MESOLOGIQUES DES STATIONS _____	84
6.2	CARACTERISATION VISUELLE DES STATIONS _____	84
6.3	SYNTHESE DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES IN SITU DES STATIONS _____	86
6.4	INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE _____	86
6.4.1	SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES-----	86
6.4.1	SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES-----	89
6.4.2	EVOLUTION DU PEUPLEMENT DEPUIS LE DEBUT DES SUIVIS REALISES SUR LA KUEBINI-----	92
6.5	INVENTAIRE CARCINOLOGIQUE _____	95
6.5.1	SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES-----	95
6.5.2	SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES-----	98
7	RESULTATS POUR LA TRUU	100
7.1	SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES MESOLOGIQUES DES STATIONS _____	100
7.2	CARACTERISATION VISUELLE DES STATIONS _____	100
7.3	SYNTHESE DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES IN SITU DE LA STATION _____	102
7.4	INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE _____	102
7.4.1	SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES-----	102
7.4.2	SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES-----	106
7.4.3	EVOLUTION DU PEUPLEMENT DEPUIS LE DEBUT DES SUIVIS REALISES SUR LA TRUU -----	109
7.5	INVENTAIRE CARCINOLOGIQUE _____	115
7.5.1	SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES-----	115
7.5.2	SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES-----	116
8	RESULTATS POUR LA WADJANA	118
8.1	SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES MESOLOGIQUES DES STATIONS _____	118
8.2	CARACTERISATION VISUELLE DES STATIONS _____	118
8.3	SYNTHESE DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES IN SITU DE LA STATION _____	122
8.4	INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE _____	122
8.4.1	SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES-----	122
8.4.2	SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES-----	126
8.4.3	EVOLUTION DU PEUPLEMENT DEPUIS LE DEBUT DES SUIVIS REALISES SUR LA WADJANA -----	129
8.5	INVENTAIRE CARCINOLOGIQUE _____	134
8.5.1	SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES-----	134
8.5.2	SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES-----	138
9	RESULTATS POUR LA TROU BLEU	140
9.1	SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES MESOLOGIQUES DES STATIONS _____	140
9.2	CARACTERISATION VISUELLE DES STATIONS _____	140
9.3	SYNTHESE DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES IN SITU DE LA STATION _____	143
9.4	INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE _____	143

9.4.1	SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES-----	143
9.4.2	SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES-----	147
9.4.3	EVOLUTION DU PEUPLEMENT DEPUIS LE DEBUT DES SUIVIS REALISES SUR LA TROU BLEU-----	150
9.5	INVENTAIRE CARCINOLOGIQUE -----	155
9.5.1	SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES-----	155
9.5.2	SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES-----	158
10	DISCUSSION ET CONCLUSION -----	160
10.1	LE CREEK DE LA BAIE NORD -----	160
10.1.1	EFFECTIF, DENSITE ET BIOMASSE -----	160
10.1.2	RICHESSE SPECIFIQUE -----	160
10.1.3	ESPECES ENDEMIQUES -----	161
10.1.4	BILAN-----	161
10.2	LE CREEK DE LA KWE -----	162
10.2.1	EFFECTIF, DENSITE ET BIOMASSE -----	162
10.2.2	RICHESSE SPECIFIQUE -----	162
10.2.3	ESPECES ENDEMIQUES -----	163
10.2.4	BILAN-----	163
10.3	LE CREEK DE LA KUEBINI -----	163
10.3.1	EFFECTIF, DENSITE ET BIOMASSE -----	163
10.3.2	RICHESSE SPECIFIQUE -----	164
10.3.3	ESPECES ENDEMIQUES -----	164
10.3.4	BILAN-----	164
10.4	LE CREEK DE LA TRUU -----	164
10.4.1	EFFECTIF, DENSITE ET BIOMASSE -----	164
10.4.2	RICHESSE SPECIFIQUE -----	165
10.4.3	ESPECES ENDEMIQUES -----	165
10.4.4	BILAN-----	165
10.5	LE CREEK DE LA WADJANA -----	166
10.5.1	EFFECTIF, DENSITE ET BIOMASSE -----	166
10.5.2	RICHESSE SPECIFIQUE -----	166
10.5.3	ESPECES ENDEMIQUES -----	166
10.5.4	BILAN-----	166
10.6	LE CREEK DE LA TROU BLEU -----	167
10.6.1	EFFECTIF, DENSITE ET BIOMASSE -----	167
10.6.2	RICHESSE SPECIFIQUE -----	167
10.6.3	ESPECES ENDEMIQUES -----	167
10.6.4	BILAN-----	167
ANNEXE 1		168
ANNEXE 2		169

Liste des figures

Figure 1 : Carte de localisation des 6 bassins versants pour le suivi de la faune aquatique dans la zone d'activité de Vale NC.....	15
Figure 2 : Carte de localisation des stations de suivi sur le bassin versant du Creek de la Baie Nord.	16
Figure 3 : Carte de localisation des stations de suivi sur le bassin versant de la Kwé.	17
Figure 4 : Carte de localisation des stations de suivi sur le bassin versant de la Kuébini.	19
Figure 5 : Carte de localisation des stations de suivi sur le bassin versant de la Truu.....	20
Figure 6 : Carte de localisation des stations de suivi sur le bassin versant de la Wadjana.	21
Figure 7 : Carte de localisation des stations de suivi sur le bassin versant de la Trou Bleu.....	22
Figure 8 : Planche photographique pour CBN-70.....	28
Figure 9 : Planche photographique pour CBN-40.....	29
Figure 10 : Planche photographique pour CBN-30.....	30
Figure 11 : Planche photographique pour CBN-10.....	31
Figure 12 : Planche photographique pour CBN-01.....	32
Figure 13 : Planche photographique pour AFF-CBN-02.....	33
Figure 14 : Histogramme des abondances relatives par famille de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur le Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018.	36
Figure 15 : Histogramme des abondances relatives par espèce de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur le Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018 ; (* : espèce endémique).....	37
Figure 16 : Histogramme de la distribution de la biomasse par famille dans l'ordre décroissant sur le Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018.....	40
Figure 17 : Histogramme de la distribution de la biomasse par espèce dans l'ordre décroissant sur le Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018.....	41
Figure 18 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare depuis 2009 sur le Creek de la Baie Nord.	42
Figure 19 : Histogramme de l'évolution de la biomasse par hectare depuis 2009 sur le Creek de la Baie Nord.	43
Figure 20 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique depuis 2009 par suivi sur le Creek de la Baie Nord.	43
Figure 21 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique par année depuis 2009 (1 à 2 campagnes de pêche/an) sur le Creek de la Baie Nord.	44

Figure 22 : Histogramme d'évolution de la richesse en espèces endémiques depuis 2009 par suivi sur le Creek de la Baie Nord	44
Figure 23 : Histogrammes d'évolution du nombre d'individus/ha par campagne en saison chaude (jaune) et fraîche (bleu) depuis 2010 pour les 10 espèces les plus fréquentes sur le Creek de la Baie Nord pêchées cette année.	49
Figure 24 : Histogrammes d'évolution du nombre d'individus capturés pêchés par station sur le creek de la Baie Nord.....	50
Figure 25 : Histogramme des abondances relatives par famille de crustacés dans l'ordre décroissant sur le Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018.	53
Figure 26 : Histogramme des abondances relatives par espèce de crustacés dans l'ordre décroissant sur le Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin 2017.	53
Figure 27 : Planche photographique pour KO4-50.	57
Figure 28 : Planche photographique pour KO5-20.	58
Figure 29 : Planche photographique pour KWO-60.	59
Figure 30 : Planche photographique pour KWO-20.	60
Figure 31 : Planche photographique pour KWO-10.	61
Figure 32 : Planche photographique pour KWP-70.	62
Figure 33 : Planche photographique pour KWP-40.	63
Figure 34 : Planche photographique pour KWP-10.	64
Figure 35 : Histogramme des abondances relatives par famille de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Kwé pour la campagne de juillet 2018.	67
Figure 36 : Histogramme des abondances relatives par espèce de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Kwé pour la campagne de juillet 2018 ; (* : espèce endémique).	67
Figure 37 : Histogramme de la distribution de la biomasse par famille dans l'ordre décroissant sur la Kwé pour la campagne de juillet 2018.	70
Figure 38 : Histogramme de la distribution de la biomasse par espèce dans l'ordre décroissant sur la Kwé pour la campagne de juillet 2018.	71
Figure 39 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare depuis 2011 sur la kwé principale.....	72
Figure 40 : Histogramme de l'évolution de la biomasse par hectare depuis 2011 sur la kwé principale.	72
Figure 41 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique par année depuis 2009 sur la Kwé principale.....	73
Figure 42 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique depuis 2009 par suivi sur la kwé principale.....	73

Figure 43 : Histogramme d'évolution de la richesse en espèces endémiques depuis 2009 par suivi sur la Kwé principale.....	74
Figure 44 : Histogrammes d'évolution du nombre d'individus/ha par campagne en saison chaude (jaune) et fraîche (Bleu) depuis 2009 pour les 8 espèces les plus fréquentes sur la Kwé principale.	76
Figure 45 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés par station sur la Kwé principale	77
Figure 46 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés depuis 2011 sur les secteurs KO4 et KO5.....	78
Figure 47 : Histogramme des abondances relatives par famille de crustacés dans l'ordre décroissant sur la Kwé pour la campagne de juillet 2018.	81
Figure 48 : Histogramme des abondances relatives par espèce de crustacés dans l'ordre décroissant sur la Kwé pour la campagne de juillet 2018.	81
Figure 49 : Planche photographique pour KUB-60.....	85
Figure 50 : Histogramme des abondances relatives par famille de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Kuébini (Kub-60) pour la campagne de juillet 2018.	88
Figure 51 : Histogramme des abondances relatives par espèce de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Kuébini (Kub-60) pour la campagne de juillet 2018.	89
Figure 52 : Histogramme de la distribution de la biomasse par famille dans l'ordre décroissant sur la Kuébini (KUB-60) pour la campagne de juillet 2018.....	91
Figure 53 : Histogramme de la distribution de la biomasse par espèce dans l'ordre décroissant sur la Kuébini (KUB-60) pour la campagne de juillet 2018.....	91
Figure 54 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare depuis 2014 sur la Kuébini (Kub-60).	92
Figure 55 : Histogramme de l'évolution de la biomasse (g) par hectare depuis 2014 sur la Kuébini (Kub-60).....	93
Figure 56 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique par année depuis 2010 sur la Kuébini (KUB-60).	93
Figure 57 : Histogramme des abondances relatives par famille de crustacés dans l'ordre décroissant sur la kuébini (KUB-60) pour la campagne de juillet 2018.....	97
Figure 58 : Histogramme des abondances relatives par espèce de crustacés dans l'ordre décroissant sur la kuébini (KUB-60) pour la campagne de juillet 2018.....	97
Figure 59 : Planche photographique pour TRU-70.....	101
Figure 60 : Histogramme des abondances relatives par famille de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Truu (Tru-70) pour la campagne de juillet 2018.	104
Figure 61 : Histogramme des abondances relatives par espèce de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Truu (Tru-70) pour la campagne de juillet 2018.	105

Figure 62 : Histogramme de la distribution de la biomasse par famille dans l'ordre décroissant sur la Truu pour la campagne de juillet 2018.....	108
Figure 63 : Histogramme de la distribution de la biomasse par espèce dans l'ordre décroissant sur la Truu pour la campagne de juillet 2018.....	109
Figure 64 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare depuis 2012 sur la Truu (TRU-70).....	109
Figure 65 : Histogramme de l'évolution de la biomasse (kg) par hectare depuis 2012 sur la Truu (TRU-70).....	110
Figure 66 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique par année depuis 2012 sur la Truu (TRU-70).....	110
Figure 67 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique depuis 2012 par suivi sur la Truu.	111
Figure 68 : Histogrammes d'évolution du nombre d'individus/ha par campagne en saison chaude (jaune) et fraîche (Bleu) depuis 2012 pour les 8 espèces les plus fréquentes sur la Truu (TRU-70).	114
Figure 69 : Histogramme des abondances relatives par espèce de crustacés dans l'ordre décroissant sur la Truu pour la campagne de juillet 2018 ; * : espèce endémique.	116
Figure 70 : Planche photographique pour WAD-70.	119
Figure 71 : Planche photographique pour WAD-50.	120
Figure 72 : Planche photographique pour WAD-40.	121
Figure 73 : Histogramme des abondances relatives par famille de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Wadjana pour la campagne de juin-juillet 2018.....	124
Figure 74 : Histogramme des abondances relatives par espèce de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Wadjana pour la campagne de juin-juillet 2018 ; * : espèce endémique.	125
Figure 75 : Histogramme de la distribution de la biomasse par famille dans l'ordre décroissant sur la Wadjana pour la campagne de juin juillet 2018.....	128
Figure 76 : Histogramme de la distribution de la biomasse par espèce dans l'ordre décroissant sur la Wadjana pour la campagne de juin juillet 2018 ; * : espèce endémique.	128
Figure 77 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare depuis 2010 sur la Wadjana.	129
Figure 78 : Histogramme de l'évolution de la biomasse (kg) par hectare depuis 2010 sur la Wadjana.	129
Figure 79 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique par année depuis 2010 sur la Wadjana.	130
Figure 80 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique depuis 2012 par suivi sur la Wadjana.	131
Figure 81 : Histogramme d'évolution de la richesse en espèces endémiques depuis 2010 par suivi sur la Wadjana.	131

Figure 82 : Histogrammes d'évolution du nombre d'individus/ha par campagne en saison fraîche (bleu) depuis 2010 pour les espèces les plus fréquentes sur la Wadjana.	133
Figure 83 : Histogramme des abondances relatives par famille de crustacés dans l'ordre décroissant sur la Wadjana pour la campagne de juin juillet 2018.	136
Figure 84 : Histogramme des abondances relatives par espèce de crustacés dans l'ordre décroissant sur la Wadjana pour la campagne de juin juillet 2018 ; * : espèce endémique.	137
Figure 85 : Planche photographique pour TBL-70.	141
Figure 86 : Planche photographique pour TBL-50.	142
Figure 87 : Histogramme des abondances relatives par famille de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018.	145
Figure 88 : Histogramme des abondances relatives par espèce de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018 ; * : espèce endémique.	146
Figure 89 : Histogramme de la distribution de la biomasse par famille dans l'ordre décroissant sur la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018.	149
Figure 90 : Histogramme de la distribution de la biomasse par espèce dans l'ordre décroissant sur la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018 ; * : espèce endémique.	149
Figure 91 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare depuis 2007 sur la Trou Bleu.	150
Figure 92 : Histogramme de l'évolution de la biomasse (kg) par hectare depuis 2007 sur la Trou Bleu.	150
Figure 93 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique par année depuis 2010 sur la Trou Bleu.	151
Figure 94 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique depuis 2012 par suivi sur la Trou Bleu.	152
Figure 95 : Histogramme d'évolution de la richesse en espèces endémiques depuis 2007 par suivi sur la Trou Bleu.	152
Figure 96 : Histogrammes d'évolution du nombre d'individus/ha par campagne en saison fraîche (bleu) depuis 2010 pour les espèces les plus fréquentes sur la Trou Bleu.	155
Figure 97 : Histogramme des abondances relatives par famille de crustacés dans l'ordre décroissant sur la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018.	157
Figure 98 : Histogramme des abondances relatives par espèce de crustacés dans l'ordre décroissant sur la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018 ; * : espèce endémique.	157

Liste des tableaux

Tableau 1 : Planning d'échantillonnage par station pour la durée du suivi	16
Tableau 2 : Liste des stations composant le réseau de suivi de la faune aquatique sur le bassin versant du Creek de la Baie Nord	17
Tableau 3 : Liste des stations composant le réseau de suivi de la faune aquatique sur le bassin versant de la kwé	18
Tableau 4 : Liste des stations composant le réseau de suivi de la faune aquatique sur le bassin versant de la kuébini	19
Tableau 5 : Liste des stations composant le réseau de suivi de la faune aquatique sur le bassin versant de la Truu	20
Tableau 6 : Liste des stations composant le réseau de suivi de la faune aquatique sur le bassin versant de la Wadjana	21
Tableau 7 : Liste des stations composant le réseau de suivi de la faune aquatique sur le bassin versant de la Trou Bleu	22
Tableau 8 : Caractéristiques mésologiques des stations de suivi du bassin versant du Creek de la Baie Nord	26
Tableau 9 : Caractéristiques physico-chimiques des stations de suivi du bassin versant du Creek de la Baie Nord	34
Tableau 10 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de l'ichtyofaune pour les 6 stations de suivi du bassin versant du Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin 2018 ; en vert : espèce endémique	35
Tableau 11 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des poissons du Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018, en vert : espèce endémique	38
Tableau 12 : Synthèse des biomasses de l'ichtyofaune pour les 6 stations de suivi du bassin versant du Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018 ; en vert : espèce endémique	39
Tableau 13 : Comparaison entre la liste faunistique 2018 et les occurrences de captures entre 2010 et 2018 (17 campagnes); en vert les espèces endémiques	45
Tableau 14 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de la carcinofaune pour les 6 stations de suivi du bassin versant du Creek de la Baie Nord ; en vert : espèce endémique ..	52
Tableau 15 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des crustacés du Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018, en vert : espèce endémique	54
Tableau 16 : Synthèse des biomasses de la carcinofaune pour les 6 stations de suivi du bassin versant du Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018 ; en vert : espèce endémique	55

Tableau 17 : Caractéristiques mésologiques des stations de suivi du bassin versant de la kwé	56
Tableau 18 : Caractéristiques physico-chimiques des stations de suivi du bassin versant de la kwé .	65
Tableau 19 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de l'ichtyofaune pour les 8 stations de suivi du bassin versant du Creek de la kwé pour la campagne de juillet 2018.....	66
Tableau 20 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des poissons de la Kwé pour la campagne de juillet 2018.....	68
Tableau 21 : Synthèse des biomasses de l'ichtyofaune pour les 8 stations de suivi du bassin versant de la Kwé pour la campagne de juillet 2018	69
Tableau 22 : Comparaison entre la liste faunistique 2018 et les occurrences de captures entre 2009 et 2018 (15 campagnes) ; en vert : espèce endémique	75
Tableau 23 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de la carcinofaune pour les 8 stations de suivi du bassin versant de la Kwé ; en vert : espèce endémique	80
Tableau 24 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des crustacés de la Kwé pour la campagne de juillet 2018, en vert : espèce endémique	82
Tableau 25 : Synthèse des biomasses de la carcinofaune pour les 8 stations de suivi du bassin versant de la Kwé pour la campagne de juillet 2017 ; en vert : espèce endémique	83
Tableau 26 : Caractéristiques mésologiques des stations de suivi du bassin versant de la Kuébini...84	
Tableau 27 : Caractéristiques physico-chimiques des stations de suivi du bassin versant de la Kuébini	86
Tableau 28 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de l'ichtyofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Kuébini pour la campagne de juillet 2018 ; en vert : espèce endémique	87
Tableau 29 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des poissons de la Kuébini pour la campagne de juillet 2018.....	89
Tableau 30 : Synthèse des biomasses de l'ichtyofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Kuébini pour la campagne de juillet 2018	90
Tableau 31 : Comparaison entre la liste faunistique 2018 et les occurrences de captures entre 2010 et 2018 (15 campagnes).....	94
Tableau 32 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de la carcinofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Kuébini ; en vert : espèce endémique	96
Tableau 33 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des crustacés de la Kuébini (KUB-60) pour la campagne de juillet 2018, en vert : espèce endémique	98
Tableau 34 : Synthèse des biomasses de la carcinofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Kuébini pour la campagne de juillet 2018 ; en vert : espèce endémique	99
Tableau 35 : Caractéristiques mésologiques des stations de suivi du bassin versant de la Truu	100

Tableau 36 : Caractéristiques physico-chimiques de la station de suivi du bassin versant de la Truu	102
Tableau 37 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de l'ichtyofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Truu pour la campagne de juillet 2018	103
Tableau 38 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des poissons de la Truu pour la campagne de juillet 2018	105
Tableau 39 : Synthèse des biomasses de l'ichtyofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Truu pour la campagne de juillet 2018.....	107
Tableau 40 : Comparaison entre la liste faunistique 2018 et les occurrences de captures entre 2012 et 2018 (12 campagnes).....	112
Tableau 41 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de la carcinofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Truu ; en vert : espèce endémique.....	115
Tableau 42 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS) des crustacés de la Truu (TRU-70) pour la campagne de juillet 2018 ; en vert : espèce endémique	116
Tableau 43 : Synthèse des biomasses de la carcinofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Truu pour la campagne de juillet 2018.....	117
Tableau 44 : Caractéristiques mésologiques des stations de suivi du bassin versant de la Wadjana	118
Tableau 45 : Caractéristiques physico-chimiques des stations de suivi du bassin versant de la Wadjana	122
Tableau 46 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de l'ichtyofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Wadjana pour la campagne de juin juillet 2018 ; en vert : espèce endémique	123
Tableau 47 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des poissons de la Wadjana pour la campagne de juin-juillet 2018, en vert : espèce endémique	125
Tableau 48 : Synthèse des biomasses de l'ichtyofaune pour les stations de suivi du bassin versant de la Wadjana pour la campagne de juin-juillet 2018 ; en vert : espèce endémique	127
Tableau 49 : Comparaison entre la liste faunistique 2018 et les occurrences de captures entre 2010 et 2018 sur la Wadjana (6 campagnes) ; en vert : espèce endémique.....	132
Tableau 50 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de la carcinofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Wadjana ; en vert : espèce endémique	135
Tableau 51 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS) des crustacés de la Wadjana pour la campagne de juin juillet 2018, en vert : espèce endémique	137
Tableau 52 : Synthèse des biomasses de la carcinofaune pour les stations de suivi du bassin versant de la Wadjana pour la campagne de juin-juillet 2018 ; en vert : espèce endémique	139
Tableau 53 : Caractéristiques mésologiques des stations de suivi du bassin versant de la Truu	140

Tableau 54 : Caractéristiques physico-chimiques des stations de suivi du bassin versant de la Trou Bleu.....	143
Tableau 55 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de l'ichtyofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018 ; en vert : espèce endémique	144
Tableau 56 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des poissons de la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018, en vert : espèce endémique.....	146
Tableau 57 : Synthèse des biomasses de l'ichtyofaune pour les stations de suivi du bassin versant de la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018 ; en vert : espèce endémique	148
Tableau 58 : Comparaison entre la liste faunistique 2018 et les occurrences de captures entre 2010 et 2018 sur la Trou Bleu (5 campagnes) ; en vert : espèce endémique	153
Tableau 59 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de la carcinofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Trou Bleu ; en vert : espèce endémique.....	156
Tableau 60 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS) des crustacés de la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018, en vert : espèce endémique.....	158
Tableau 61 : Synthèse des biomasses de la carcinofaune pour les stations de suivi du bassin versant de la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018 ; en vert : espèce endémique.....	159

1 CONTEXTE DE L'ETUDE

Dans le cadre de la convention biodiversité et des arrêtés d'exploitation des différentes installations du projet de Vale Nouvelle-Calédonie, des inventaires dulçaquicoles sont opérés périodiquement depuis plusieurs années sur les six bassins versants sous influence de l'activité (Kwé, Baie Nord, Wadjana, Trou Bleu, Kuébini et Truu).

Dans ce contexte, le service environnement de Vale NC a mandaté notre bureau d'étude Bio eKo consultants afin de réaliser des campagnes de suivi ichtyologique et carcinologique pour la période 2017 à 2019. Une première campagne sur le bassin versant du Creek de la Baie Nord a été réalisée en mars 2017 et une deuxième en juin 2017 sur 5 bassins versants (Kwé, Baie Nord, Wadjana, Kuébini et Truu).

Ce rapport concerne la campagne de suivi de l'année 2018 (juin-juillet 2018) réalisée sur 6 bassins versants sous influence de l'activité (Kwé, Baie Nord, Wadjana, Kuébini, Trou Bleu et Truu).

L'objectif principal de cette étude est de réaliser le suivi de la faune ichtyologique et carcinologique dans la zone d'influence des activités industrielles et minières de Vale NC. Ceci afin d'évaluer la qualité biologique des milieux aquatiques et d'améliorer les connaissances actuelles sur les cours d'eau du Grand Sud.

Cette campagne s'est déroulée entre le 26 juin et le 19 juillet 2018 sur 23 stations. Cette période correspond au début de la saison fraîche et sèche. Les stations sur la Kuébini (KUB-40 et KUB-50) n'ont pas pu être suivies comme expliqué dans la suite de ce rapport (§2.4).

2 LOCALISATION DES STATIONS

2.1 BASSINS VERSANTS D'ETUDE

Le suivi de la faune aquatique pour cette étude se déroule sur 6 bassins versants (figure 1) selon un planning d'échantillonnage de 23 stations présenté dans le tableau 1.

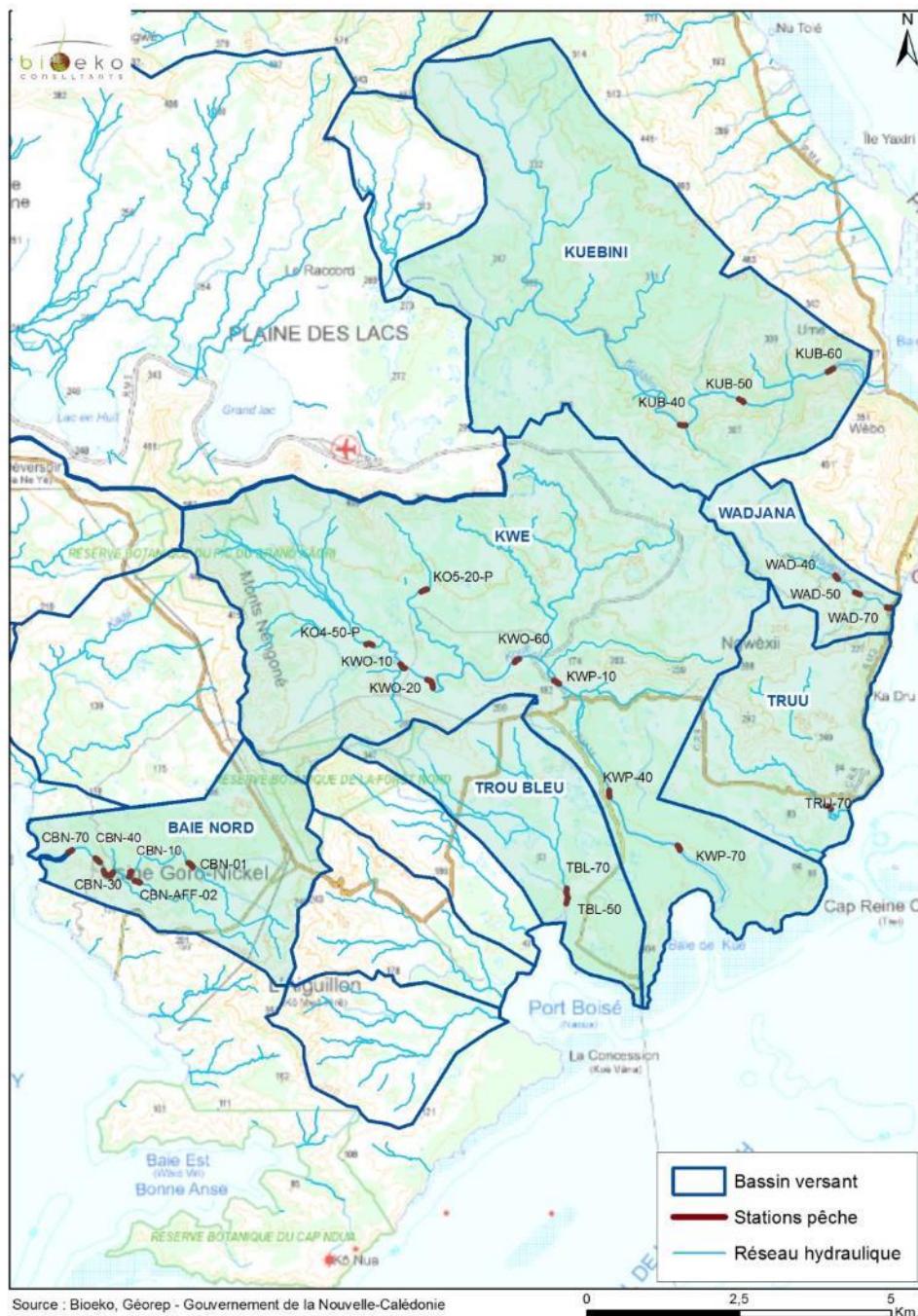


Figure 1 : Carte de localisation des 6 bassins versants pour le suivi de la faune aquatique dans la zone d'activité de Vale NC.

Tableau 1 : Planning d'échantillonnage par station pour la durée du suivi

Station	CBN-01	CBN-10	CBN-30	CBN-40	CBN-70	CBN-AFF-02	KO4-50-P	KO5-20-P	KUB-40	KUB-50	KUB-60	KWO-10	KWO-20	KWO-60	KWP-10	KWP-40	KWP-70	TBL-50	TBL-70	TRU-70	WAD-40	WAD-50	WAD-70	
Janvier - février 2017	x	x	x	x	x	x																		
Mai-juin 2017	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	
Juin-juillet 2018	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Mai - juin 2019	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	

Suivi réalisé en 2017
 Suivi réalisé en 2018

Au cours de cette campagne de Juin-Juillet 2018, 23 stations ont été suivies et réparties sur 6 bassins versants (Kwé, Baie Nord, Wadjana, Kuébini, Trou Bleu et Truu).

2.2 CREEK DE LA BAIE NORD

La figure 2 présente la localisation des 6 stations de suivi sur le bassin versant de la Baie Nord. Le tableau 2 présente les coordonnées des stations et les dates de prospections des stations.

Le projet minier de Vale NC a une emprise directe sur le bassin versant de la rivière Baie Nord (site de l'usine).

Le creek de la Baie Nord est sous influence directe de l'usine avec les écoulements des eaux de ruissellement externes et internes à la raffinerie et le rejet d'effluents de Prony Energies. Ce creek a subi deux incidents majeurs (fuite d'acide) en avril 2009 et mai 2014.

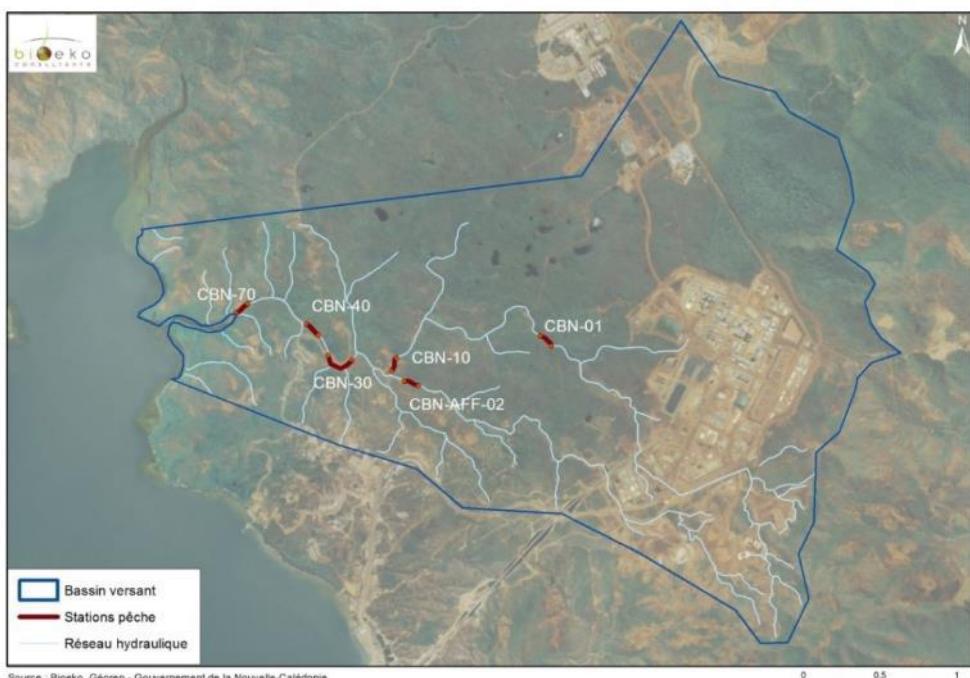


Figure 2 : Carte de localisation des stations de suivi sur le bassin versant du Creek de la Baie Nord.

Tableau 2 : Liste des stations composant le réseau de suivi de la faune aquatique sur le bassin versant du Creek de la Baie Nord

Bassin versant	Code Station	Date de prospection	XStartRGNC	YStartRGNC	XEndRGNC	YEndRGNC	Longueur tronçon (m)
Creek de la Baie Nord	CBN-70	13/07/2018	490916	207768	490996	207828	100
Creek de la Baie Nord	CBN-40	26/06/2018	491374	207696	491456	207622	100
Creek de la Baie Nord	CBN-30	26/06/2018	491516	207489	491675	207461	200
Creek de la Baie Nord	CBN-10	28/06/2018	491935	207388	491966	207473	100
Creek de la Baie Nord	CBN-01	19/07/2018	492903	207619	492975	207552	100
Creek de la Baie Nord	CBN-AFF-02	28/06/2018	492016	207323	492110	207293	100

2.3 CREEK DE LA KWE

La figure 3 présente la localisation des 8 stations de suivi sur le bassin versant de la Kwé. Le tableau 3 présente les coordonnées des stations et les dates de prospections des stations. Les coordonnées amont de la station KWO-10 ont été modifiées car les précédentes ne correspondaient pas à un tronçon de 200m.

Le projet minier de Vale NC a une emprise directe sur ce bassin versant (site d'extraction de la mine). La rivière Kwé est fortement influencée par le centre industriel de la mine (site d'extraction du minerai). Ce dernier engendre une altération sédimentaire importante sur le cours d'eau.

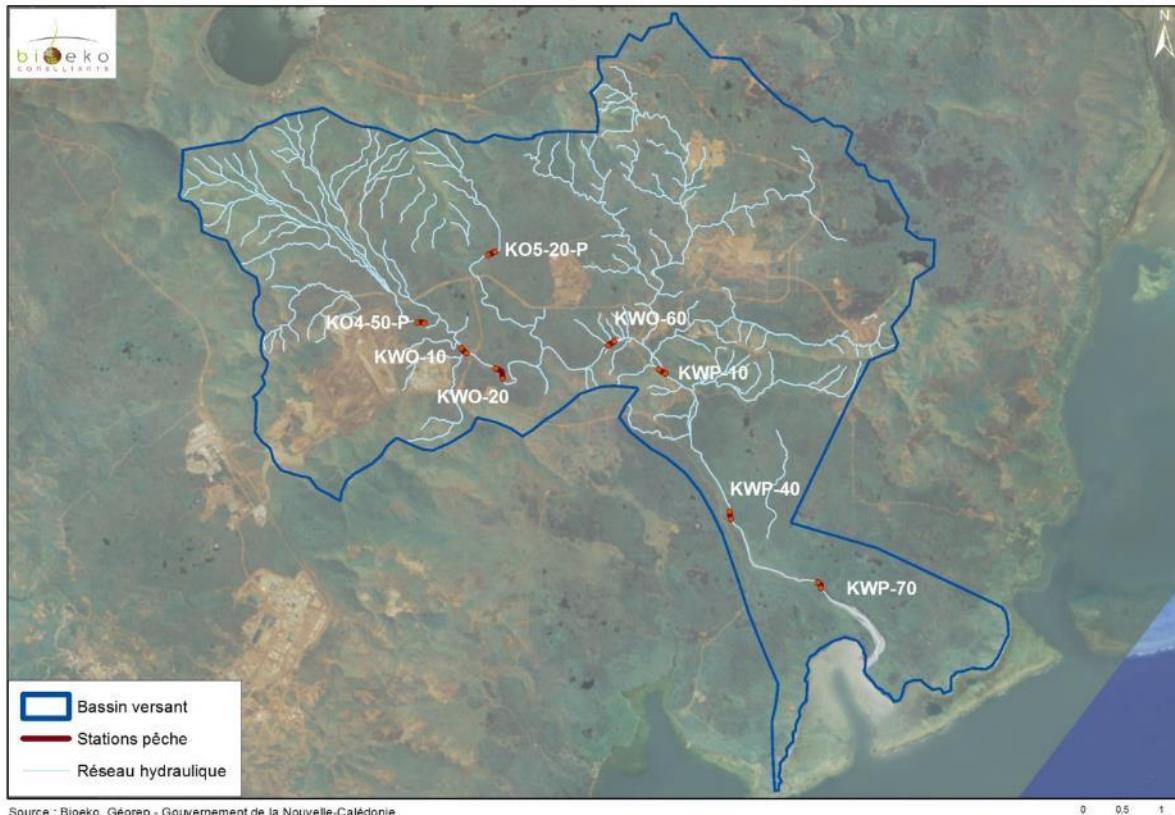


Figure 3 : Carte de localisation des stations de suivi sur le bassin versant de la Kwé.

Tableau 3 : Liste des stations composant le réseau de suivi de la faune aquatique sur le bassin versant de la kwé

Bassin versant	Code Station	Date de prospection	XStartRGNC	YStartRGNC	XEndRGNC	YEndRGNC	Longueur tronçon (m)
Kwé Ouest 4	KO4-50-P	19/07/2018	495830	211209	495927	211197	100
Kwé Ouest 5	KO5-20-P	18/07/2018	496824	212114	496736	212072	100
Kwé Ouest	KWO-10	17/07/2018	496462	210815	496346*	210973*	200
Kwé Ouest	KWO-20	17/07/2018	496922	210495	496830	210628	200
Kwé Ouest	KWO-60	02/07/2018	498265	210914	498343	210974	100
Kwé Principale	KWP-10	02/07/2018	498997	210558	498914	210615	100
Kwé Principale	KWP-40	04/07/2018	499818	208804	499830	208702	100
Kwé Principale	KWP-70	04/07/2018	500982	207824	500939	207899	100

2.4 CREEK DE LA KUEBINI

La figure 4 présente la localisation des 3 stations de suivi sur le bassin versant de la Kuébini. Le tableau 4 présente les coordonnées des stations et les dates de prospections des stations.

Les deux stations amont KUB-40 et KUB-50 n'ont pas été échantillonnées. En effet, le seul accès praticable pour ces stations à notre connaissance est le chemin d'accès à la cascade Camille pour ensuite descendre sur les stations en aval (>1 heure de marche dans le creek)). Comme en 2017, l'accès à ces stations une fois dans le creek ne garanti pas la sécurité de nos collaborateurs donc nous conseillons un accès par heliportage pour les prochaines campagnes. Le client interne a déjà été prévenu de la difficulté d'accès à ces stations.

Nous avons noté également que la station aval de la Kuebini (Kub-60) se situe au niveau d'une zone profonde (>1m minimum) où il n'est pas possible de faire un échantillonnage. Il serait intéressant de recaler la station soit en aval du radier (uniquement pêchable à marée basse) ou soit en amont de la zone de profond pour pouvoir observer la continuité écologique. Cela permettrait une reproductibilité des pêches d'une année sur l'autre. Nous avons pu pêcher en aval et sur le petit bras forestier en rive gauche du creek pour ce suivi.

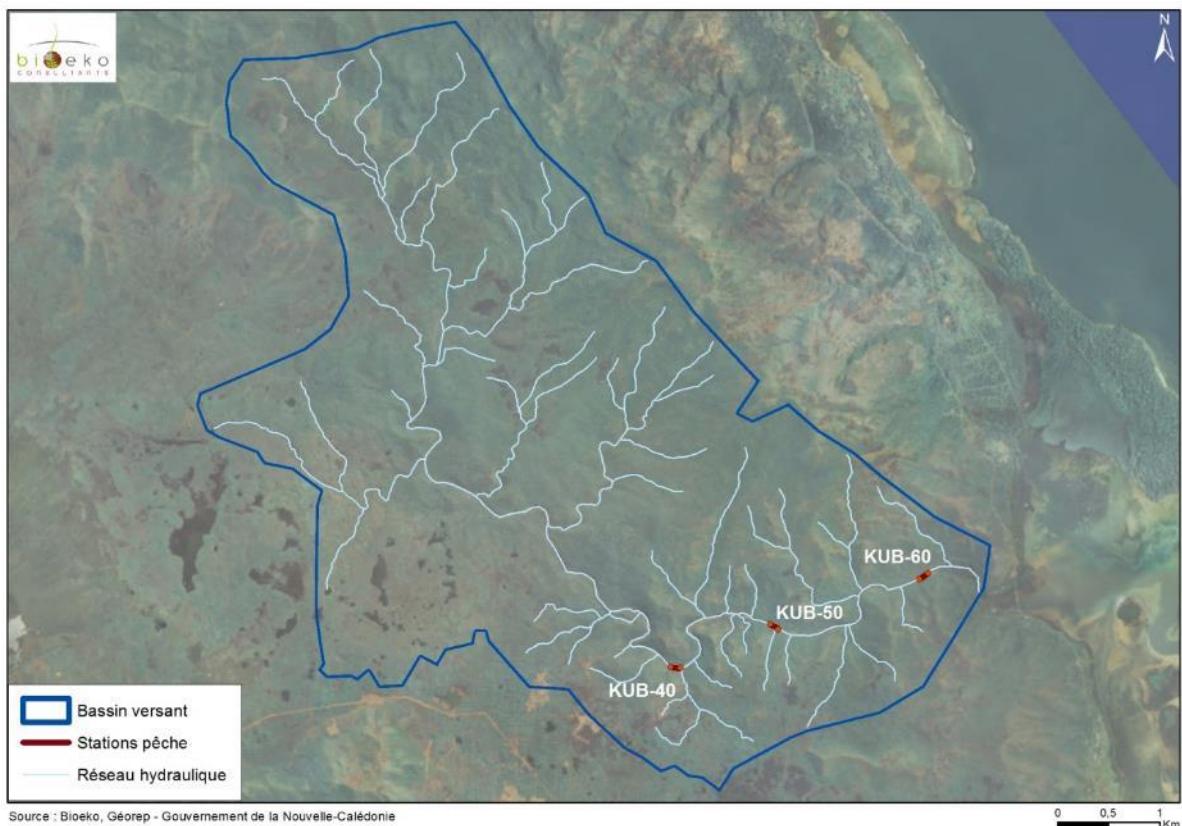


Figure 4 : Carte de localisation des stations de suivi sur le bassin versant de la Kuébini.

Tableau 4 : Liste des stations composant le réseau de suivi de la faune aquatique sur le bassin versant de la kuébini

Bassin versant	Code Station	Date de prospection	XStartRGNC	YStartRGNC	XEndRGNC	YEndRGNC	Longueur tronçon (m)
Kuébini	KUB-40	18/07/2018	501076	214810	500980	214821	100
Kuébini	KUB-50	18/07/2018	501952	215238	502031	215188	100
Kuébini	KUB-60	03/07/2018	503505	215743	503414	215681	100

2.5 CREEK DE LA TRUU

La figure 5 présente la localisation de la station de suivi sur le bassin versant de la Truu. Le tableau 5 présente les coordonnées des stations et les dates de prospections des stations. Ce bassin versant n'est pas sous l'emprise directe du projet minier.

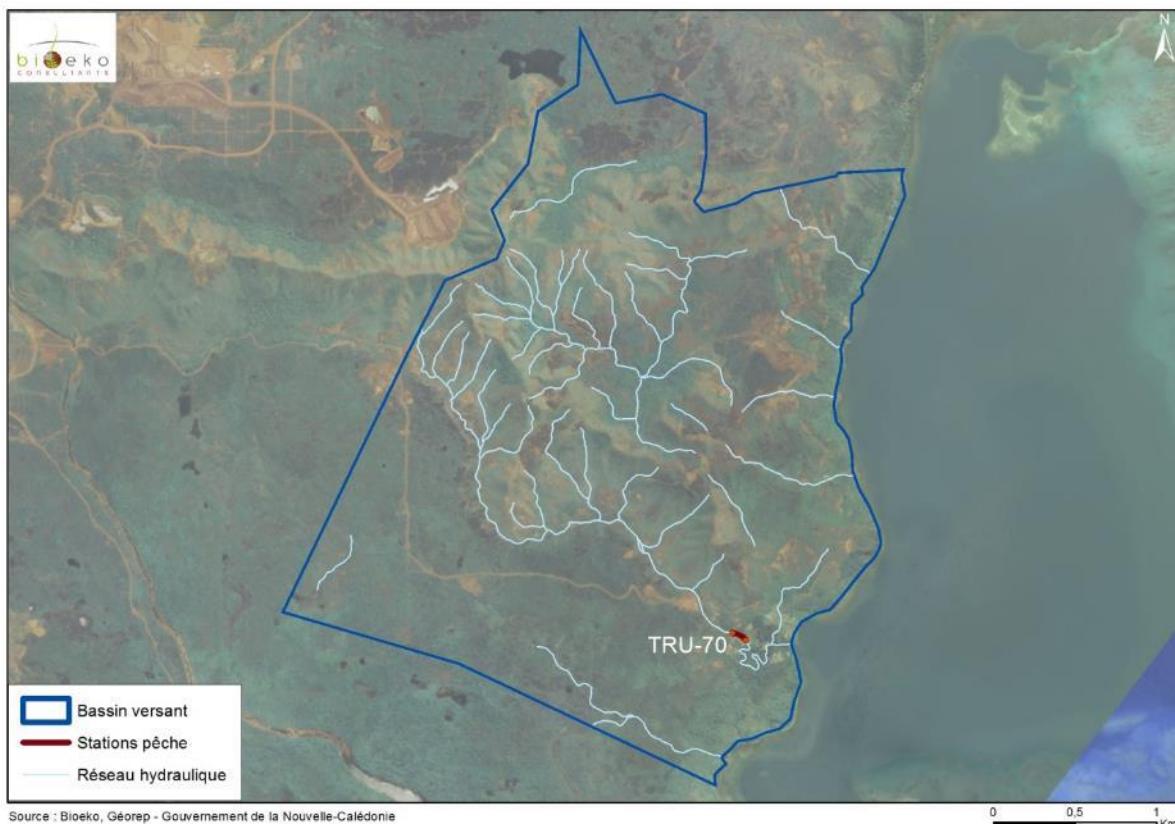


Figure 5 : Carte de localisation des stations de suivi sur le bassin versant de la Truu.

Tableau 5 : Liste des stations composant le réseau de suivi de la faune aquatique sur le bassin versant de la Truu

Bassin versant	Code Station	Date de prospection	XStartRGNC	YStartRGNC	XEndRGNC	YEndRGNC	Longueur tronçon (m)
Truu	TRU-70	11/07/2018	503385	208549	503467	208502	100

2.6 CREEK DE LA WADJANA

La figure 6 présente la localisation des 3 stations de suivi sur le bassin versant de la Wadjana. Le tableau 6 présente les coordonnées des stations et les dates de prospections des stations.

Ce bassin versant n'est pas sous l'emprise directe du projet minier.

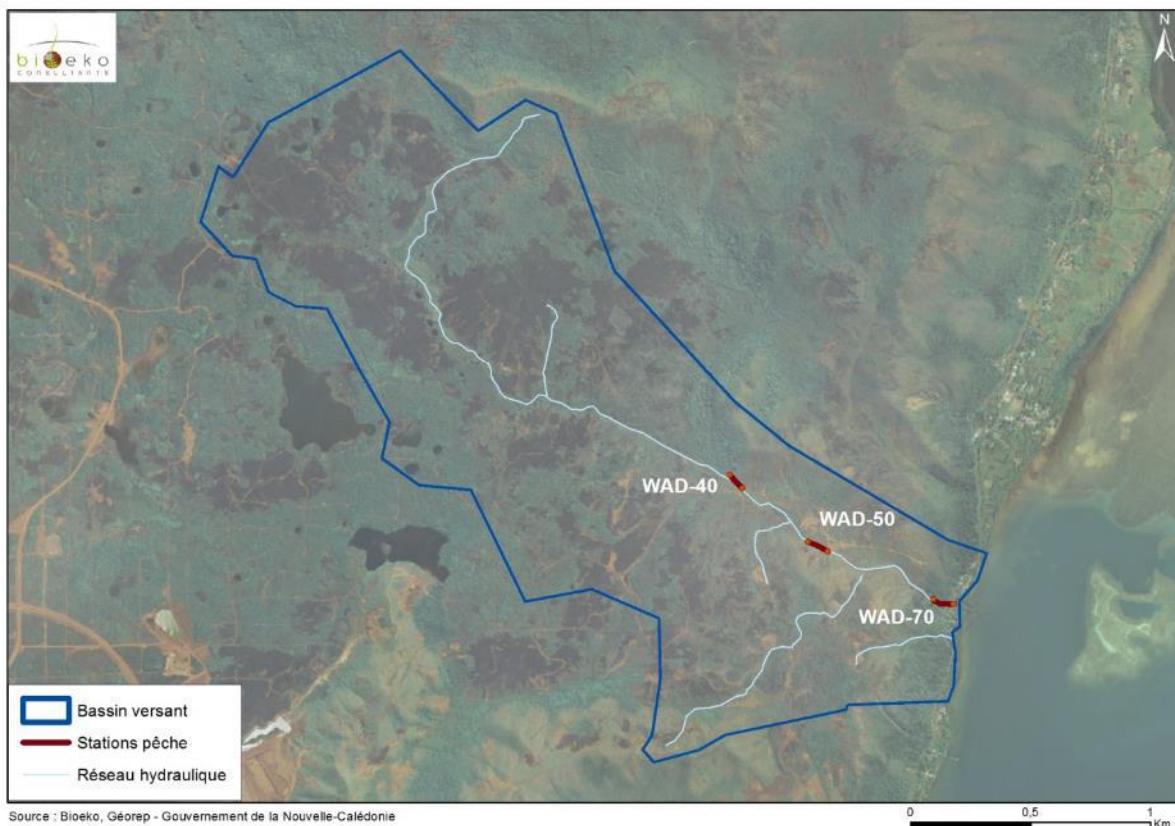


Figure 6 : Carte de localisation des stations de suivi sur le bassin versant de la Wadjana.

Tableau 6 : Liste des stations composant le réseau de suivi de la faune aquatique sur le bassin versant de la Wadjana

Bassin versant	Code Station	Date de prospection	XStartRGNC	YStartRGNC	XEndRGNC	YEndRGNC	Longueur tronçon (m)
Wadjana	WAD-40	27/06/2018	503583	212286	503531	212341	100
Wadjana	WAD-50	27/06/2018	503939	212024	503856	212063	100
Wadjana	WAD-70	03/07/2018	504463	211804	504379	211822	100

2.7 CREEK DE LA TROU BLEU

La figure 7 présente la localisation des 2 stations de suivi sur le bassin versant de la Trou Bleu. Le tableau 7 présente les coordonnées des stations et les dates de prospections des stations.

Ce bassin versant n'est pas sous l'emprise directe du projet minier. Son suivi est biennal.



Figure 7 : Carte de localisation des stations de suivi sur le bassin versant de la Trou Bleu.

Tableau 7 : Liste des stations composant le réseau de suivi de la faune aquatique sur le bassin versant de la Trou Bleu

Bassin versant	Code Station	Date de prospection	XStartRGNC	YStartRGNC	XEndRGNC	YEndRGNC	Longueur tronçon (m)
Trou Bleu	TBL-50	11/07/2018	499124	207104	499123	207196	100
Trou Bleu	TBL-70	05/07/2018	499115	206947	499139	207046	100

3 MATERIEL ET METHODE

3.1 METHODE D'ECHANTILLONNAGE

La technique de pêche électrique a été utilisée pour inventorier la faune ichthysienne et carcinologique présente. Cette technique de pêche consiste à faire passer un courant électrique dans l'eau pour attirer les poissons à la surface en vue de les capturer en vie dans une épuisette. Les poissons se trouvant dans la zone du champ électrique sont paralysés et s'orientent vers l'anode. Cette technique, permet de collecter l'ensemble des poissons présents au sein de la zone prospectée. De par son caractère non létal elle permet de pratiquer une étude non destructive des communautés. L'appareil qui sera utilisé lors de cette mission est un appareil portatif « Martin-Pêcheur », autonome, fonctionnant sur batterie. La puissance électrique délivrée par cet appareil (240 W) permet de pêcher dans des eaux présentant une faible conductivité (50 µS/cm), telles que certaines masses d'eaux calédoniennes. Il permet également de limiter la tétanie des espèces, garantissant ainsi un rétablissement optimum de ces dernières suite à leur remise à l'eau (taux de survie par campagne = 99 %). La campagne a été réalisée selon les normes AFNOR ENV-14 011 et XP T 90-383.

Au regard de la physionomie attendue des cours d'eau dans le contexte néo-calédonien et de l'objectif de la mission (suivi de la faune aquatique), une pêche complète a été effectuée au droit de chacune des stations prospectables à pied. Les longueurs des stations prédéfinies par le client (100m ou 200m) ont été conservées pour ce suivi. Ainsi, nous avons conservé la stratégie d'échantillonnage mis en place jusqu'ici pour permettre une analyse spatio-temporelle comparative.

Le nombre d'anode a été ajusté en fonction des caractéristiques de la station en retenant comme critère d'utilisation d'au moins une anode pour 5 m de largeur de creek. Ainsi selon les stations pour une pêche exhaustive, nous aurons un ou deux « martin pêcheur ».

Dans le cadre des réseaux de suivi, un seul passage est considéré comme un effort suffisant pour évaluer les principales caractéristiques des peuplements nécessaires à l'évaluation de la qualité du milieu.

3.2 LES RELEVES DE TERRAIN

Au niveau de chaque tronçon étudié les éléments suivant ont été effectués ou relevés :

- La station a été délimitée tous les 25 m linéaire à l'aide d'un décamètre et ceci à partir de ses coordonnées GPS d'origine, jusqu'à sa longueur totale (100 ou 200 m selon les stations).
- Voici les paramètres mésologiques qui ont été relevés sur le terrain en plus d'une prise de vue aérienne photographique qui fait office de schéma de la station :
 - Pourcentage d'ombre ;
 - Type de végétation riveraine et pourcentage de recouvrement des berges;
 - Physionomie des berges (° de la pente, substrat) ;
 - Présence de racine, de matière organique ;
 - Granulométrie du substrat mouillé (sable, galet, roche mère, cuirasse,...) ;
 - Largeur tous les 25 m du lit mineur, du lit majeur ;

- Vitesse du courant tous les 25 m
- Profondeur minimale et maximale du transect tous les 25m
- Les paramètres abiotiques suivants seront également mesurés :
 - température ;
 - concentration en oxygène dissous (ppm et %) ;
 - conductivité ;
 - le pH ;
 - turbidité ;
- Les poissons et crustacés pêchés ont été observés séparément un à un et identifiés, à l'aide de différents ouvrages taxinomiques et notamment « *L'atlas des poissons et crustacées d'eau douce de Nouvelle-Calédonie* ». Une fois l'individu pêché identifié, des mesures biométriques ont été effectuées :
 - Taille en cm (longueur totale et standard) ;
 - Poids en g ;
 - Sexe si possible ;
 - Observations ;
- Les individus trop petits nécessitant une observation à la loupe ont été ramenés au laboratoire dans le but d'une identification.

3.3 TRAITEMENTS ET INTERPRETATIONS DES DONNEES

Dans le but de dresser un bilan de l'état de santé de la faune piscicole, il est nécessaire de pouvoir comparer les résultats de la campagne avec les données précédemment acquises, l'ensemble des différents descripteurs du peuplement déjà utilisés aux cours des suivis passés a été évalué au cours de cette étude, soit:

- La richesse spécifique de l'ensemble des espèces inventoriées sur le bassin versant;
- La richesse spécifique des espèces endémiques et leurs abondances (%) ;
- L'effectif, l'abondance en effectif (%) et la densité des captures totales, ainsi que pour chacune des espèces recensées sur l'ensemble du bassin versant ;
- La biomasse (en g), l'abondance des biomasses (%) et la biomasse par unité d'échantillonnage (en kg/ha) des captures totales ainsi que pour chacune des espèces du bassin versant ;
- Liste des espèces inscrites d'après la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN)¹ ;
- Statut de protection selon les codes de l'environnement des Provinces Nord et Sud.

A partir des différentes valeurs de métrique, l'évolution de chacun depuis le début des suivis a ensuite été réalisée à l'aide de traitements graphiques. Ceci nous a permis d'interpréter les différentes tendances d'évolution de la qualité des milieux.

L'indice de Shannon et d'équitabilité ont été calculés et intégré à la base de données de Vale NC.

¹ <http://www.iucnredlist.org>

Cependant ces indices ont été abandonnés dans l'interprétation des données depuis mars 2015. En effet, trop dépendants de la taille des échantillons, ils ne reflètent pas l'état réel des populations de poissons d'eau douce du territoire avec des densités relativement faibles.

4 RESULTATS POUR LE CREEK DE LA BAIE NORD

4.1 SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES MESOLOGIQUES DES STATIONS

Le tableau suivant présente une synthèse des caractéristiques mésologiques des stations au moment des pêches. Les fiches terrains de la campagne sont présentées en annexe 1.

Tableau 8 : Caractéristiques mésologiques des stations de suivi du bassin versant du Creek de la Baie Nord

Rivière		Creek de la Baie Nord					
Code Station		CBN-70	CBN-40	CBN-30	CBN-10	CBN-01	CBN-AFF-02
Date		13/07/2018	26/06/2018	26/06/2018	28/06/2018	19/07/2018	28/06/2018
Longueur de la station (m)		100	100	200	100	100	100
Largeur mouillée moyenne (m)		17,42	8,65	7,92	5,03	4,14	3,36
Surface échantillonnée (m ²)		1742,4	865	1584,44	503	414	336
Profondeur moyenne (m)		0,45	0,33	0,26	0,29	0,15	0,23
Profondeur maximale (m)		1,3	0,7	0,7	0,8	0,4	0,55
Vitesse moyenne (m/s)		1,04	0,56	0,47	0,52	0,32	0,44
Vitesse maximale (m/s)		3	0,8	1	1,2	0,5	1
Granulométrie	Dominante	Roche mère	Blocs	Roche mère/Galets	Roche mère	Blocs	Roche mère
	Accessoire	Blocs	Galets	Graviers/Blocs	Blocs	Galets	Galets
Végétation aquatique		Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$)/inclinée (20° à 45°)/plate (<20°))	Rive gauche	Plate	Plate	Plate	Plate	Verticale	Inclinée
	Rive droite	Plate	Plate	Plate	Inclinée	Verticale	Inclinée
Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	Rive gauche	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle
	Rive droite	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle
Type végétation	Rive gauche	Maquis minier	Maquis minier	Maquis minier	Maquis minier	Forêt/maquis paraforestier	Maquis minier
	Rive droite	Maquis minier	Maquis minier	Maquis minier	Maquis minier	Forêt	Maquis minier
%végétation	Rive gauche	80	70	60	60	100	60
	Rive droite	70	100	40	50	100	80

4.2 CARACTERISATION VISUELLE DES STATIONS

Les planches photographiques par station avec une prise de vue aérienne et tous les 25 m permettent de compléter les informations du tableau 8. Ces planches permettent de faire office d'un schéma de la station avec une meilleure précision. Seule la station CBN-01, recouvert par la forêt ne permet pas d'avoir une bonne image aérienne, ainsi les photos depuis le creek sont plus descriptives.

a **CBN-70**



©BioEko Consultants 2018

CBN-70

Fin
station
100m



75 m



50 m



25 m



Déb
ut
station



Figure 8 : Planche photographique pour CBN-70.

b **CBN-40**



CBN-40

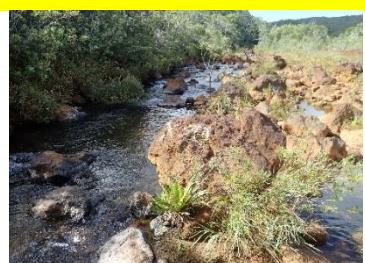
Fin
station
100m



75 m



50 m



25 m



Début
station



Figure 9 : Planche photographique pour CBN-40.

c **CBN-30**



Début station



CBN-30

Fin
station
200m



150 m



100 m



50 m



Figure 10 : Planche photographique pour CBN-30.

d **CBN-10**



CBN-10

**Fin
station
100m**



75 m



50 m



25 m

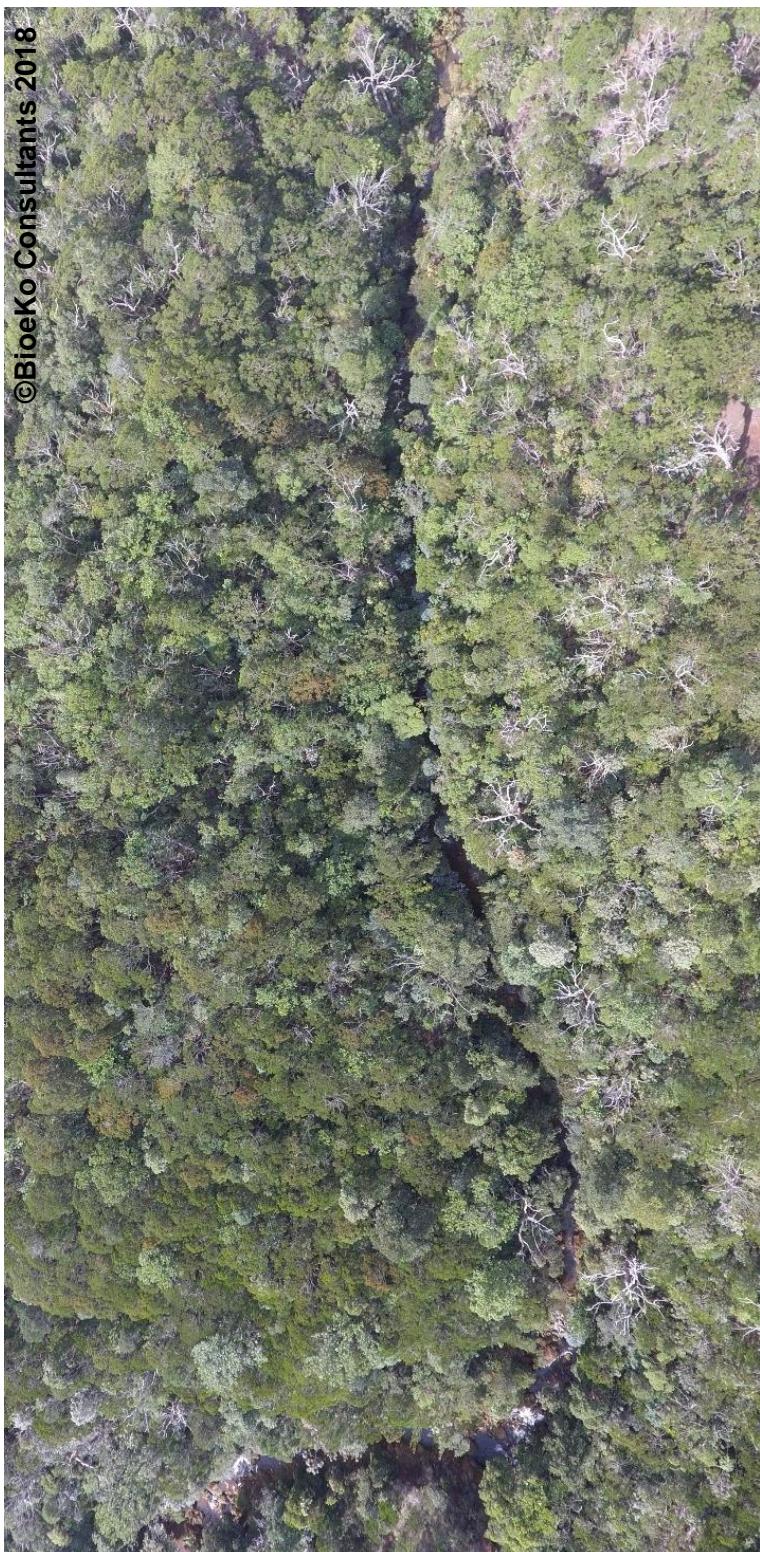


**Début
station**



Figure 11 : Planche photographique pour CBN-10.

e **CBN-01**



©BioeKo Consultants 2018

CBN-01

Fin
station
100m



75 m



50 m



25 m



Début
station



Commentaires

Végétation trop dense pour caractériser la station avec une vue aérienne

Figure 12 : Planche photographique pour CBN-01.

f **AFF-CBN-02**



©BioeKo Consultants 2018

AFF-CBN- 02

Fin
station
100m



75 m



50 m



25m



Début
station



Figure 13 : Planche photographique pour AFF-CBN-02.

4.3 SYNTHESE DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES IN SITU DES STATIONS

Le tableau suivant présente une synthèse des mesures *in situ* collectées sur les stations au moment des pêches.

Tableau 9 : Caractéristiques physico-chimiques des stations de suivi du bassin versant du Creek de la Baie Nord

Rivière		Creek de la Baie Nord					
Code Station		CBN-70	CBN-40	CBN-30	CBN-10	CBN-01	CBN-AFF-02
Date		13/07/2018	26/06/2018	26/06/2018	28/06/2018	19/07/2018	28/06/2018
Heure		11h45	10h50	15h00	11h00	14h00	9h00
Température surface (°C)		23,42	21,55	23	21,19	21,2	21,15
Conductivité (µS/cm)		183	139	139	149	193	119
pH		9,32	8,18	8,96	7,86	7,57	7,73
Turbidité (NTU)		32	23	15,5	30	35	22
Taux d'oxygène dissous	Concentration (mg/l)	9,84	9,38	9,61	10	9,8	9,94
	Saturation (%O ₂)	115,6	106,7	111,8	112,5	109,1	111,8
Redox (mV)		489	503	480	514	516	399

Dans l'ensemble ces valeurs de mesures physico-chimiques apparaissent cohérentes et ne montrent pas d'anomalies particulières pour ce bassin versant au moment de notre campagne.

4.4 INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE

4.4.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES

Au total, 327 poissons pour 14 espèces ont été pêchés sur le bassin versant du Creek de la Baie Nord. Deux espèces endémiques ont été recensées pour 12 espèces autochtones. La densité du peuplement est de 600,57 poissons/ha.

Le tableau suivant synthétise les effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités de l'ichtyofaune pour le Creek de la Baie Nord au cours du suivi de Juin 2018. Les données brutes figurent dans l'annexe 2.

Concernant la comptabilisation des espèces dans le tableau synthétique (richesse spécifique), les individus indéterminés (*Anguilla sp.* (civelle)) ne sont pas pris en compte. Sauf si les individus indéterminés ne peuvent qu'appartenir à une seule espèce.

Tableau 10 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de l'ichtyofaune pour les 6 stations de suivi du bassin versant du Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin 2018 ; en vert : espèce endémique

Station	CBN 70	CBN 40	CBN 30	CBN 10	CBN 01	CBN AFF 02	Total par espèce	Abondance par espèce	Nbre espèce/ha	Total par famille	Abondance /famille (%)
Espèce/Date	13/07/2018	26/06/2018	26/06/2018	28/06/2018	19/07/2018	28/06/2018					
<i>Anguilla australis</i>			1				1	0,31	1,84	33	10,09
<i>Anguilla marmorata</i>	1	2	6	6			15	4,59	27,55		
<i>Anguilla reinhardtii</i>		1	5			1	7	2,14	12,86		
<i>Anguilla sp.</i>	3	1	6				10	3,06	18,37		
<i>Eleotris sp.</i>	3	1	7				11	3,36	20,20		
<i>Awaous guamensis</i>	9	15	24	2		1	51	15,60	93,67		
<i>Glossogobius cf. celebius</i>			1				1	0,31	1,84		
<i>Schismatogobius fuligimentus*</i>	9						9	2,75	16,53		
<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	12		23	6			41	12,54	75,30		
<i>Sicyopterus sarasini*</i>			1				1	0,31	1,84		
<i>Kuhlia marginata</i>	57	12	10	3			82	25,08	150,60	174	53,21
<i>Kuhlia munda</i>	2						2	0,61	3,67		
<i>Kuhlia rupestris</i>	16	21	35	17		1	90	27,52	165,29		
<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>		1	1	1			3	0,92	5,51		
<i>Cestraeus plicatilis</i>			1	2			3	0,92	5,51	6	1,83

Effectif	112	54	121	37	0	3
% d'effectif/stations	34,25	16,51	37,00	11,31	0,00	0,92
Surface échantillonnée (m ²)	1742	865	1584	503	414	336
Nbre Poissons/ha	642,79	624,28	763,67	735,59	0,00	89,29
Nbre d'espèces	8	7	12	7	0	3
Nombre d'espèce endémiques	1	0	1	0	0	0
% Abondance spécifique	57,14	50,00	85,71	50,00	0,00	21,43

Effectif	327
Surface échantillonnée (m ²)	5445
Nbre Poissons/ha	600,57
Nbre d'espèces	14
Nombre d'espèce endémiques	2

4.4.1.1 Distribution des effectifs par famille

La figure suivante présente la distribution des effectifs par famille.

Au total, 5 familles ont été observées pendant cette campagne. Les carpes (Kuhliidae) et les gobies (Gobiidae) sont les plus représentées (53% et 31% respectivement). Les Anguillidae, les Eleotridae et les Mugilidae représentent un peuplement secondaire (entre 2 et 10 % d'abondance).

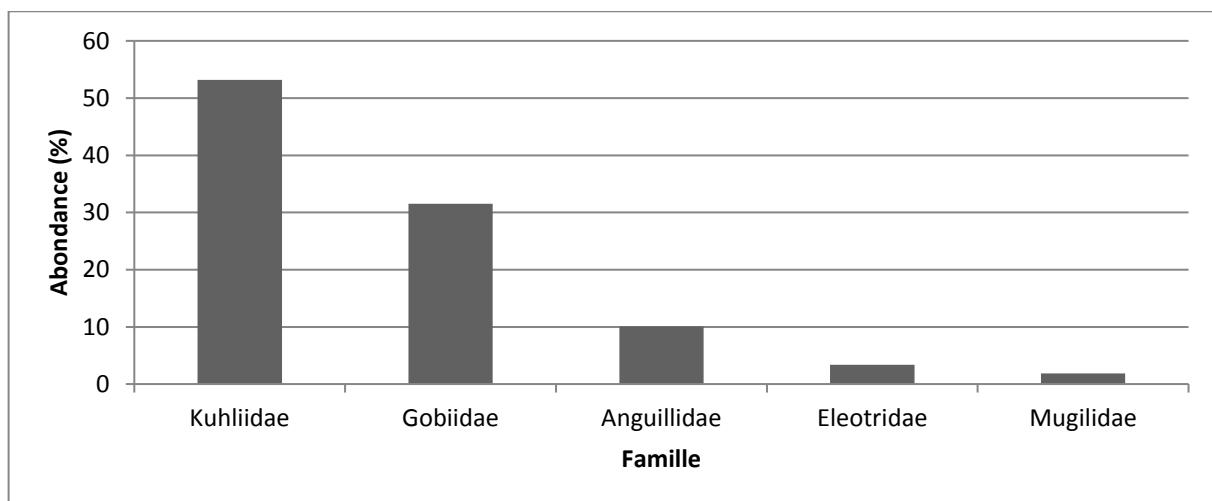


Figure 14 : Histogramme des abondances relatives par famille de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur le Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018.

4.4.1.2 Distribution des effectifs par espèce

La figure suivante présente la distribution des effectifs par espèce.

La richesse spécifique du Creek de la Baie Nord s'élève à 14 espèces pour cette campagne. Aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée.

Les espèces *Kuhlia rupestris*, *Kuhlia marginata*, *Awaous guamensis* et *Sicyopterus lagocephalus* sont les plus abondantes représentant plus de 80% du peuplement total.

Les autres espèces ont une abondance relative inférieure à 5% (Eleotris, Anguilles...).

Certaines espèces n'ont été pêchées qu'une seule fois avec une abondance inférieure à 0.5% (*A. australis*, *Sicyopterus sarasini*).

Les espèces endémiques *Schismatogobius fuligimentus* et *Sicyopterus sarasini* sont faiblement représentées pour cette campagne (3% du peuplement).

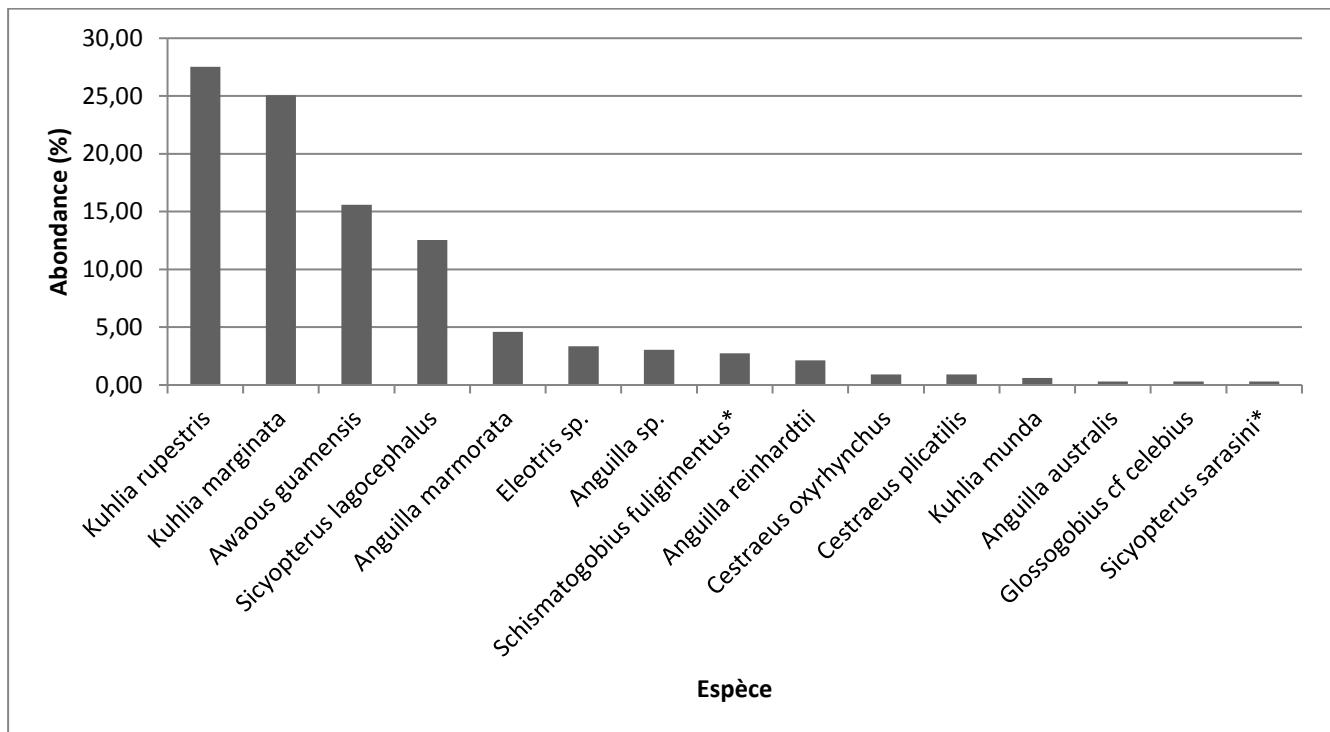


Figure 15 : Histogramme des abondances relatives par espèce de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur le Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018 ; (* : espèce endémique).

4.4.1.3 Statut de conservation et de protection

Le tableau suivant présente le statut des espèces recensées pour ce suivi selon la liste rouge IUCN et selon le code de l'environnement de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie.

Deux espèces pêchées sont protégées en Province Sud et endémiques (*S. fuligimentus*, *S. sarasini*).

Tableau 11 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des poissons du Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018, en vert : espèce endémique

Espèce	Catégorie IUCN	Tendance de l'évolution de la population	Code PS
<i>Anguilla australis</i>	DD	Inconnu	
<i>Anguilla marmorata</i>	LC	Inconnu	
<i>Anguilla reinhardtii</i>	NE	Inconnu	
<i>Awaous guamensis</i>	LC	Inconnu	
<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	DD	Inconnu	
<i>Cestraeus plicatilis</i>	DD	Inconnu	
<i>Eleotris sp.</i>	DD	Inconnu	
<i>Glossogobius cf. celebius</i>	DD	Inconnu	
<i>Kuhlia marginata</i>	LC	Stable	
<i>Kuhlia munda</i>	DD	Inconnu	
<i>Kuhlia rupestris</i>	LC	Stable	
<i>Schismatogobius fuligimentus*</i>	DD	Inconnu	Protégée
<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	LC	Stable	
<i>Sicyopterus sarasini*</i>	EN	En baisse	Protégée

LC=Least Concern, NE= Non Evaluated, DD= Data Deficient, EN= Endangered

4.4.2 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES

Le tableau suivant synthétise les biomasses des poissons relevées au cours de la pêche sur les stations du Creek de la Baie Nord.

Un total de 6,3 kg de poissons a été pêché pendant ce suivi soit 11,6 kg/ha.

Tableau 12 : Synthèse des biomasses de l'ichtyofaune pour les 6 stations de suivi du bassin versant du Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018 ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	CBN 70	CBN 40	CBN 30	CBN 10	CBN 01	CBN-AFF-02	Total biomasse(g) par espèce	Abondance par espèce (%)	Biomasse(g)/espèce/ha	Total biomasse (g)/famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	13/07/2018	26/06/2018	26/06/2018	28/06/2018	19/07/2018	28/06/2018					
Anguillidae	<i>Anguilla australis</i>			7,2				7,2	0,11	13,22	1706,4	26,95
	<i>Anguilla marmorata</i>	463,3	21	807,2	223,4			1514,9	23,92	2782,26		
	<i>Anguilla reinhardtii</i>		4	50,2			108	162,2	2,56	297,90		
	<i>Anguilla sp.</i>	1,3	0	20,8				22,1	0,35	40,59		
Eleotridae	<i>Eleotris sp.</i>	10,4	7,9	70,7				89	1,41	163,46	89	1,41
Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	160,8	173	361,9	28,5		6,8	731	11,54	1342,55	990,7	15,65
	<i>Glossogobius cf. celebius</i>			18,5				18,5	0,29	33,98		
	<i>Schismatogobius fuligimentus*</i>	1,8						1,8	0,03	3,31		
	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	55,8		131,7	37,5			225	3,55	413,23		
	<i>Sicyopterus sarasini*</i>			14,4				14,4	0,23	26,45		
Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	211	338,6	231,8	107,7			889,1	14,04	1632,92	3454,6	54,56
	<i>Kuhlia munda</i>	2,4						2,4	0,04	4,41		
	<i>Kuhlia rupestris</i>	775,2	418,7	760,4	537,8		71	2563,1	40,48	4707,39		
Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>		12	15,6	19			46,6	0,74	85,59	91,2	1,44
	<i>Cestraeus plicatilis</i>			9,5	35,1			44,6	0,70	81,91		

Station	Biomasse(g)	1682	975,2	2499,9	989	0	185,8
	% biomasse/stations	26,56	15,40	39,48	15,62	0,00	2,93
	Surface échantillonnée (m ²)	1742	865	1584	503	414	336
	Biomasse (g)/ha	9653,35	11273,99	15777,77	19662,03	0,00	5529,76
	Biomasse (g) des espèces endémiques	1,8	0	14,4	0	0	0

Rivière	Biomasse (g)	6331,9
	Surface échantillonnée (m ²)	5445
	Biomasse (g)/ha	11629,17
	Biomasse (g) des espèces endémiques	16,2

4.4.2.1 Distribution des biomasses par famille

La distribution des biomasses par famille est présentée sur la figure suivante.

La famille des carpes (Kuhliidae) représente plus de la moitié (55%) de la biomasse pêchée pour cette campagne. Les anguilles (Anguillidae) pèsent 27% de la biomasse. Ainsi, ces deux familles représentent 80% de la biomasse totale. Les Gobiidae représentent 15,6% de la biomasse respectivement. Les deux autres familles (Eleotridae et Mugilidae) sont marginales concernant la biomasse pour ce suivi ($\geq 2\%$).

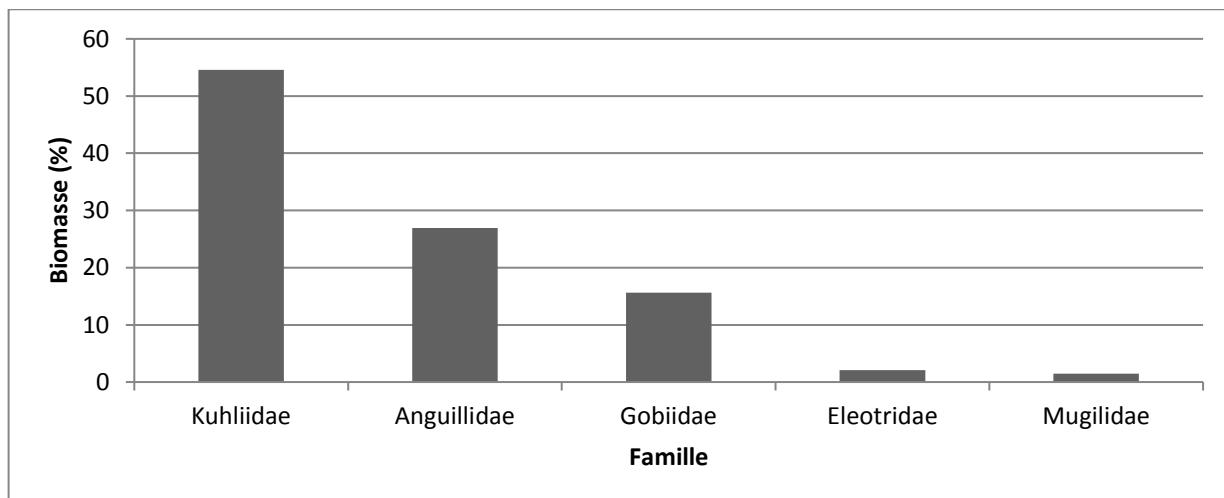


Figure 16 : Histogramme de la distribution de la biomasse par famille dans l'ordre décroissant sur le Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018.

4.4.2.2 Distribution des biomasses par espèce

La distribution des biomasses par espèce est présentée sur la figure suivante.

Les carpes (*K. rupestris*) représentent plus de 40% de la biomasse. Avec les *K. Marginata*, les carpes pèsent 55% de la biomasse observée. L'espèce d'anguille (*A. marmorata*), est bien représentée (24%). On note que le Gobiidae, *A. guamensis* représente 11 % de la biomasse totale.

Les autres espèces sont plus faiblement représentées concernant la biomasse ($>4\%$).

Les espèces endémiques *S. fuligimentus* et *S. sarasini* sont faiblement représentées ($>0,25\%$ de la biomasse totale pour les deux espèces confondues).

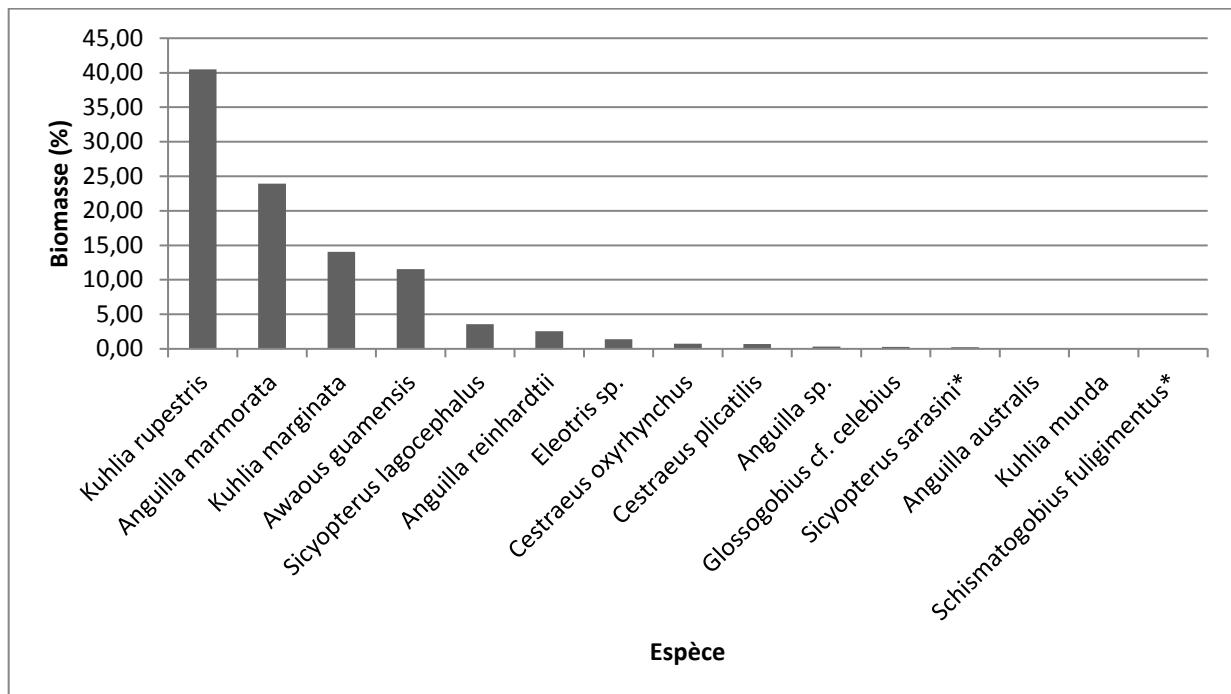


Figure 17 : Histogramme de la distribution de la biomasse par espèce dans l'ordre décroissant sur le Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018.

4.4.3 EVOLUTION DU PEUPLEMENT DEPUIS LE DEBUT DES SUIVIS REALISES SUR LE CREEK DE LA BAIE NORD

Depuis 1996, des inventaires de la faune ichtyologique et carcinologique ont été opérés par pêche électrique sur différentes stations de la Baie Nord

À partir de juin 2009, un suivi biannuel de la rivière a été réalisé sur les six mêmes stations. Ce réseau de suivi a été mis en place par Vale NC afin d'avoir des éléments de comparaison fiables au fil des années. Antérieurement à cette date, entre 1996 et 2008, le nombre de stations inventorierées et donc l'effort d'échantillonnage ont été très différents. Les différentes données antérieures à 2009 ne sont pas comparables et ne peuvent pas être intégrées dans notre analyse. Il faut noter que la station CBN-70 a été déplacée plus en amont au niveau de la cascade hors de l'influence marine en 2017. Ainsi nous avons cette année une abondance moindre avec moins d'espèces estuariennes assez nombreuse en aval de la cascade.

De plus le Creek de la Baie Nord a subit plusieurs incidents depuis la mise en place du projet :

- Entre 2000 et 2004, le creek recevait par un réseau de résurgences, des surnageants des bassins de sédimentation de l'usine pilote mise en service en 2000. Après l'arrêt de l'usine pilote, on a pu constater une recolonisation du milieu qui était dégradé ;
- Le 1er avril 2009 la rupture d'un joint défectueux a provoqué le déversement de 3 m³ d'acide sulfurique dans le creek. Cette pollution chimique a provoqué des concentrations en acide très élevées, létales pour tous les individus présents sur le passage de l'effluent dans la branche du Creek. La conséquence était la mortalité de 2063 poissons – il s'agissait néanmoins d'une pollution ponctuelle sans effets rémanents. Globalement, la restauration de la santé de l'écosystème suite à cet incident a pris 2 à 3 ans.

- Le 7 mai 2014, un nouvel incident est survenu avec un volume estimé par VALE NC de 96 m³ d'eau de pluie et d'acide chlorhydrique déversé dans le creek. Cet accident a provoqué une nouvelle acidification du creek entraînant à la mortalité de 1 359 poissons. L'impact semblait moindre par rapport à l'incident du 1er avril 2009.

Malgré ces incidents dont deux majeurs qui ont impacté le Creek de la Baie Nord, l'écosystème ressort avec une bonne intégrité en constante augmentation entre 2009 et fin 2014 et reflète une bonne capacité de résilience d'après le rapport annuel de suivi 2014.

Dans nos histogrammes, les campagnes en jaune correspondent aux campagnes réalisées durant la saison chaude (Décembre à Mars), en bleu durant la saison fraîche (mi-mai à août) et en orange la campagne d'octobre 2009 durant le printemps calédonien (septembre à novembre).

Le nombre d'espèce endémique en Nouvelle-Calédonie ayant changé depuis 2009, nous avons repris les listes faunistiques et remis à jour l'endémisme.

Pour information, sur une base bibliographique récente nous avons considéré comme endémique, 6 espèces de poissons : *Galaxias neocaledonicus*, *Microphis cruentus*, *Parioglossus neocaledonicus*, *Protogobius attiti*, *Schismatogobius fuligimentus* et *Sicyopterus sarasini*.

4.4.3.1 Evolution de l'effectif et de la densité

Les figures suivantes présentent l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare et l'évolution de la biomasse par hectare depuis 2009.

En moyenne entre 2009 et 2018, la densité moyenne observée est de 957 poissons/ha. La densité pour cette campagne (600 poissons/ha) fait partie des valeurs faibles observées depuis 2009. La biomasse pour cette campagne de 11,6 kg/ha est aussi relativement plus faible en comparaison avec les autres campagnes (14 kg/ha en moyenne).

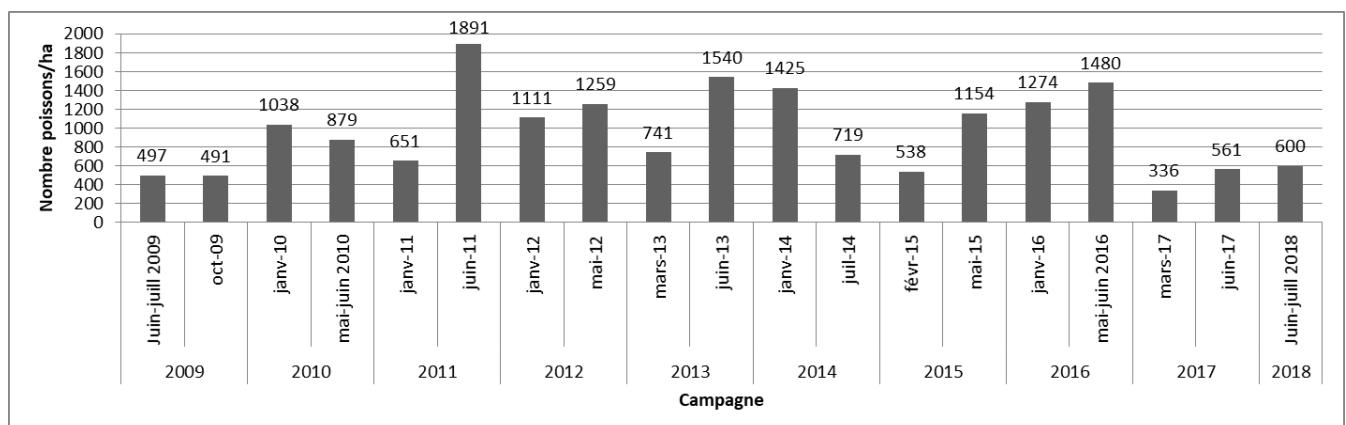


Figure 18 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare depuis 2009 sur le Creek de la Baie Nord.

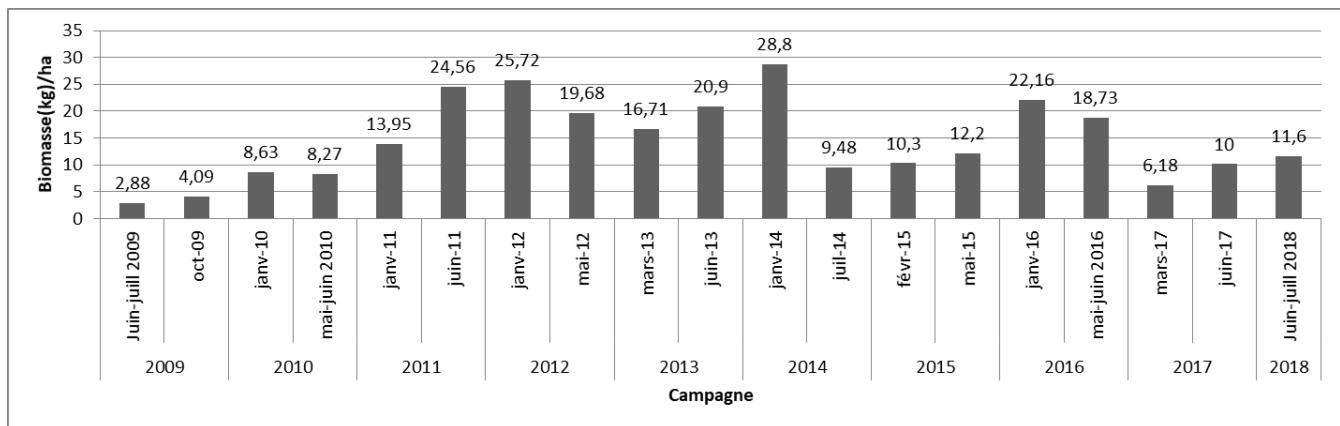


Figure 19 : Histogramme de l'évolution de la biomasse par hectare depuis 2009 sur le Creek de la Baie Nord.

4.4.3.2 Evolution de la richesse spécifique

La figure suivante présente l'évolution de la richesse spécifique depuis 2009. Les espèces endémiques et autochtones sont différencierées.

On peut noter que l'évolution de la richesse entre 2009 et 2011 est positive. Entre 2011 et 2018, la richesse est relativement stable. Ces évolutions sont à prendre avec précaution car selon les années des espèces marines ont été péchés sur la station CBN-70, faisant augmenter la richesse. Depuis 2017, cette station a été décalée au niveau du seuil en amont de la zone de transition eau douce/eau salée. C'est pourquoi nous avons recalculé les richesses sans les espèces marines (cf. figure 20).

Dans notre liste nous avons laissé certaines espèces d'embouchure qui ne seront certainement plus péchés avec le repositionnement amont de la station CBN-70 (ex : *Awaous ocellaris*, *Parioglossus neocaledonicus*, *Butis amboinensis*). Ces dernières figurent dans l'atlas des poissons et des crustacés d'eau douce de NC. Ainsi, en moyenne entre 2009 et 2018 la richesse moyenne annuelle totale est de 27 contre une richesse composé uniquement en poisson d'eau douce de 24. En moyenne, il y a donc 3 espèces marines par année de suivi qui s'ajoute à la richesse du Creek de la Baie Nord.

Pour cette année 2018, avec la campagne de juin juillet, la richesse annuelle est de 14 espèces sans espèce marine dont 2 espèces endémiques (*Schismatogobius fuligimentus* et *Sicyopterus sarasinii*).

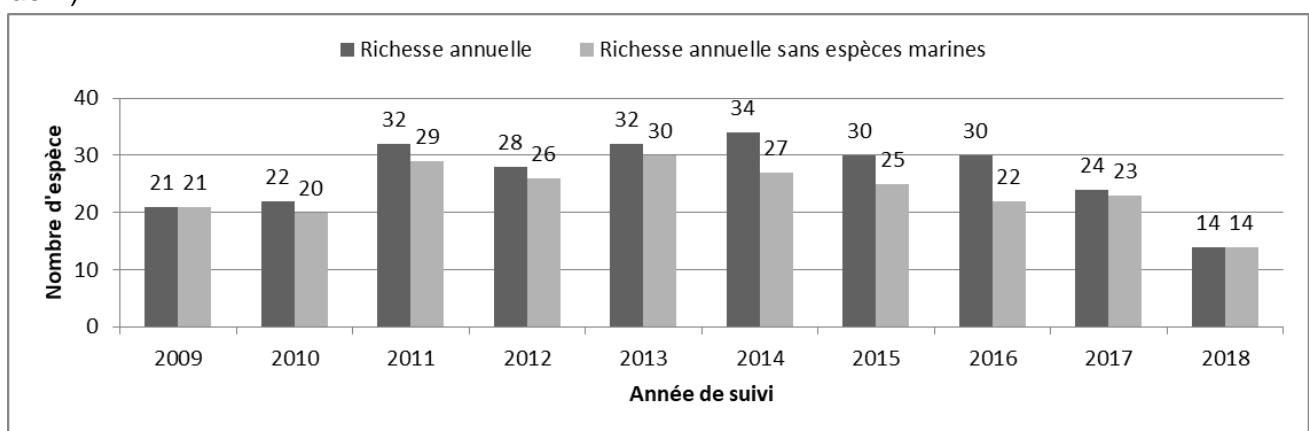


Figure 20 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique depuis 2009 par suivi sur le Creek de la Baie Nord.

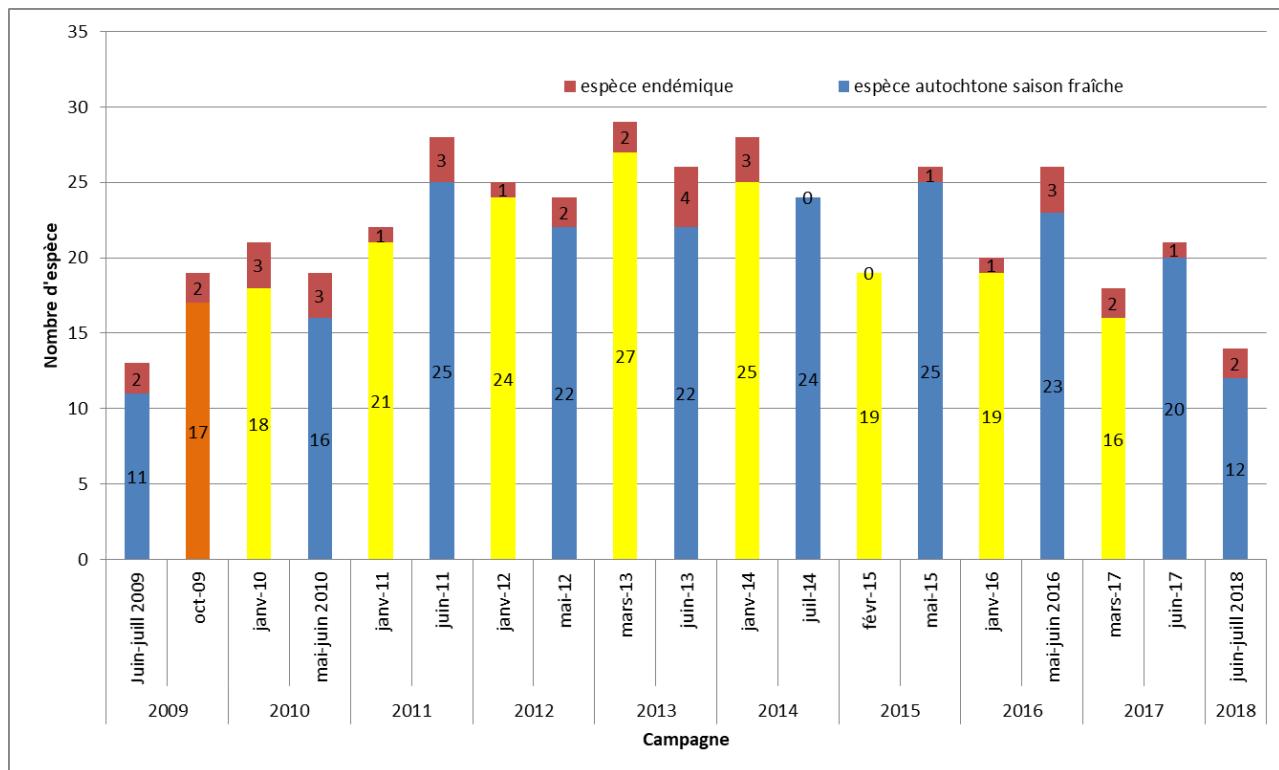


Figure 21 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique par année depuis 2009 (1 à 2 campagnes de pêche/an) sur le Creek de la Baie Nord.

4.4.3.3 Evolution des espèces endémiques

La figure suivante présente l'évolution et l'abondance des différentes espèces endémiques capturées depuis 2009 sur le Creek de la Baie Nord.

Au total, 5 espèces endémiques ont été pêchées sur ce bassin versant depuis 2009. L'espèce *Schismatogobius fuligimentus* est la plus pêchée sur ce suivi avec des variabilités dans les captures. L'évolution est aussi assez variable et sans régularité saisonnière pour le *Protogobius attiti* avec une période entre 2013 et janvier 2014 abondante (entre 18 et 27 individus). Le *Sicyopterus sarasini* est la troisième espèce endémique la plus pêchée (15 individus au total) sans régularité saisonnière également. La présence des autres espèces est marginale. Entre février 2015 et mars 2016, il n'y a pas eu de captures d'espèces endémiques.

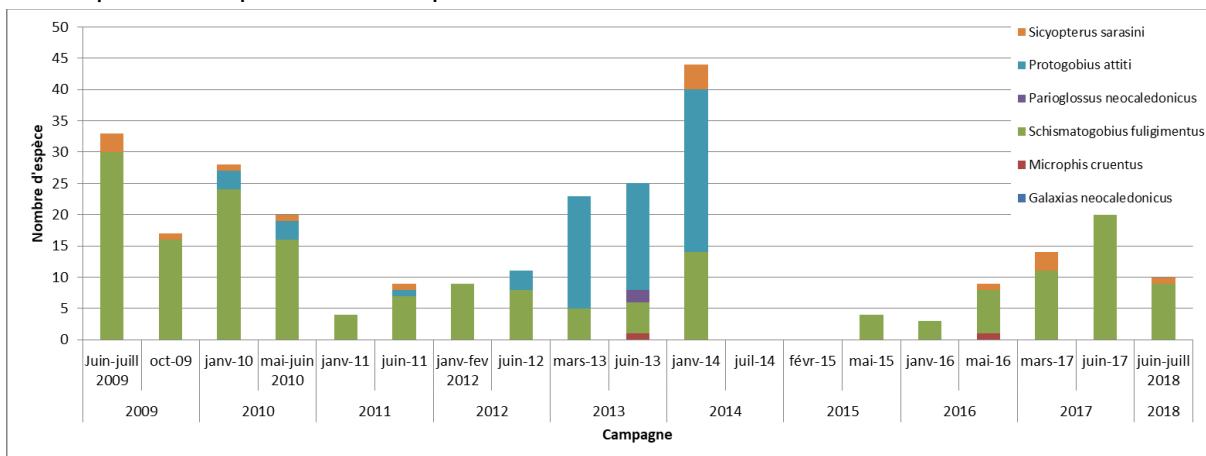


Figure 22 : Histogramme d'évolution de la richesse en espèces endémiques depuis 2009 par suivi sur le Creek de la Baie Nord.

4.4.3.4 Fréquence des espèces

Toutes campagnes confondues depuis 2010 à 2018 sur les stations de suivi du Creek de la Baie Nord, un nombre de 59 espèces dont 42 espèces de poissons d'eau douce ont été recensés avec 5 espèces endémiques (2 *Microphis cruentus*, 2 *Parioglossus neocaledonicus*, 71 *Protogobius attiti*, 192 *Schismatogobius fuligimentus* et 15 *Sicyopterus Sarasini*). Ce résultat montre la variabilité de la richesse spécifique, car le maximum jamais observé pour une campagne a été de 27 espèces de poissons d'eau douce (mars 2013). Ainsi la richesse spécifique de ce bassin versant est composée de plusieurs catégories d'espèces, comme le montre le tableau ci-dessous. Ce tableau permet d'établir une liste faunistique type (sans les espèces marines) pour le Creek de la Baie Nord en fonction des occurrences de captures des espèces entre 2010 et 2017 sur la base de 18 campagnes sur les 6 stations du réseau de suivi soit 96 actions de pêche et de la comparer avec la liste faunistique de 2017.

Le Creek de la Baie Nord présente 6 espèces constantes et régulières avec des variations de présence pour les espèces rares/très rares.

Rappelons que certaines espèces sont inféodées à certaines zones du cours d'eau (supérieur, moyen, inférieur) ; ainsi par exemple l'espèce *Redigobius bikolanus* à été péché à chaque campagne depuis 2009 sur la station aval CBN-70. Elle n'a jamais été pêchée plus en amont.

Pour cette année, on observe qu'on a la plupart des espèces dominantes de ce bassin versant, nous avons capturé une espèce rare. Nous n'avons pas déterminé les Eleotridae à l'espèce cette année ce qui réduit la richesse spécifique parmi les trois espèces d'*Eleotris*.

On notera que les espèces endémiques sont classées en espèces accessoires ou rares sauf *Schismatogobius fuligimentus* qui est en espèce constante.

Tableau 13 : Comparaison entre la liste faunistique 2018 et les occurrences de captures entre 2010 et 2018 (17 campagnes); en vert les espèces endémiques

Espèce	Effectif 2018 (1 campagne)	Occurrence entre 2010 et 2018	Fréquence d'occurrence (FO%) entre 2010 et 2018	Classement
<i>Anguilla marmorata</i>	15	17	100	Espèces constantes (>75%)
<i>Anguilla reinhardtii</i>	7	17	100	
<i>Awaous guamensis</i>	51	17	100	
<i>Glossogobius celebius</i>	1	17	100	
<i>Kuhlia marginata</i>	82	17	100	
<i>Kuhlia rupestris</i>	90	17	100	
<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	41	17	100	
<i>Eleotris fusca</i>	0	16	94,1	
<i>Kuhlia munda</i>	2	16	94,1	
<i>Redigobius bikolanus</i>	0	16	94,1	
<i>Schismatogobius fuligimentus*</i>	9	15	88,2	
<i>Stiphodon atratus</i>	0	14	82,4	
<i>Stenogobius yateiensis</i>	0	13	76,5	
<i>Awaous ocellaris</i>	0	12	70,6	

<i>Eleotris acanthopoma</i>	0	10	58,8	Espèces régulières (>50%)
<i>Smilosicyopus chloe</i>	0	10	58,8	
<i>Cestraeus plicatilis</i>	3	9	52,9	
<i>Eleotris melanosoma</i>	0	9	52,9	
<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	3	8	47,1	
<i>Crenimugil crenilabis</i>	0	8	47,1	
<i>Microphis brachyurus brachyurus</i>	0	8	47,1	
<i>Protogobius attiti*</i>	0	7	41,2	Espèces accessoires (>25%)
<i>Sicyopterus sarasini*</i>	1	7	41,2	
<i>Anguilla megastoma</i>	0	6	35,3	
<i>Mugil cephalus</i>	0	6	35,3	
<i>Gymnothorax polyuranodon</i>	0	5	29,4	
<i>Anguilla obscura</i>	0	4	23,5	
<i>Microphis leiaspis</i>	0	4	23,5	
<i>Psammogobius biocellatus</i>	0	4	23,5	Espèces accidentnelles, rares (>10%)
<i>Stiphodon rutilaureus</i>	0	4	23,5	
<i>Anguilla australis</i>	1	3	17,6	
<i>Lamnostoma kampeni</i>	0	3	17,6	
<i>Liza tade</i>	0	3	17,6	
<i>Ophieleotris nov. sp.</i>	0	3	17,6	
<i>Microphis cruentus*</i>	0	2	11,8	
<i>Butis amboinensis</i>	0	1	5,9	Espèces sporadiques, très rares (<10%)
<i>Chelon meloniptera</i>	0	1	5,9	
<i>Glossogobius biocellatus</i>	0	1	5,9	
<i>Microphis retzii</i>	0	1	5,9	
<i>Ophieleotris aporos</i>	0	1	5,9	
<i>Oreochromis mossambicus</i>	0	1	5,9	
<i>Parioglossus neocalaledonicus*</i>	0	1	5,9	

4.4.3.5 Evolution des espèces constantes et régulières

Après avoir caractérisé le peuplement et son évolution de manière globale, les figures suivantes présentent l'évolution de la densité des espèces avec des occurrences fortes depuis 2010 et présente en 2018 (soit 10 espèces), en saison chaude et en saison fraîche.

En comparant la densité observée par campagne, il n'y a pas de pattern de distribution saisonnière évident pour ces espèces.

On notera qu'en janvier 2016 la surface échantillonnée est plus faible de 45% que les autres campagnes (0,39 ha contre 0,70 ha en moyenne/campagne). Ce qui peut expliquer le pic de densité en janvier 2016 dans les histogrammes.

Pour *Awaous guamensis*, on observe qu'en janvier le nombre de captures est plus grand qu'en février/mars. Cette espèce contrairement aux autres ne semble pas avoir été impactée suite à la pollution de 2009 comme les autres espèces qui ont une plus faible densité jusqu'en 2011.

L'espèce *Kuhlia rupestris*, ne montre pas de pattern évident dans son évolution, on note qu'en 2013-2014, elle était plus abondante.

Pour ce qui est des anguilles, *Anguilla marmorata* montre une densité plus faible qu'auparavant sur ce bassin versant pour cette campagne et *Anguilla reinhardtii* depuis janvier 2011 semble décroître sur ce bassin versant.

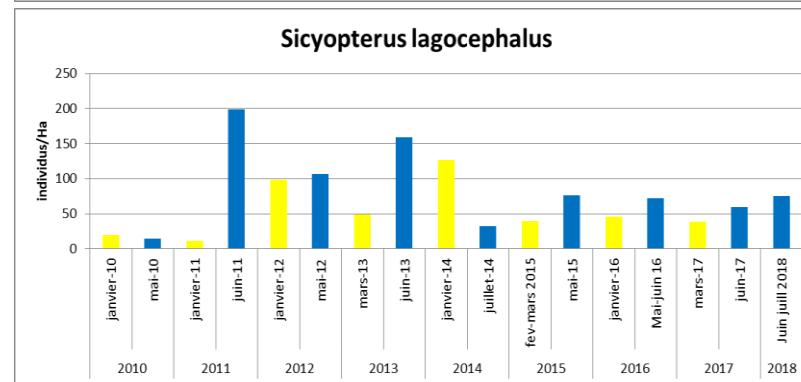
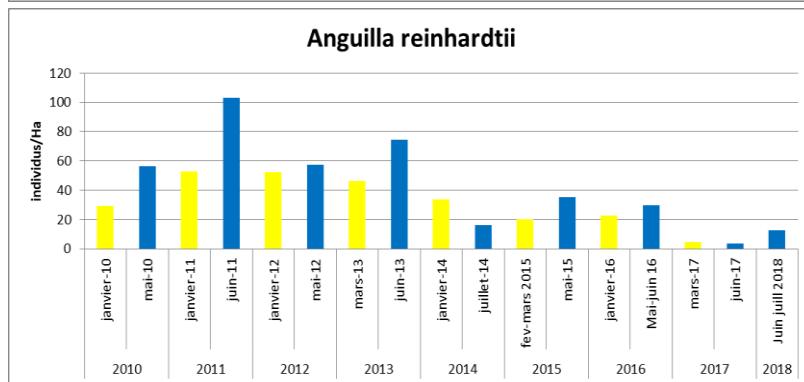
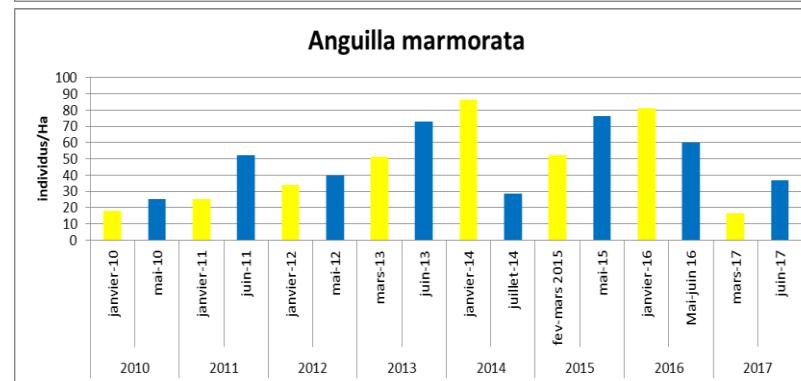
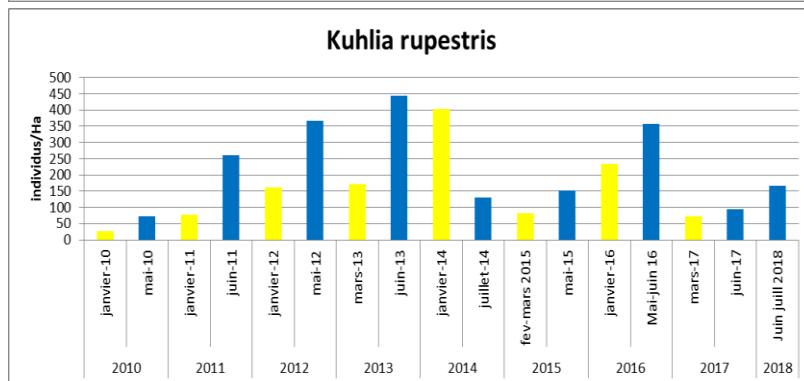
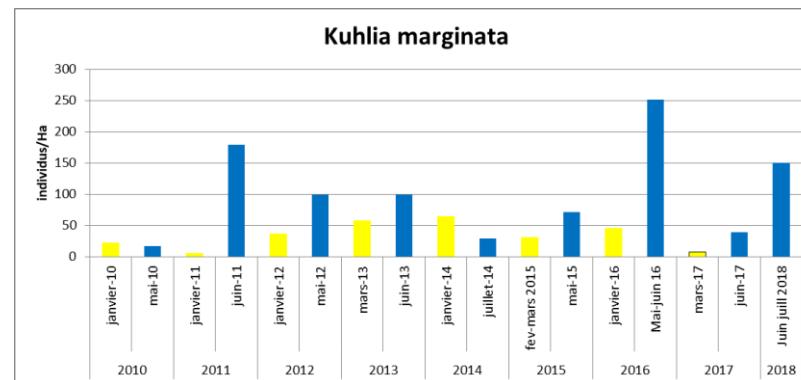
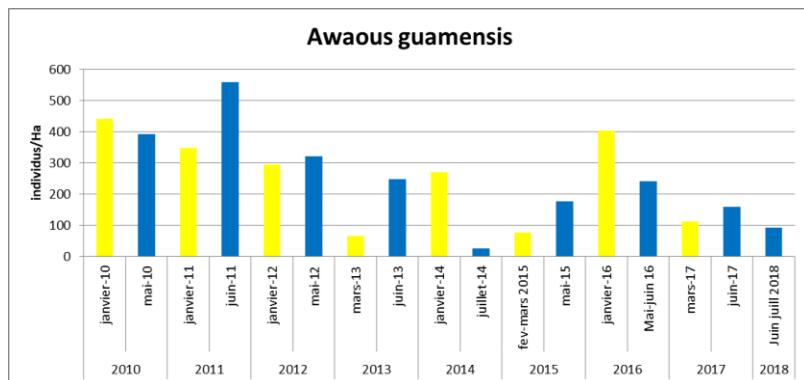
Les *Sicyopterus lagocephalus* après plusieurs variations semble être stables depuis 2015.

Nous n'avons pas déterminé les Eleotridae à l'espèce cette année, donc il n'y aura pas de figure pour les *Eleotris fusca*. Les *Kuhlia marginata* qui étaient bien présentes cette année sur le linéaire du creek avec un pic de densité pour cette campagne.

Les densités plus faibles observées pour cette campagne pour certaines espèces peuvent s'expliquer par des conditions hydrologiques. L'absence d'algues filamenteuses cette année est aussi à prendre en compte, ce qui peut aussi limiter la densité de poissons.

Suivi de la faune aquatique dans la zone d'activité de Vale NC- Campagne de juin-juillet 2018

48



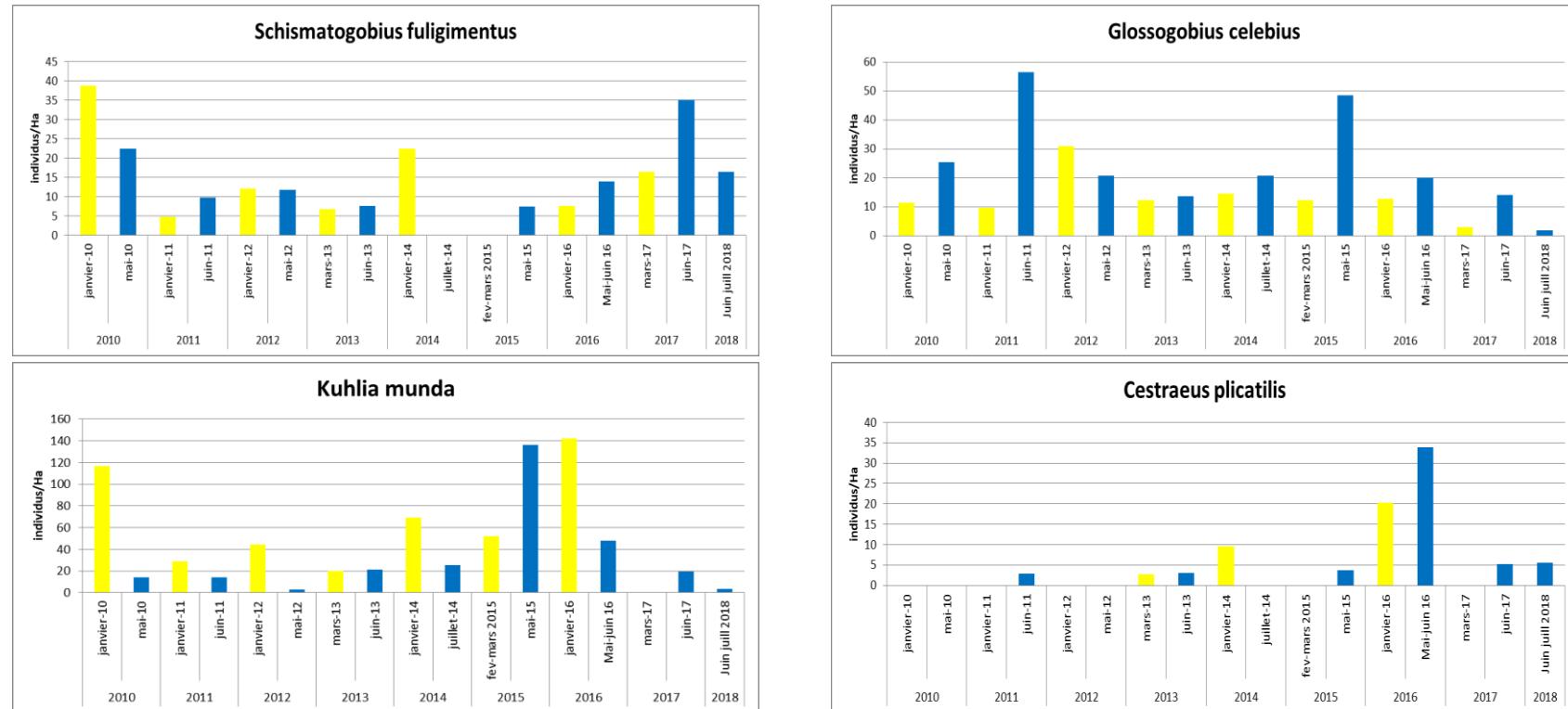


Figure 23 : Histogrammes d'évolution du nombre d'individus/ha par campagne en saison chaude (jaune) et fraîche (bleu) depuis 2010 pour les 10 espèces les plus fréquentes sur le Creek de la Baie Nord pêchées cette année.

4.4.4 EVOLUTION DU PEUPLEMENT A L'ECHELLE DES STATIONS

La figure suivante présente l'évolution du nombre de capture par station depuis 2014. Avant cette date nous n'avons pas toutes les informations concernant les résultats pêches, notamment la surface échantillonnée. Les stations étant quasiment les mêmes en termes de surface d'effort d'échantillonnage nous avons préféré présenter le nombre d'individus capturés par station.

Sur CBN-70, la zone en aval de la cascade plus abondante en poissons était pêchée lors des campagnes précédentes. Depuis le décalage en 2017 de la station plus en amont on observe une baisse dans le nombre de capture. Sur CBN-01, nous n'avons pas capturé de poisson cette année. Pour les autres stations, les résultats de cette année sont cohérents avec ceux des campagnes précédentes (2015-2017). On n'oubliera pas que le 7 mai 2014, une fuite d'acide s'est déversé dans le creek de la Baie Nord ce qui explique le nombre de capture plus faible en juillet 2014.

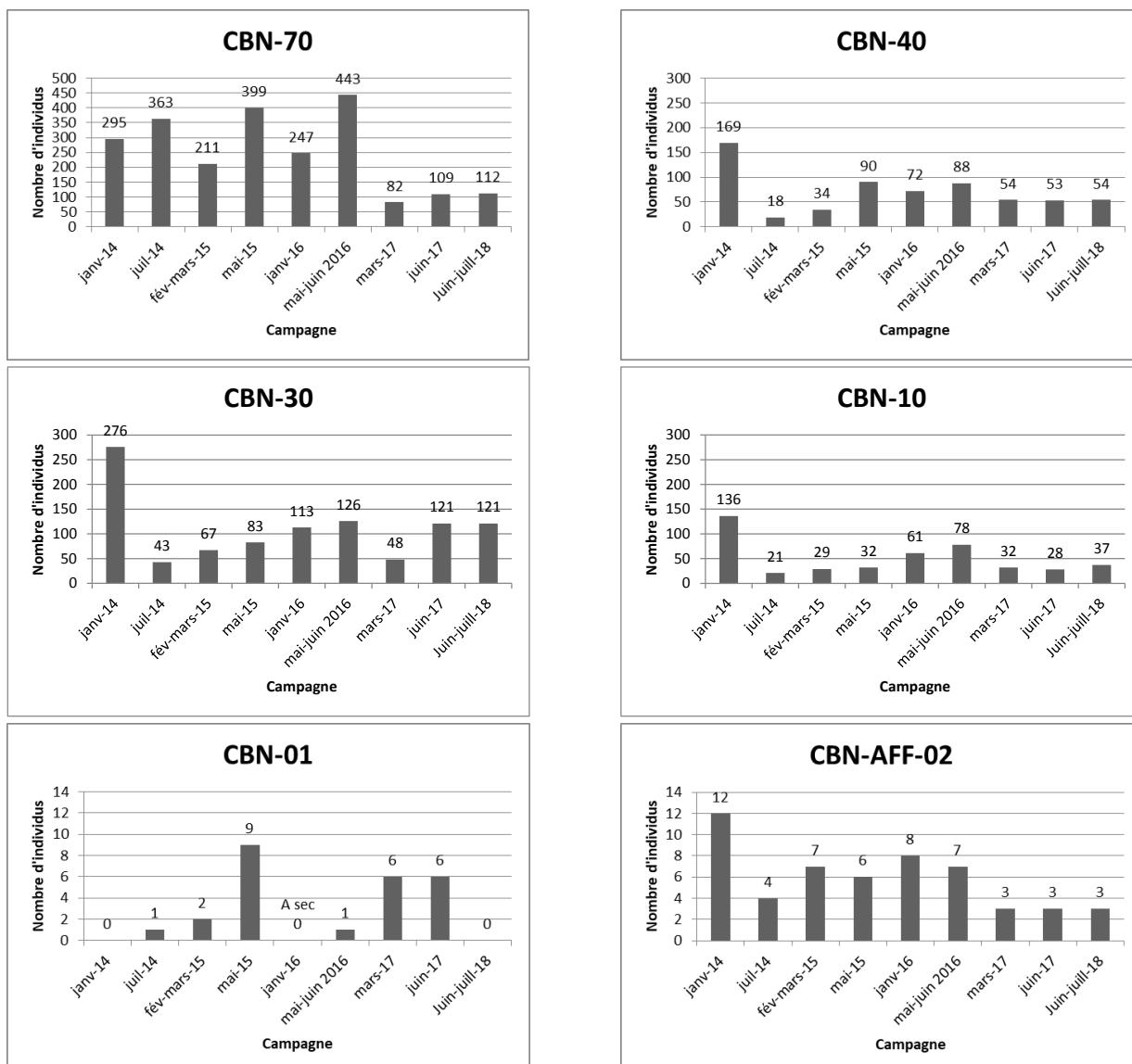


Figure 24 : Histogrammes d'évolution du nombre d'individus capturés pêchés par station sur le creek de la Baie Nord.

4.5 INVENTAIRE CARCINOLOGIQUE

4.5.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES

Le tableau suivant synthétise les effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités de l'a carcinofaune pour le Creek de la Baie Nord au cours du suivi de juin juillet 2018. Les données brutes figurent dans l'annexe 2.

Au total, 372 crustacés pour 10 espèces ont été pêchés sur le bassin versant du Creek de la Baie Nord. Trois espèces endémiques ont été recensées pour 7 espèces autochtones. (*Australocarcinus kanaka*, *Macrobrachium caledonicum*.et *Paratya bouvieri*).

D'après l'atlas *Australocarcinus kanaka* ne se rencontre qu'en province Nord (Koumac, Ouegoa). Ainsi sa détermination est à prendre avec précaution pour cette année.

Tableau 14 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de la carcinofaune pour les 6 stations de suivi du bassin versant du Creek de la Baie Nord ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	CBN 70	CBN 40	CBN 30	CBN 10	CBN 01	CBN-AFF-02	Total par espèce	Abondance par espèce	Nbre espèce/ha	Total par famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	13/07/2018	26/06/2018	26/06/2018	28/06/2018	19/07/2018	28/06/2018					
Atyidae	<i>Atyopsis spinipes</i>	1		7	7	2		17	4,57	31,18	36	9,68
	<i>Caridina longirostris</i>	1						1	0,27	1,83		
	<i>Caridina serratirostris</i>	10						10	2,69	18,34		
	<i>Paratya bouvieri*</i>				1			7	2,15	14,67		
Goneplacidae	<i>Australocarcinus kanaka*</i>	4						4	1,08	7,34	4	1,08
Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	66	10	93	36	6	46	257	69,09	471,30	332	89,25
	<i>Macrobrachium australe</i>	3						3	0,81	5,50		
	<i>Macrobrachium caledonicum*</i>	19	1	2				22	5,91	40,34		
	<i>Macrobrachium equidens</i>		4					4	1,08	7,34		
	<i>Macrobrachium lar</i>	8		14	3	20	1	46	12,37	84,36		

Station	Effectif	112	15	116	47	28	54
	% d'effectif/stations	30,11	4,03	31,18	12,63	7,53	14,52
	Surface échantillonnée (m ²)	1742	865	1584	503	414	336
	Nbre Crustacés/ha	642,79	173,41	732,12	934,39	676,33	1607,14
	Nbre d'espèces	8	3	4	4	3	3
	Nombre d'espèce endémiques	2	1	1	1	0	1
	% Abondance spécifique	80	30	40	40	30	30

Rivière	Effectif	372
	Surface échantillonnée (m ²)	5445
	Nbre Crustacés/ha	683,22
	Nbre d'espèces	10
	Nombre d'espèce endémiques	3

4.5.1.1 Distribution des effectifs par famille

La figure suivante présente la distribution des effectifs par famille.

Les Palaemonidae dominent le peuplement avec 89% d'abondance. Les familles des crevettes Atyidae (10%) et du crabe Gonoplacidae (1%) sont moins bien représentées.

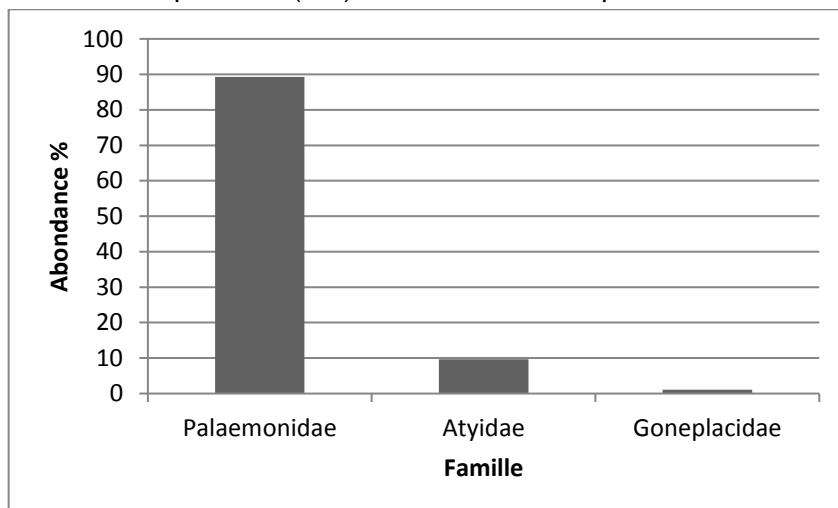


Figure 25 : Histogramme des abondances relatives par famille de crustacés dans l'ordre décroissant sur le Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018.

4.5.1.2 Distribution des effectifs par espèce

La figure suivante présente la distribution des effectifs par espèce.

La richesse spécifique en crustacés du Creek de la Baie Nord pour cette campagne s'élève à 10 espèces. Aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée.

L'espèce *Macrobrachium aemulum* domine les effectifs avec environ 70% d'abondance relative et est présente sur toutes les stations. *Macrobrachium Lar* représente 12% de l'abondance totale. Les autres espèces sont comparativement moins représentées (>5% d'abondance relative).

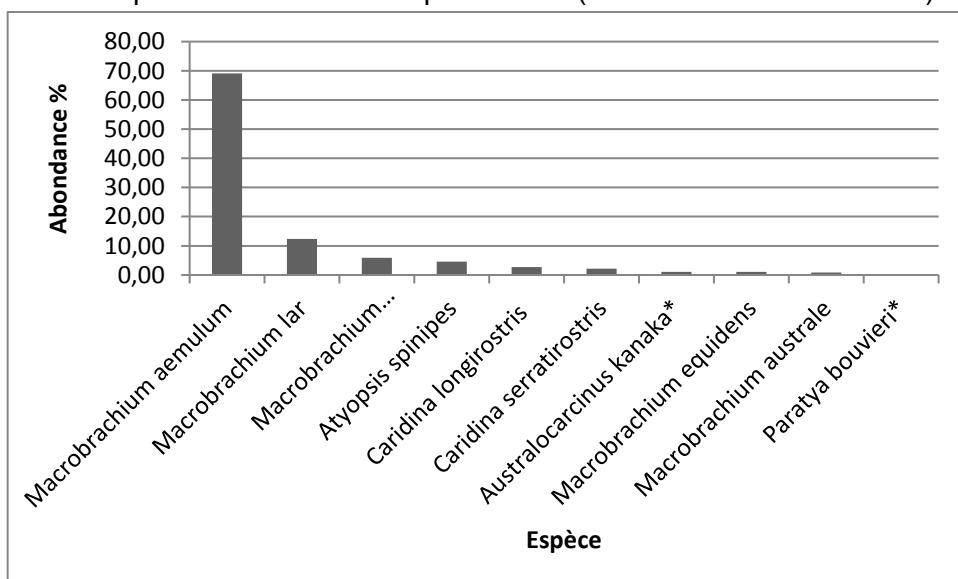


Figure 26 : Histogramme des abondances relatives par espèce de crustacés dans l'ordre décroissant sur le Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin 2017.

4.5.1.3 Statut de conservation et de protection

Le tableau suivant présente le statut des espèces de crustacés recensées pour ce suivi selon la liste rouge IUCN et selon le code de l'environnement de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie.

L'espèce endémique *Macrobrachium caledonicum* de la famille des Palaemonidae est en préoccupation mineure (LC). *Paratya bouvieri* et *Australocarcinus kanaka* sont protégées par le code de l'environnement en Province Sud en plus d'être endémique de la Nouvelle-Calédonie.

Tableau 15 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS) des crustacés du Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018, en vert : espèce endémique

Espèce	Catégorie IUCN	Tendance de l'évolution de la population	Code PS
<i>Atyopsis spinipes</i>	LC	Inconnu	
<i>Australocarcinus kanaka*</i>	DD	Inconnu	protégée
<i>Caridina longirostris</i>	LC	Inconnu	
<i>Caridina serratirostris</i>	LC	Inconnu	
<i>Macrobrachium aemulum</i>	LC	Inconnu	
<i>Macrobrachium australe</i>	LC	Inconnu	
<i>Macrobrachium caledonicum*</i>	LC	Inconnu	
<i>Macrobrachium equidens</i>	LC	Inconnu	
<i>Macrobrachium lar</i>	LC	Inconnu	
<i>Paratya bouvieri*</i>	LC	Inconnu	protégée
LC=Least Concern; DD= Data Deficient			

4.5.1 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCE RELATIVES

Le tableau suivant synthétise les biomasses des crustacés relevées au cours de la pêche sur les stations du Creek de la Baie Nord.

Un total de 0,96 kg de crustacés a été pêché pendant ce suivi soit 1,76 kg/ha.

Tableau 16 : Synthèse des biomasses de la carcinofaune pour les 6 stations de suivi du bassin versant du Creek de la Baie Nord pour la campagne de juin juillet 2018 ; en vert : espèce endémique

Station	CBN 70	CBN 40	CBN 30	CBN 10	CBN 01	CBN-AFF-02	Total biomasse(g)	Abondance par espèce	Biomasse(g)/espèce/h	Total biomasse	Abondance /famille (%)
Espèce/Date	13/07/2018	26/06/2018	26/06/2018	28/06/2018	19/07/2018	28/06/2018					
<i>Atyopsis spinipes</i>	0,1		17,7	27,9	0,2		45,9	4,77	84,30	48,9	5,08
<i>Caridina longirostris</i>	0,4						0,4	0,04	0,73		
<i>Caridina serratirostris</i>	1,8						1,8	0,19	3,31		
<i>Paratya bouvieri*</i>				0,1		0,7	0,8	0,08	1,47		
<i>Australocarcinus kanaka*</i>	1,4						1,4	0,15	2,57		
<i>Macrobrachium aemulum</i>	82,9	10,1	201,1	56,8	7,8	27,4	386,1	40,14	709,09		
<i>Macrobrachium australe</i>	3,9						3,9	0,41	7,16		
<i>Macrobrachium caledonicum*</i>	13,2	0,6	1,3				15,1	1,57	27,73		
<i>Macrobrachium equidens</i>			1,2				1,2	0,12	2,20		
<i>Macrobrachium lar</i>	72,5		179,1	33,3	203,3	17	505,2	52,53	927,82		

Biomasse(g)	176,2	11,9	399,2	118,1	211,3	45,1
% biomasse/stations	18,32	1,24	41,51	12,28	21,97	4,69
Surface échantillonnée (m ²)	1742	865	1584	503	414	336
Biomasse (g)/ha	1011,25	137,57	2519,50	2347,91	5103,86	1342,26
Biomasse (g) des espèces endémiques	14,6	0,6	1,3	0,1	0	0,7

Biomasse (g)	961,8
Surface échantillonnée (m ²)	5445
Biomasse (g)/ha	1766,39
Biomasse (g) des espèces endémiques	17,3

5 RESULTATS POUR LA KWE

5.1 SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES MESOLOGIQUES DES STATIONS

Le tableau suivant présente une synthèse des caractéristiques mésologiques des stations au moment des pêches. En annexe 1 sont présentées les fiches terrains de la campagne.

Tableau 17 : Caractéristiques mésologiques des stations de suivi du bassin versant de la kwé

Rivière		Kwé							
Code Station		KO4-50-P	KO5-20-P	KWO-60	KWO-20	KWO-10	KWP-70	KWP-40	KWP-10
Date		19/07/2018	18/07/2018	02/07/2018	17/07/2018	17/07/2018	04/07/2018	04/07/2018	02/07/2018
Longueur de la station (m)		100	100	100	200	200	100	100	100
Largeur mouillée moyenne (m)		5,14	2,94	12,8	10,04	8,76	29,72	16,5	8,4
Surface échantillonnée (m ²)		514	294	1280	2008,89	1751,11	2972	1650	840
Profondeur moyenne (m)		0,32	0,11	0,42	0,53	0,47	0,80	0,61	0,46
Profondeur maximale (m)		0,9	0,26	1	1,5	1,5	2	1,4	1,2
Vitesse moyenne (m/s)		0,30	0,28	0,40	0,20	0,31	0,88	0,50	0,68
Vitesse maximale (m/s)		0,6	0,6	0,6	0,5	1	1,5	1	1,2
Granulométrie	Dominante	Blocs	Roche mère	Roche mère	Galets	Roche mère	Roche mère	Roche mère	Roche mère
	Accessoire	Galets	Galets	Blocs	Graviers	Blocs	Blocs	Blocs	Blocs
Végétation aquatique		Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$)/inclinée (20° à	Rive gauche	Inclinée	Plate	Inclinée	Plate	Plate	Plate	Inclinée	Plate
	Rive droite	Verticale	Plate	Inclinée	Plate	Plate	Plate	Inclinée	Plate
Nature(naturelle/ artificielle/	Rive gauche	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle
	Rive droite	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle
Type végétation	Rive gauche	Maquis minier	Végétation primaire	Maquis minier	Maquis minier				
	Rive droite	Maquis minier	Végétation primaire	Maquis minier	Maquis minier				
%végétation	Rive gauche	100	50	80	60	60	80	100	70
	Rive droite	60	90	80	60	60	80	100	60

5.2 CARACTERISATION VISUELLE DES STATIONS

Les planches photographiques par station avec une prise de vue aérienne et tous les 25 m permettent de compléter les informations du tableau 17. Ces planches permettent de faire office d'un schéma de la station avec une meilleure précision. .

a **KO4-50**



KO4 50 P

Fin
station
100m



75 m



50 m



25 m



Début
station



©Bioeko Consultants 2018

Figure 27 : Planche photographique pour KO4-50.

b **KO5-20**



©Bioeko Consultants 2018

KO5 20 P

Fin
station
100m



75 m



50 m



25 m

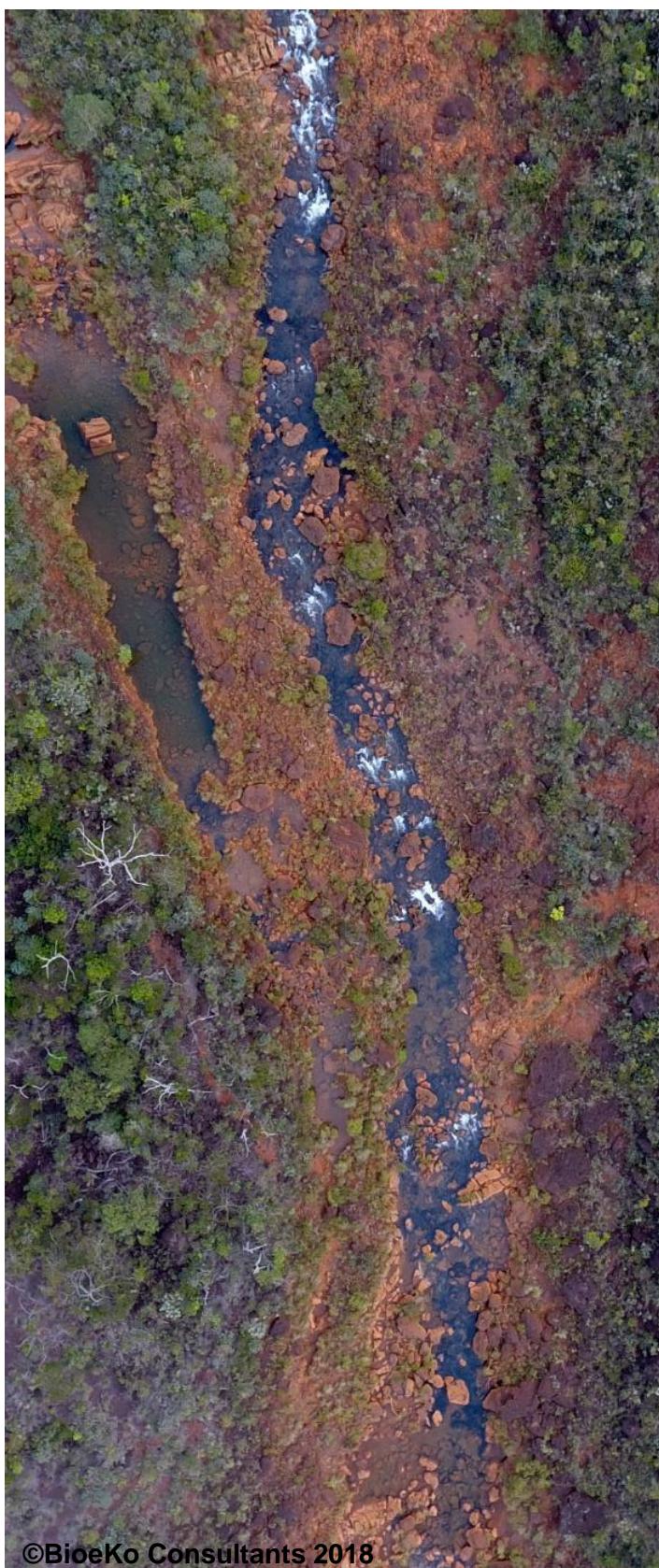


Début
station



Figure 28 : Planche photographique pour KO5-20.

c **KWO-60**



©BioeKo Consultants 2018

KWO 60

100 m



75 m



50 m



25 m

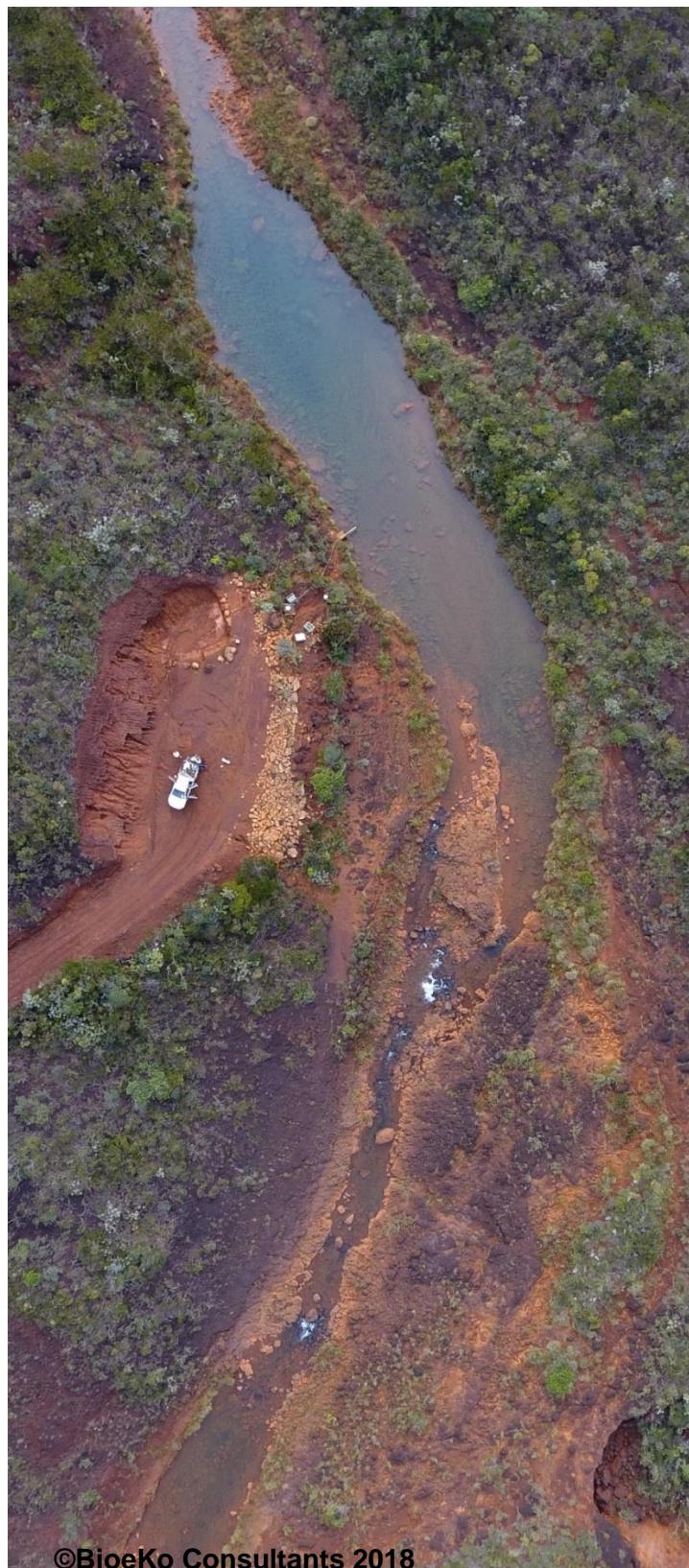


Début
station



Figure 29 : Planche photographique pour KWO-60.

d **KWO-20**



200m



100 m



50 m



Début
statio
n



©BioeKo Consultants 2018

Commentaires : La zone de mouille située entre 100 et 200m est trop profonde et n'a pas pu être pêchée (cf. photos).

Figure 30 : Planche photographique pour KWO-20.

e **KWO-10**

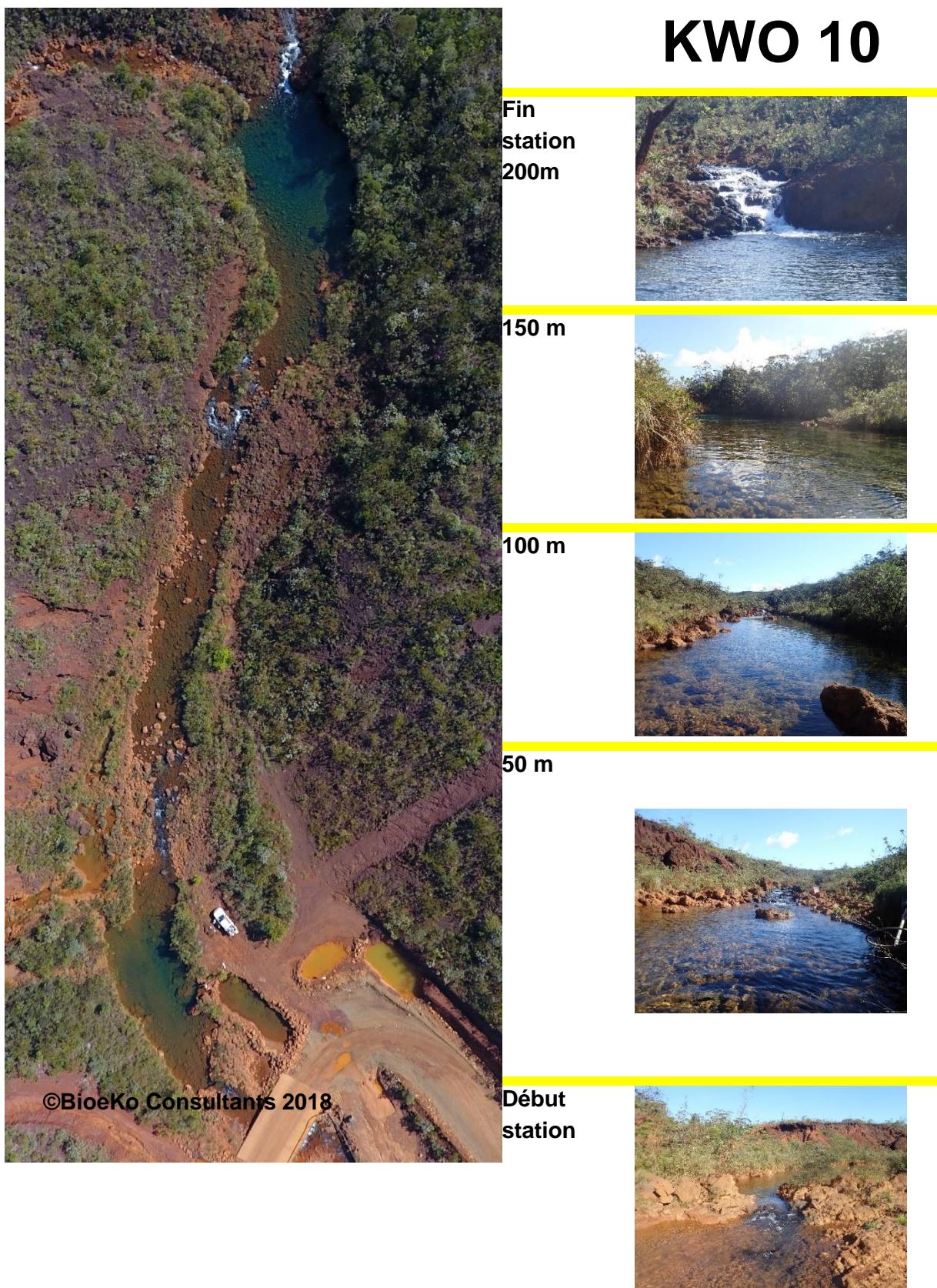


Figure 31 : Planche photographique pour KWO-10.

f **KWP-70**



KWP 70

100 m



75 m



50 m



25 m



Début
station



Figure 32 : Planche photographique pour KWP-70.

g **KWP-40**



KWP 40

100 m



75 m



50 m



25 m



Début
station



Figure 33 : Planche photographique pour KWP-40.

h **KWP-10**



KWP 10

100 m



75 m



50 m



25 m



Début
station



Figure 34 : Planche photographique pour KWP-10.

5.3 SYNTHESE DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES IN SITU DES STATIONS

Le tableau suivant présente une synthèse des mesures *in situ* collectées sur les stations au moment des pêches.

Tableau 18 : Caractéristiques physico-chimiques des stations de suivi du bassin versant de la kwé

Rivière	Kwé							
Code Station	KO4-50-P	KO5-20-P	KWO-60	KWO-20	KWO-10	KWP-70	KWP-40	KWP-10
Date	19/07/2018	18/07/2018	02/07/2018	17/07/2018	17/07/2018	04/07/2018	04/07/2018	02/07/2018
Heure	10h30	9h40	13h30	13h30	10h45	11h30	15h15	10h30
Température surface (°C)	19,7	19,62	22,21	21,68	20,42	21,6	21,69	21,35
Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	65	105	138	114	106	116	115	125
pH	7,56	7,4	8,09	7,75	7,65	8	8,17	7,78
Turbidité (NTU)	35	37,5	28	30	17,4	20	18,5	17
Taux d'oxygène dissous	Concentration (mg/l)	9,62	8,54	8,12	9,03	8,01	9,76	9,12
	Saturation (%O ₂)	105,4	92,9	92,9	102,3	89,4	110,7	103,6
Redox (mV)		506	502	520	518	535	552	540
								543

Dans l'ensemble ces valeurs de mesures physico-chimiques apparaissent cohérentes et ne montrent pas d'anomalies particulières pour ce bassin versant au moment de notre campagne.

5.4 INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE

5.4.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES

Au total, 58 poissons pour 10 espèces autochtones ont été pêchés sur les huit stations de suivi du bassin versant de la Kwé. La densité du peuplement est de 51,28 poissons/ha.

Le tableau suivant synthétise les effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités de l'ichtyofaune pour le Creek de la Kwé au cours du suivi de Juillet 2017. Les données brutes figurent dans l'annexe 2.

Concernant la comptabilisation des espèces dans le tableau synthétique (richesse spécifique), les individus indéterminés (*Anguilla sp.* (civelle) ou *Cestraeus sp.*) ne sont pas pris en compte. Sauf si les individus indéterminés ne peuvent qu'appartenir à une seule espèce.

Tableau 19 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de l'ichtyofaune pour les 8 stations de suivi du bassin versant du Creek de la kwé pour la campagne de juillet 2018

Famille	Station	KO4 50 P	KO5 20 P	KWO 10	KWO 20	KWO 60	KWP 10	KWP 40	KWP 70	Total par espèce	Abondance par espèce (%)	Nbre espèce/ha	Total par famille	Abondance /famille (%)	
	Espèce/Date	19/07/2018	18/07/2018	19/07/2018	17/07/2018	02/07/2018	17/07/2018	04/07/2018	04/07/2018						
Anguillidae	<i>Anguilla marmorata</i>			1						2	3	5,17	2,65	5	8,62
	<i>Anguilla megastoma</i>	1									1	1,72	0,88		
	<i>Anguilla sp.</i>			1							1	1,72	0,88		
Eleotridae	<i>Eleotris sp.</i>					1				3	4	6,90	3,54	4	6,90
Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>			1	6		1			2	10	17,24	8,84	14	24,14
	<i>Glossogobius cf. celebius</i>									1	1	1,72	0,88		
	<i>Smilosicyopus chloe</i>					3					3	5,17	2,65		
Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>									1	1	1,72	0,88	12	20,69
	<i>Kuhlia munda</i>									1	1	1,72	0,88		
	<i>Kuhlia rupestris</i>	3		1		2	2	2			10	17,24	8,84		
Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>				1	1	3			5	10	17,24	8,84	23	39,66
	<i>Cestraeus plicatilis</i>	1		1		2	1	1	3	9	15,52	7,96			
	<i>Cestraeus sp.</i>									4	4	6,90	3,54		

Station	Effectif	5	0	5	7	9	7	3	22
	% d'effectif/stations	8,62	0,00	8,62	12,07	15,52	12,07	5,17	37,93
	Surface échantillonnée (m²)	514	294	1751	2009	1280	840	1650	2972
	Nbre Poissons/ha	97,28	0,00	28,55	34,85	70,31	83,33	18,18	74,02
	Nbre d'espèces	3	0	4	2	5	4	2	8
	Nombre d'espèce endémiques	0	0	0	0	0	0	0	0
	Abondance spécifique	27,27	0,00	36,36	18,18	45,45	36,36	18,18	72,73

Rivière	Effectif	58
	Surface échantillonnée (m²)	11310
	Nbre Poissons/ha	51,28
	Nbre d'espèces	11
	Nombre d'espèce endémiques	0

5.4.1.1 Distribution des effectifs par famille

La figure suivante présente la distribution des effectifs par famille.

Au total, 5 familles ont été observées pendant cette campagne. Les mulets (Mugilidae), gobies (Gobiidae) sont les plus représentées (39% et 24% d'abondance respectivement). Les Kuhliidae représentent un peuplement secondaire (21% d'abondance respectivement). Les Anguillidae et Eleotridae sont marginaux (>10%) dans nos résultats.

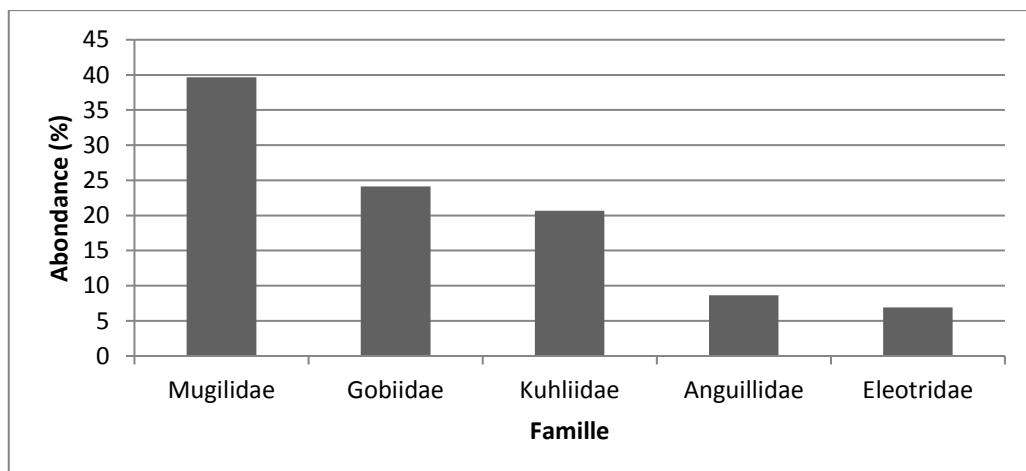


Figure 35 : Histogramme des abondances relatives par famille de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Kwé pour la campagne de juillet 2018.

5.4.1.2 Distribution des effectifs par espèce

La figure suivante présente la distribution des effectifs par espèce.

La richesse spécifique de la Kwé s'élève à 11 espèces pour cette campagne. Aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée.

Les espèces *Awaous guamensis*, *Kuhlia rupestris*, *Cestraeus oxyrhynchus*, *Cestraeus plicatilis* sont les plus abondantes avec 53% du peuplement total. Les autres espèces ont une abondance relative inférieure à 7% (*Eleotris sp.*, *Anguilles*, *Glossogobius cf. celebius* ...).

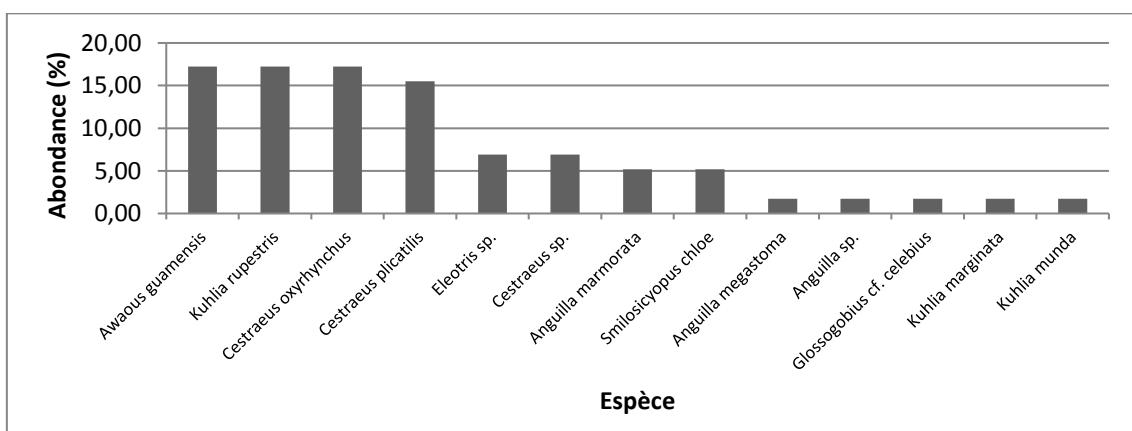


Figure 36 : Histogramme des abondances relatives par espèce de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Kwé pour la campagne de juillet 2018 ; (*) : espèce endémique.

5.4.1.3 Statut de conservation et de protection

Le tableau suivant présente le statut des espèces recensées pour ce suivi selon la liste rouge IUCN et selon le code de l'environnement de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie. Une espèce pêchée est protégée en Province Sud (*Smilosicyopus chloe*).

Tableau 20 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des poissons de la Kwé pour la campagne de juillet 2018

Espèce	Catégorie IUCN	Tendance de l'évolution de la population	Code PS
<i>Anguilla marmorata</i>	LC	Inconnu	
<i>Anguilla megastoma</i>	DD	Inconnu	
<i>Awaous guamensis</i>	LC	Inconnu	
<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	DD	Inconnu	
<i>Cestraeus plicatilis</i>	DD	Inconnu	
<i>Glossogobius cf.celebius</i>	DD	Inconnu	
<i>Kuhlia marginata</i>	LC	Stable	
<i>Kuhlia munda</i>	DD	Inconnu	
<i>Kuhlia rupestris</i>	LC	Stable	
<i>Smilosicyopus chloe</i>	LC	Stable	Protégée
LC=Least Concern, DD= Data Deficient			

5.4.2 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES

Le tableau suivant synthétise les biomasses des poissons relevées au cours de la pêche sur les stations de la Kwé.

Un total de 1,38 kg de poissons a été pêché pendant ce suivi soit 1,2 kg/ha.

Tableau 21 : Synthèse des biomasses de l'ichtyofaune pour les 8 stations de suivi du bassin versant de la Kwé pour la campagne de juillet 2018

Famille	Station	KO4 50 P	KOS 20 P	KWO 10	KWO 20	KWO 60	KWP 10	KWP 40	KWP 70	Total biomasse(g) par espèce	Abondance par espèce (%)	Biomasse(g)/espèce/ha	Total biomasse (g)/famille	Abondance /famille (%)		
	Espèce/Date	19/07/2018	18/07/2018	19/07/2018	17/07/2018	02/07/2018	17/07/2018	04/07/2018	04/07/2018							
Anguillidae	<i>Anguilla marmorata</i>			58,5						6,3	64,8	4,68	57,29	554,90	40,04	
	<i>Anguilla megastoma</i>	485,1									485,1	35,00	428,91			
	<i>Anguilla sp.</i>			5							5	0,36	4,42			
Eleotridae	<i>Eleotris sp.</i>					8,7			17,7		26,4	1,90	23,34	26,40	1,90	
Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>		0	22,7		3,7			6,2		32,6	2,35	28,82	45,70	3,30	
	<i>Glossogobius cf. celebius</i>										12,6	12,6	0,91	11,14		
	<i>Smilosicyopus chloe</i>				0,5						0,5	0,04	0,44			
Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>										1,6	1,6	0,12	1,41	210,30	15,17
	<i>Kuhlia munda</i>										4,2	4,2	0,30	3,71		
	<i>Kuhlia rupestris</i>	52,8	0		83,9	36,1	31,7				204,5	14,75	180,81			
Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>			12,2	31	22,4			94,5		160,1	11,55	141,56	548,70	39,59	
	<i>Cestraeus plicatilis</i>	68,5	12		78	42	30,2	157,9			388,6	28,04	343,59			
	<i>Cestraeus sp. (observés)</i>										0	0,00	0,00			

Station	Biomasse(g)	606,4	0	75,5	34,9	202,1	104,2	61,9	301
	% biomasse/stations	43,75	0,00	5,45	2,52	14,58	7,52	4,47	21,72
	Surface échantillonnée (m ²)	514	294	1751	2009	1280	840	1650	2972
	Biomasse (g)/ha	11797,67	0,00	431,15	173,73	1578,91	1240,48	375,15	1012,79
	Biomasse (g) des espèces endémiques	0	0	0	0	0	0	0	0

Rivière	Biomasse (g)	1386
	Surface échantillonnée (m ²)	11310
	Biomasse (g)/ha	1225,46
	Biomasse (g) des espèces endémiques	0

5.4.2.1 Distribution des biomasses par famille

La distribution des biomasses par famille est présentée sur la figure suivante.

La famille des mulets (Mugilidae) représente plus de la moitié (55%) de la biomasse pêchée pour cette campagne. Avec les carpes (Kuhliidae) qui pèsent 22% de la pêche, ces deux familles pèsent plus de 75% de la biomasse totale. Les autres familles sont moins représentées concernant la biomasse (>11%).

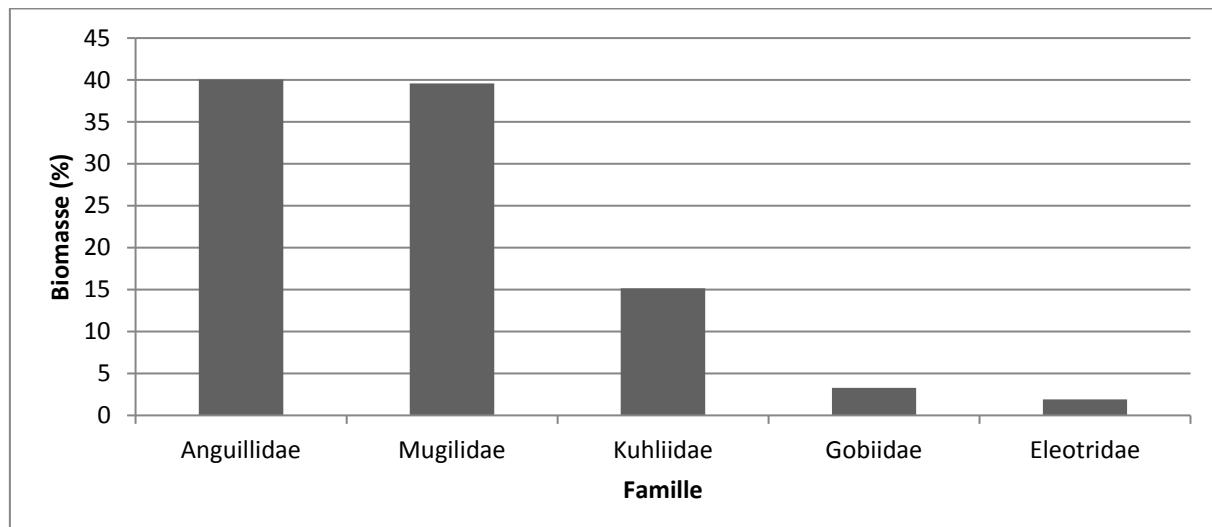


Figure 37 : Histogramme de la distribution de la biomasse par famille dans l'ordre décroissant sur la Kwé pour la campagne de juillet 2018.

5.4.2.2 Distribution des biomasses par espèce

La distribution des biomasses par espèce est présentée sur la figure suivante.

L'*Anguilla megastoma* capturée sur KO4-50 représente 35% de la biomasse totale du bassin versant.

Les deux espèces de mulets noirs (*C. oxyrhynchus* et *C. plicatilis*), représentent 40% de la biomasse. Les carpes sont aussi bien représentées avec 15% pour *K. rupestris*.

Les autres espèces sont plus faiblement représentées concernant la biomasse.

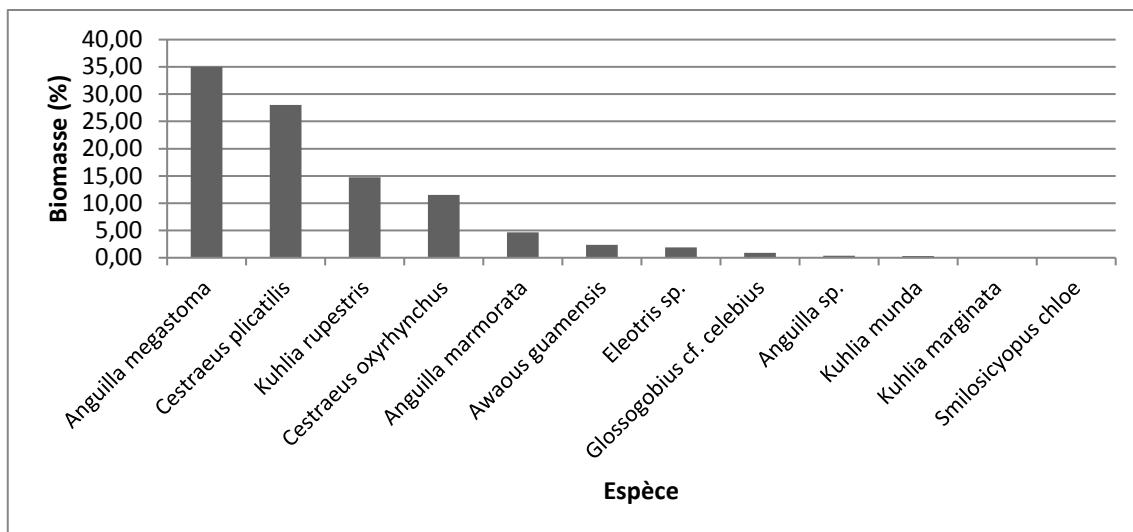


Figure 38 : Histogramme de la distribution de la biomasse par espèce dans l'ordre décroissant sur la Kwé pour la campagne de juillet 2018.

5.4.3 EVOLUTION DU PEUPLEMENT DEPUIS LE DEBUT DES SUIVIS REALISES SUR LA KWE PRINCIPALE

Le cours d'eau principal de la Kwé rassemble à la fois le sous bassin versant Kwé principale et le sous bassin versant Kwé Ouest. Dans la suite du rapport, ces deux bassins versants sont considérés comme la branche principale à part entière du bassin versant.

5.4.3.1 Evolution de l'effectif et de la densité

Les figures suivantes présentent l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare et l'évolution de la biomasse par hectare depuis 2011².

La densité pour cette campagne (51 poissons/ha) est plus faible que la moyenne de toutes les campagnes confondues depuis 2011 (170 poissons/ha).

Il est important de noter que pour la campagne de mars 2015, une quantité très importante (>500 ind) de poisson prêtres (*Atherinomorus lacunosus*) ont été pêchés augmentant artificiellement l'abondance sur cette année sur ce bassin versant. Sans cette espèce marine la densité de mars 2015 serait de 114 poissons/ha. On observe que cette espèce a aussi été pêchée en abondance en janvier 2016 (68 ind.). Sans cette espèce marine la densité en janvier 2016 serait de 258 poissons/ha.

Ainsi sans cette espèce marine, on peut considérer que la densité moyenne pour la Kwé principale est de 145 poissons/ha campagne. Ainsi la densité observée pour cette campagne reste faible en comparaison des autres campagnes. Cette dernière observation est valable aussi avec la métrique de la biomasse.

² Le détail par station des surfaces pêchées par station n'étant pas disponible pour toutes les campagnes. Les données des campagnes précédentes ont été récupérées graphiquement sur les rapports de 2016.

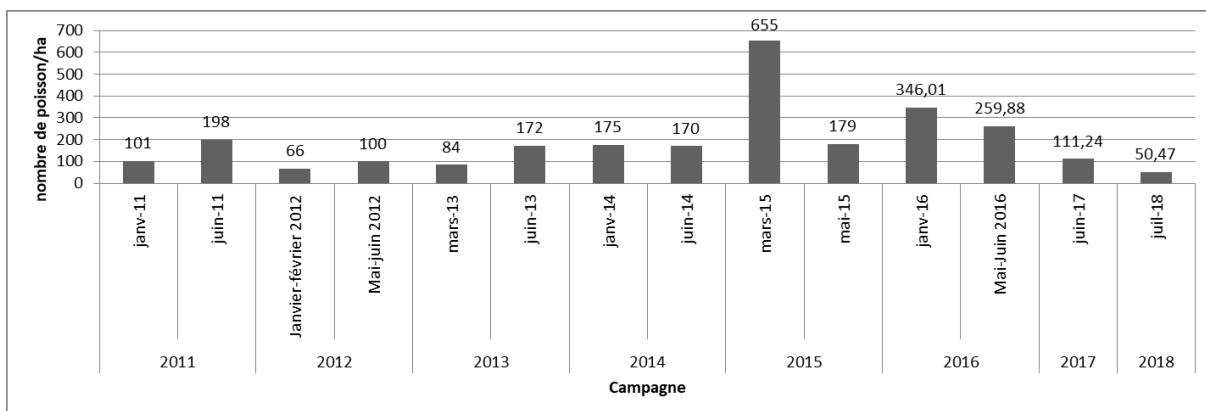


Figure 39 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare depuis 2011 sur la kwé principale.

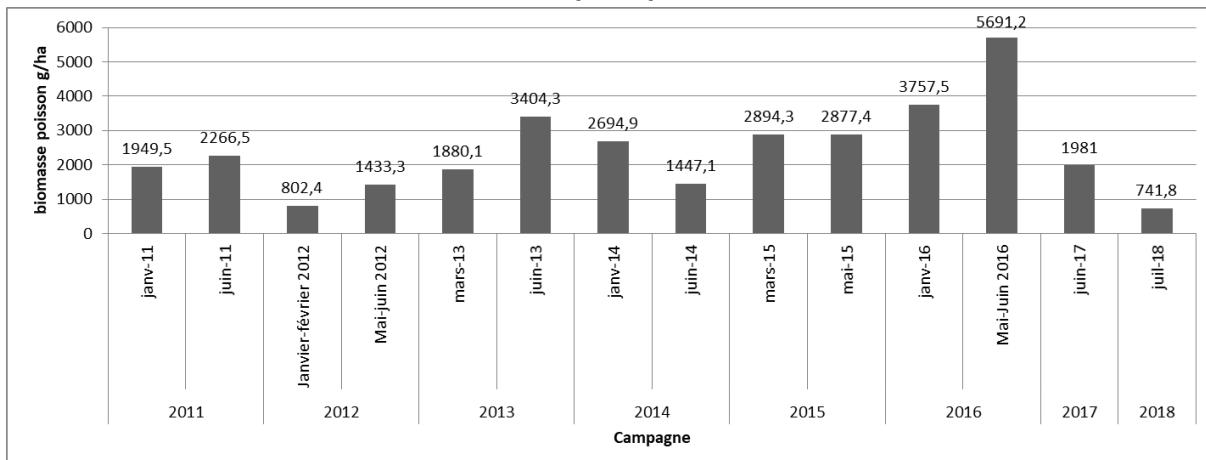


Figure 40 : Histogramme de l'évolution de la biomasse par hectare depuis 2011 sur la kwé principale.

5.4.3.2 Evolution de la richesse spécifique

La figure suivante présente l'évolution de la richesse spécifique depuis 2009 en fonction des données disponibles³. Les espèces endémiques et autochtones sont différencierées.

On peut noter que l'évolution de la richesse entre 2009 et 2011 est positive. Entre 2011 et 2018, la richesse est relativement stable. Ces évolutions sont à prendre avec précaution car selon les années des espèces marines ont été pêchées sur la station KWP-70, faisant augmenter la richesse.

Nous avons recalculé la richesse sans les espèces marines, dans notre liste nous avons laissé certaines espèces d'embouchure (ex : *Awaous ocellaris*, *Parioglossus neocaledonicus*, *Butis amboinensis*), car ils figurent dans l'atlas des poissons et des crustacés d'eau douce de NC. Ainsi, en moyenne entre 2009 et 2018 la richesse moyenne annuelle totale est de 15 contre une richesse composé uniquement en poisson d'eau douce de 13,5. En moyenne, il y

³ Les données issues des bases de données poissons et métriques indices ne sont pas entièrement cohérentes entre elles et incomplètes (absence de la campagne de Janvier 2012). Une mise à jour et une harmonisation de ces bases de données serait nécessaire pour permettre une interprétation correcte.

a donc plus de une espèce marine par année de suivi qui s'ajoute à la richesse de la Kwé principale

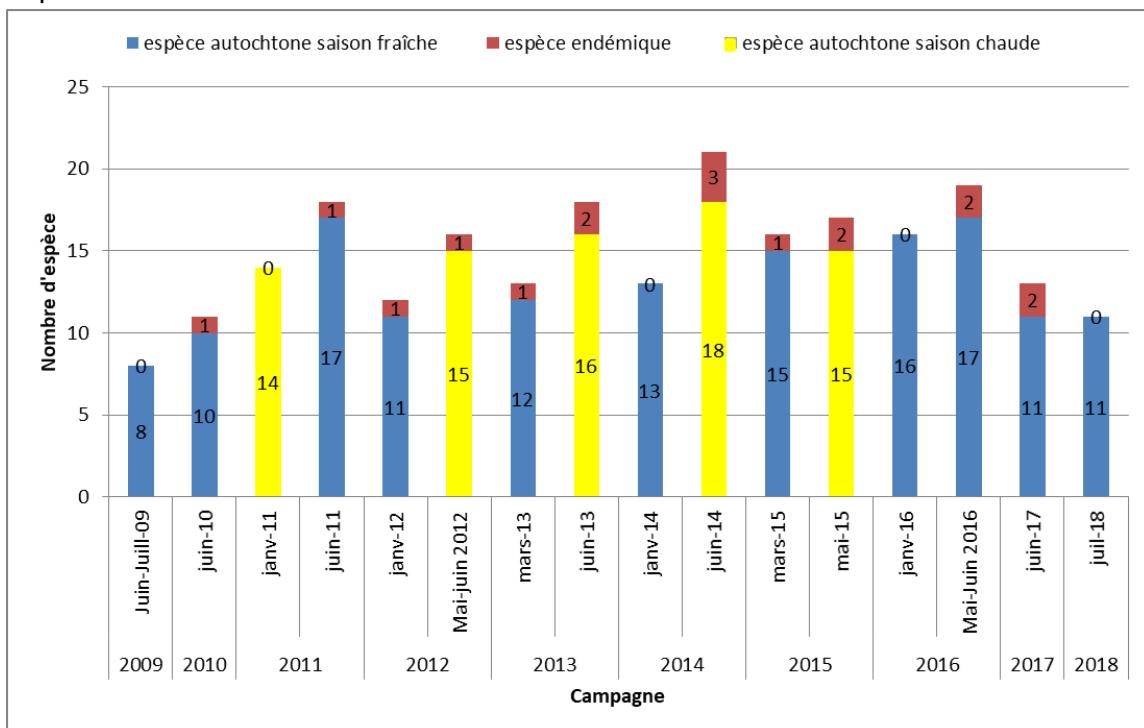


Figure 41 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique par année depuis 2009 sur la Kwé principale.

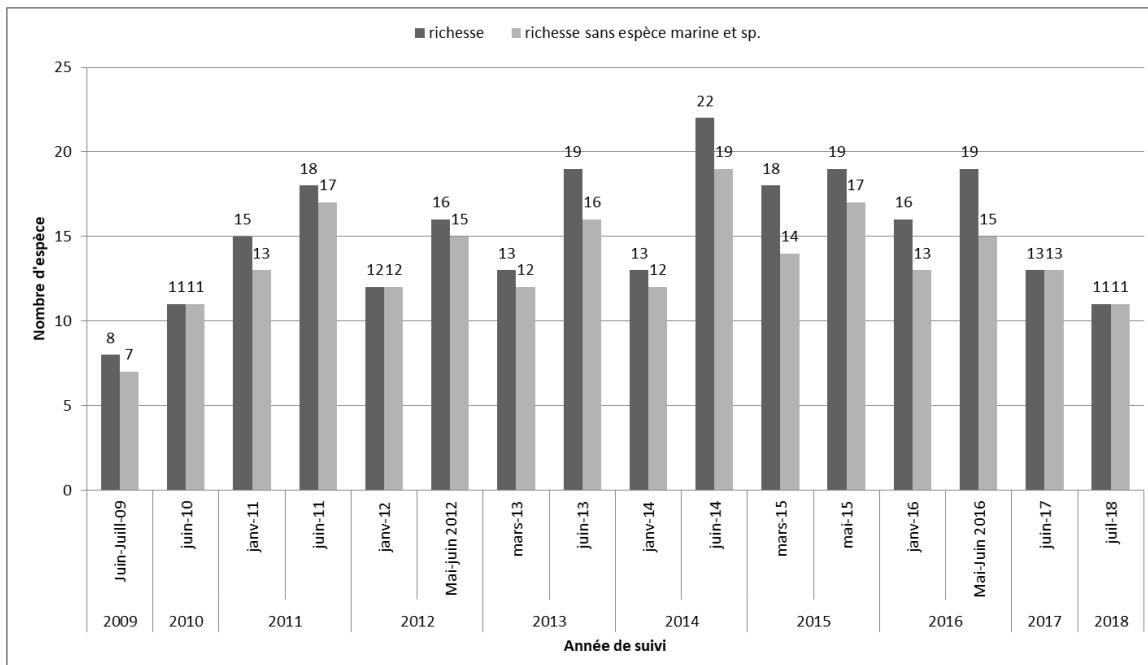


Figure 42 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique depuis 2009 par suivi sur la kwé principale.

5.4.3.3 Evolution des espèces endémiques

La figure suivante présente l'évolution et l'abondance des différentes espèces endémiques capturées depuis 2009 sur la Kwé principale.

Au total, 4 espèces endémiques ont été pêchées sur ce bassin versant depuis 2009. L'espèce *Protogobius attiti* avec *Schismatogobius fuligimentus* sont les plus pêchées sur ce suivi avec des variabilités dans les captures. L'évolution est assez variable et sans régularité saisonnière. On notera que les abondances restent faibles à l'échelle de ce bassin versant.

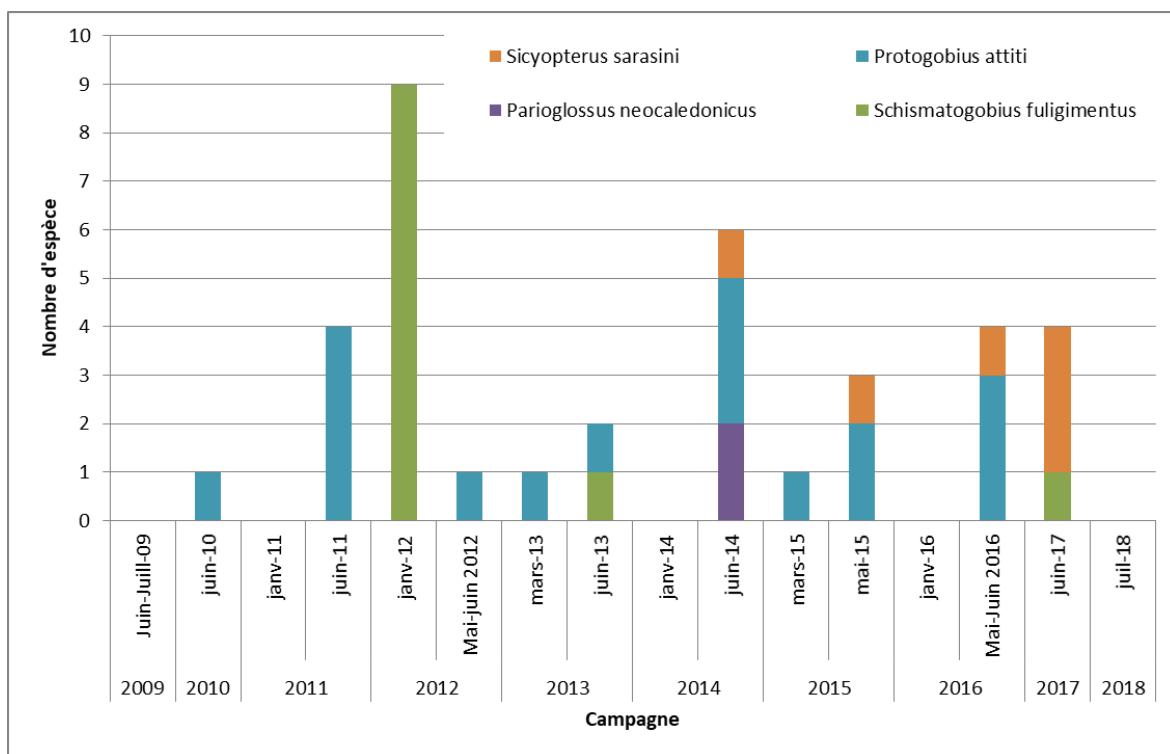


Figure 43 : Histogramme d'évolution de la richesse en espèces endémiques depuis 2009 par suivi sur la Kwé principale.

5.4.3.4 Fréquence des espèces

Toutes campagnes confondues depuis 2009 à 2018, avec les données disponibles sur les stations de suivi de la Kwé principale, un nombre de 36 espèces dont 29 espèces de poissons d'eau douce ont été recensés avec 4 espèces endémiques (2 *Parioglossus neocaledonicus*, 17 *Protogobius attiti*, 11 *Schismatogobius fuligimentus* et 6 *Sicyopterus Sarasini*). En moyenne, 15 espèces de poissons sont contactées par campagne de pêche.

On a pu établir une liste faunistique (hors espèces marines) type pour la Kwé principale en fonction des occurrences de captures des espèces sur la base des 15 campagnes sur le réseau de suivi. Ainsi la richesse spécifique de ce bassin versant est composée de plusieurs catégories d'espèces, comme le montre le tableau ci-dessous

La Kwé principale présente 8 espèces constantes avec des variations de présence pour les espèces rares/très rares.

Rappelons que certaines espèces sont inféodées à certaines zones du cours d'eau (supérieur, moyen, inférieur) ; ainsi par exemple l'espèce *Redigobius bikolanus* ou *Khulia munda* est péchée régulièrement mais uniquement sur la station aval KWP-70.

Pour cette année, on observe que nous avons toutes les espèces dominantes de ce bassin versant.

Tableau 22 : Comparaison entre la liste faunistique 2018 et les occurrences de captures entre 2009 et 2018 (15 campagnes) ; en vert : espèce endémique

Espèce	Effectif (juillet 2018)	occurrence de capture entre 2009 et 2018 sur 15 campagnes	Fréquence d'occurrence (FO%) entre 2009 et 2018 sur 15 campagnes	Classement
<i>Awaous guamensis</i>	10	15	100	Espèces constantes (>75%)
<i>Cestraeus plicatilis</i>	8	15	100	
<i>Kuhlia rupestris</i>	7	15	100	
<i>Eleotris fusca</i>		14	93,33	
<i>Kuhlia munda</i>	1	14	93,33	
<i>Glossogobius celebius</i>	1	13	86,67	
<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	10	12	80	
<i>Smilosicyopus chloe</i>	3	12	80	
<i>Anguilla marmorata</i>	3	11	73,33	
<i>Protogobius attiti*</i>		10	66,67	
<i>Kuhlia marginata</i>	1	9	60	Espèces régulières (>50%)
<i>Ophieleotris nov. sp.</i>		9	60	
<i>Redigobius bikolanus</i>		8	53,33	
<i>Anguilla sp.</i>	1	7	46,67	
<i>Cestraeus sp.</i>	4	7	46,67	Espèces accessoire (>25%)
<i>Eleotris sp.</i>	4	7	46,67	
<i>Sicyopterus lagocephalus</i>		7	46,67	
<i>Anguilla reinhardtii</i>		6	40	
<i>Eleotris acanthopoma</i>		6	40	
<i>Ophieleotris aporos</i>		5	33,33	
<i>Eleotris melanosoma</i>		4	26,67	
<i>Sicyopterus sarasinii*</i>		3	20	Espèces accidentielles (>10%)
<i>Awaous ocellaris</i>		2	13,33	
<i>Hypseleotris guentheri</i>		2	13,33	
<i>Lamnostoma kampeni</i>		2	13,33	
<i>Schismatogobius fuligineus*</i>		2	13,33	
<i>Sicyopterus sp.</i>		2	13,33	
<i>Stenogobius yateiensis</i>		2	13,33	
<i>Bunaka gyrinoides</i>		1	6,67	Espèces sporadiques (<10%)
<i>Crenimugil crenilabis</i>		1	6,67	
<i>Microphis leiaspis</i>		1	6,67	
<i>Parioglossus neocalledonius*</i>		1	6,67	
<i>Psammogobius biocellatus</i>		1	6,67	

5.4.3.5 Evolution des espèces constantes

Après avoir caractérisé le peuplement et son évolution de manière globale, les figures suivantes présentent l'évolution de la densité des espèces avec des occurrences fortes depuis 2009 (soit 8 espèces), en saison chaude et en saison fraîche, selon les données disponibles. Nous n'avons pas déterminé les Eleotridae à l'espèce cette année, donc il n'y aura pas de figure pour les *Eleotris fusca*.

En comparant la densité observée par campagne, il n'y a pas de régularité saisonnière évidente dans la distribution de ces espèces.

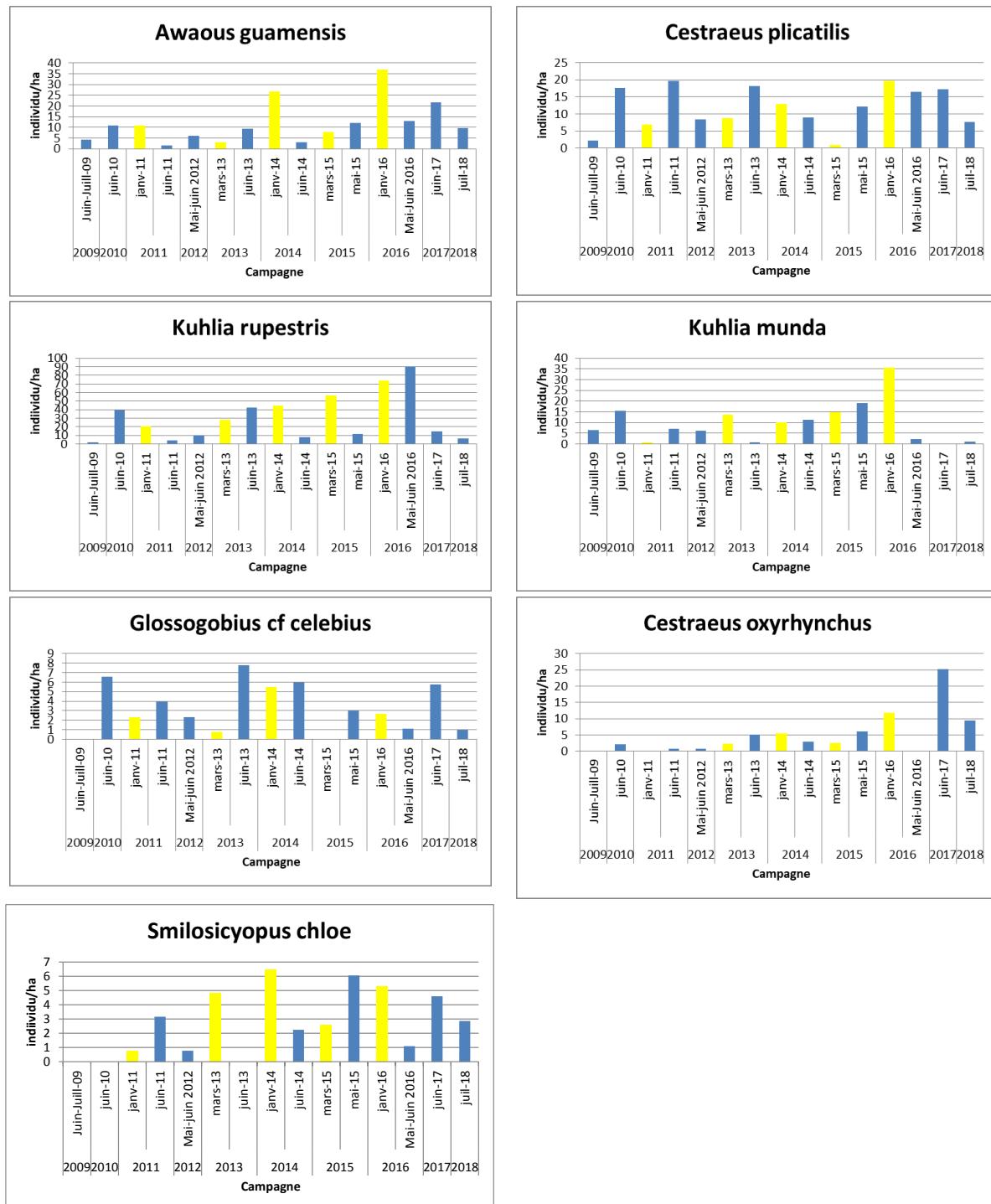


Figure 44 : Histogrammes d'évolution du nombre d'individus/ha par campagne en saison chaude (jaune) et fraîche (Bleu) depuis 2009 pour les 8 espèces les plus fréquentes sur la Kwé principale.

5.4.4 EVOLUTION DU PEUPLEMENT A L'ECHELLE DES STATIONS

La figure suivante présente l'évolution du nombre de capture par station depuis 2014. Avant cette date nous n'avons pas toutes les informations concernant les résultats pêches,

notamment la surface échantillonnée. Les stations étant quasiment les mêmes en termes de surface d'effort d'échantillonnage et l'information incomplète nous avons préféré présenter le nombre d'individus capturés par station.

On notera que les stations KWO-10 et KWO-20 avec des zones très profondes ont été inventoriées différemment de ce que préconise les techniques de suivi piscicole. En effet, des observations en apnée ont été réalisées ce qui explique la différence avec nos résultats.

La station à l'estuaire présente des résultats beaucoup plus variables. Le recalage plus en amont de la station hors influence marine cette année explique la différence dans les données. Cette station est la plus abondante en poisson et la plus grande en surface d'effort de pêche. Ainsi les résultats de KWP-70 pèsent sur l'interprétation des résultats à l'échelle du bassin versant. Pour exemple, la campagne de mars 2015, avec une abondance de plus de 500 poissons de l'espèce marine *Atherinomorus lacunosus* qui fausse l'interprétation.

Pour les autres stations les résultats de cette année sont cohérents avec ceux des campagnes précédentes.

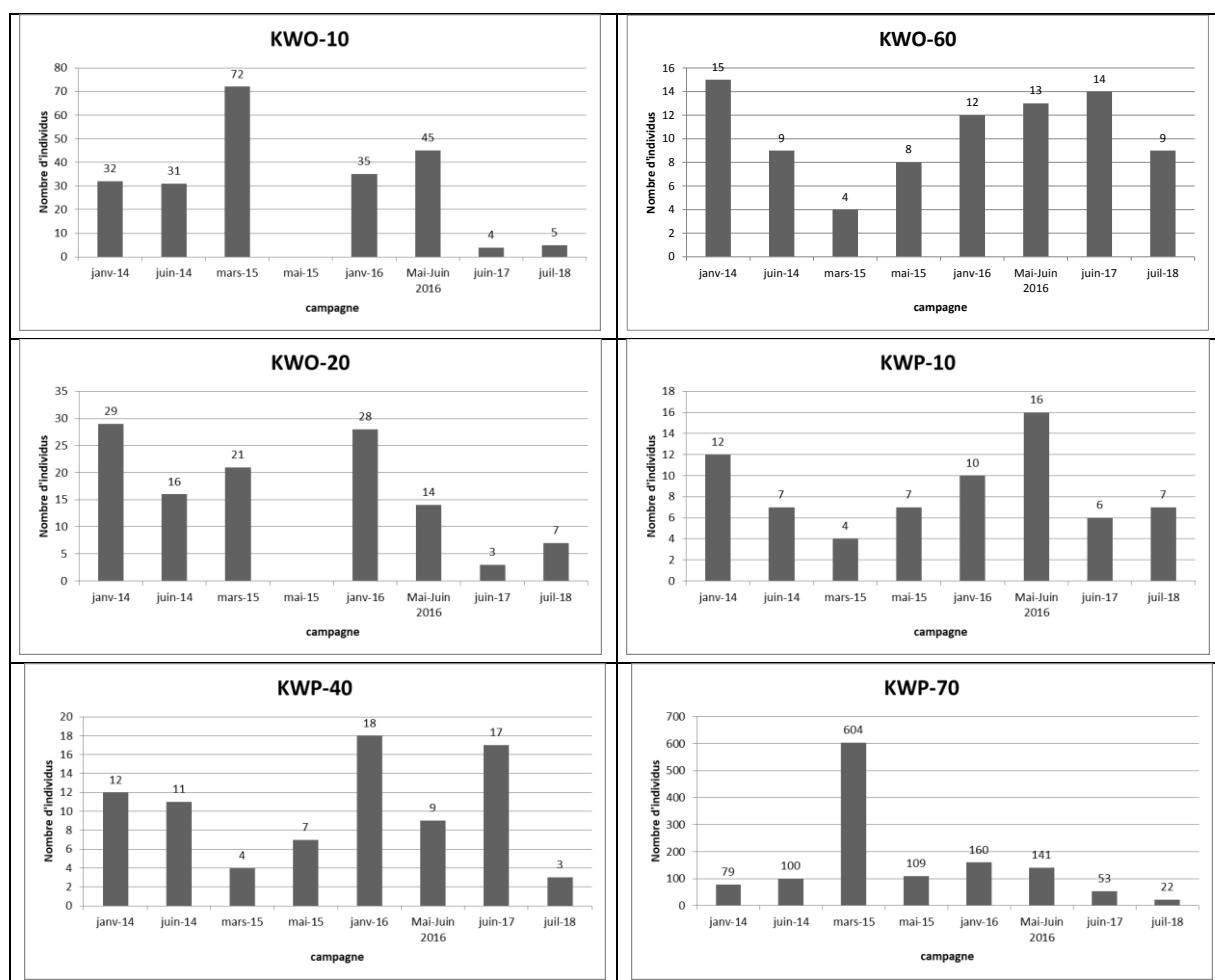


Figure 45 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés par station sur la Kwé principale

5.4.5 EVOLUTION DU PEUPLEMENT DEPUIS LE DEBUT DES SUIVIS REALISES SUR LES SOUS BASSIN VERSANTS KO4 ET KO5

La figure suivante présente l'évolution du nombre d'individus pêchés depuis 2009. Avec les données mis à notre disposition, sans les surfaces péchées il n'est pas possible de calculer la densité pour ces stations. On remarquera que ces secteurs de pêches ne sont pas abondants en poissons. Aucune espèce endémique n'a été recensée sur ces secteurs de pêche.

Rappelons que sur ces deux sous bassins versants de la Kwé, l'effort d'échantillonnage (nombre de stations) ainsi que la période d'échantillonnage ont été variables. Les comparaisons entre les différentes campagnes sont donc à interpréter avec prudence. Précisons que lors des campagnes d'avril 2011 et novembre 2013, les mêmes stations ont été inventoriées sur KO4 et KO5. Les périodes sont néanmoins différentes. La présente étude peut être rapprochée de celle de mars 2015 (période similaire), néanmoins les conditions climatiques et hydrologiques sont très différentes (niveaux d'eau exceptionnellement faibles en janvier 2016).

Avec aucun individu recensé sur KO5, les campagnes de juin 2015 et janvier 2016 présentent les plus faibles valeurs toutes campagnes confondues. Notons qu'en janvier 2016, la rivière était à sec.

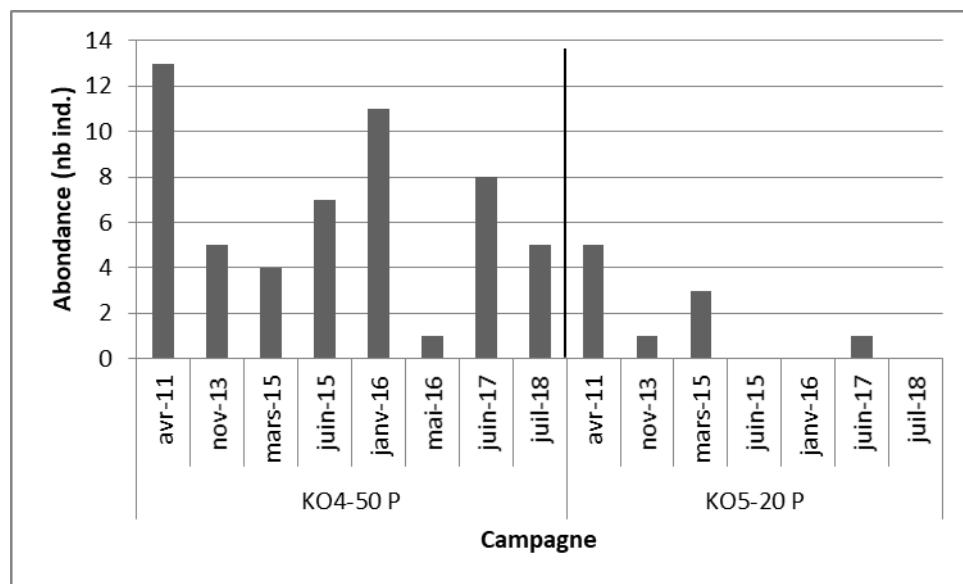


Figure 46 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés depuis 2011 sur les secteurs KO4 et KO5.

5.5 INVENTAIRE CARCINOLOGIQUE

5.5.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES

Le tableau suivant synthétise les effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités de la carcinofaune pour la Kwé au cours du suivi de Juin 2017. Les données brutes figurent dans l'annexe 2.

Au total, 441 crustacés pour 5 espèces de crevettes et crabes ont été pêchés sur le bassin versant. Trois espèces endémiques ont été recensées pour 2 espèces autochtones (*Paratya bouvieri*, *P. intermedia* et *odiomaris pilosus*).

Tableau 23 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de la carcinofaune pour les 8 stations de suivi du bassin versant de la Kwé ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	KO4 50 P	KO5 20 P	KWO 10	KWO 20	KWO 60	KWP 10	KWP 40	KWP 70	Total par espèce	Abondance par espèce	Nbre espèce/ha	Total par famille	Abondance /famille (%)	
	Espèce/Date	19/07/2018	18/07/2018	19/07/2018	17/07/2018	02/07/2018	17/07/2018	04/07/2018	04/07/2018						
Atyidae	<i>Paratya bouvieri*</i>			17	4	5	1		1	28	6,35	24,76	54	12,24	
	<i>Paratya intermedia*</i>	25	1							26	5,90	22,99			
Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	11	16	49	30	55	70	74	77	382	86,62	337,75	386	87,53	
	<i>Macrobrachium lar</i>								3	1	4	0,91	3,54		
Hymenosomatidae	<i>Odiomaris pilosus *</i>									1	1	0,23	0,88	1	0,23
Station	Effectif	36	17	66	34	60	71	77	80						
	% d'effectif/stations	8,16	3,85	14,97	7,71	13,61	16,10	17,46	18,14						
	Surface échantillonnée (m²)	514	294	1751	2009	1280	840	1650	2972						
	Nbre Crustacés/ha	700,39	578,23	376,90	169,25	468,75	845,24	466,67	269,18						
	Nbre d'espèces	2	2	2	2	2	2	2	4						
	Nombre d'espèce endémiques	1	1	1	1	1	1	0	2						
	Abondance spécifique	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	80,00						
Rivière	Effectif						441								
	Surface échantillonnée (m²)						11310								
	Nbre Crustacés/ha						389,92								
	Nbre d'espèces						5								
	Nombre d'espèce endémiques						3								

5.5.1.1 Distribution des effectifs par famille

La figure suivante présente la distribution des effectifs par famille.

Les Palaemonidae dominent le peuplement avec 87% d'abondance. Les familles des crevettes Atyidae (12%) et crabes Hymenosomatidae (>1%) sont moins représentées.

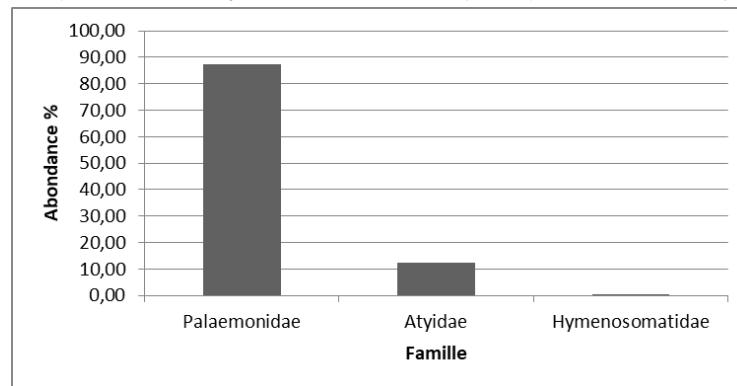


Figure 47 : Histogramme des abondances relatives par famille de crustacés dans l'ordre décroissant sur la Kwé pour la campagne de juillet 2018.

5.5.1.2 Distribution des effectifs par espèce

La figure suivante présente la distribution des effectifs par espèce.

La richesse spécifique en crustacés de la Kwé pour cette campagne s'élève à 6 espèces. Aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée.

L'espèce *Macrobrachium aemulum* domine les effectifs avec 87% d'abondance relative et est présente sur toutes les stations. Les autres espèces sont comparativement moins représentées (>7% d'abondance relative).

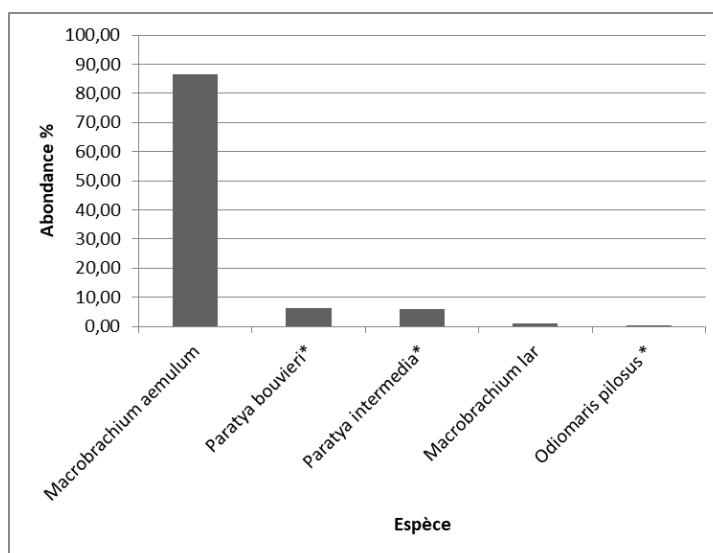


Figure 48 : Histogramme des abondances relatives par espèce de crustacés dans l'ordre décroissant sur la Kwé pour la campagne de juillet 2018.

5.5.1.3 Statut de conservation et de protection

Le tableau suivant présente le statut des espèces de crustacés recensées pour ce suivi selon la liste rouge IUCN et selon le code de l'environnement de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie.

Les trois espèces endémiques pêchées sont protégées par le code de l'environnement en Province Sud.

Tableau 24 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des crustacés de la Kwé pour la campagne de juillet 2018, en vert : espèce endémique

Espèce	Catégorie IUCN	Tendance de l'évolution de la population	Code PS
<i>Macrobrachium aemulum</i>	LC	Inconnu	
<i>Macrobrachium lar</i>	LC	Inconnu	
<i>Odiomaris pilosus*</i>	?	Inconnu	protégée
<i>Paratya bouvieri*</i>	LC	Inconnu	protégée
<i>Paratya intermedia*</i>	LC	Inconnu	protégée
LC=Least Concern			

5.5.1 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES

Le tableau suivant synthétise les biomasses des crustacés relevées au cours de la pêche sur les stations de la Kwé.

Un total de 355 g de crustacés a été pêché pendant ce suivi soit 314,59 g/ha.

Tableau 25 : Synthèse des biomasses de la carcinofaune pour les 8 stations de suivi du bassin versant de la Kwé pour la campagne de juillet 2017 ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	KO4 50 P	KO5 20 P	KWO 10	KWO 20	KWO 60	KWP 10	KWP 40	KWP 70	Total biomasse(g) par espèce	Abondance par espèce (%)	Biomasse(g)/espèce/h	Total biomasse (g)/famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	19/07/2018	18/07/2018	19/07/2018	17/07/2018	02/07/2018	17/07/2018	04/07/2018	04/07/2018					
Atyidae	<i>Paratya bouvieri*</i>			3	0,4	0,5	0,2		0,1	4,20	1,18	3,71	6,80	1,91
	<i>Paratya intermedia*</i>	2,5	0,1							2,60	0,73	2,30		
Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	6,4	29,5	39	30,7	58,8	38,9	45,7	26	275,00	77,29	243,15	348,90	98,06
	<i>Macrobrachium lar</i>							71,5	2,4	73,90	20,77	65,34		
Hymenosomatidae	<i>Odiomaris pilosus *</i>								0,1	0,10	0,03	0,09	0,10	0,03
Station	Biomasse(g)	8,9	29,6	42	31,1	59,3	39,1	117,2	28,6					
	% biomasse/stations	2,50	8,32	11,80	8,74	16,67	10,99	32,94	8,04					
	Surface échantillonnée (m²)	514	294	1751	2009	1280	840	1650	2972					
	Biomasse (g)/ha	173,15	1006,80	239,85	154,81	463,28	465,48	710,30	96,23					
	Biomasse (g) des espèces endémiques	2,5	0,1	3	0,4	0,5	0,2	0	0,2					
Rivière	Biomasse (g)					355,8								
	Surface échantillonnée (m²)					11310								
	Biomasse (g)/ha					314,59								
	Biomasse (g) des espèces endémiques					6,9								

6 RESULTATS POUR LA KUEBINI

6.1 SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES MESOLOGIQUES DES STATIONS

Le tableau suivant présente une synthèse des caractéristiques mésologiques des stations au moment des pêches. Les fiches terrains de la campagne sont présentées en annexe 1.

On rappel que pour cette année, il n'a pas été possible de se rendre sur les stations KUB-40 et KUB-50. Ainsi notre effort de pêche pour cette année est de 1840 m² uniquement sur la station aval KUB-60.

Tableau 26 : Caractéristiques mésologiques des stations de suivi du bassin versant de la Kuébini

Rivière	Kubini	
Code Station	KUB-60	
Date	03/07/2018	
Longueur de la station (m)	100	
Largeur mouillée moyenne (m)	37,48	
Surface échantillonnée (m ²); réelle*	1840	
Profondeur moyenne (m)	1,04	
Profondeur maximale (m)	2	
Vitesse moyenne (m/s)	0,16	
Vitesse maximale (m/s)	0,4	
Granulométrie	Dominante	Blocs
	Accessoire	Galets
Végétation aquatique	Hélophytes	
Pente berge (verticale (≥45°/inclinée (20° à	Rive gauche	Inclinée
	Rive droite	Inclinée
Nature(naturelle/ artificielle/	Rive gauche	Naturelle
	Rive droite	Naturelle
Type végétation	Rive gauche	Végétation primaire
	Rive droite	Végétation primaire
%végétation	Rive gauche	80
	Rive droite	80

6.2 CARACTERISATION VISUELLE DES STATIONS

Les planches photographiques par station avec une prise de vue aérienne et tous les 25 m permettent de compléter les informations du tableau 26. Cette planche permet de faire office d'un schéma de la station avec une meilleure précision.

a **KUB-60**



KUB 60

Fin
station
100m



75 m



50 m



25 m



Début
station

Commentaires

Impossible de pêcher la station. La pêche a été réalisée au niveau des zones entourées en rouge sur l'image.

Figure 49 : Planche photographique pour KUB-60.

6.3 SYNTHESE DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES IN SITU DES STATIONS

Le tableau suivant présente une synthèse des mesures *in situ* collectées sur les stations au moment des pêches.

Tableau 27 : Caractéristiques physico-chimiques des stations de suivi du bassin versant de la Kuébini

Rivière	Kuébini
Code Station	KUB-60
Date	03/07/2018
Heure	11h00
Température surface (°C)	20,41
Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	90
pH	7,83
Turbidité (NTU)	27
Taux d'oxygène dissous	Concentration (mg/l)
	Saturation (%O ₂)
Redox (mV)	539

Dans l'ensemble ces valeurs de mesures physico-chimiques apparaissent cohérentes et ne montrent pas d'anomalies particulières pour cette station au moment de notre campagne.

6.4 INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE

6.4.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES

Au total, 35 poissons pour 8 espèces autochtones ont été pêchés sur la station de suivi du bassin versant de la Kuébini. La densité du peuplement est de 190,22 poissons/ha.

Le tableau suivant synthétise les effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités de l'ichtyofaune pour la station KUB-60 au cours du suivi de Juillet 2018. Les données brutes figurent dans l'annexe 2.

Tableau 28 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de l'ichtyofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Kuébini pour la campagne de juillet 2018 ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	KUB-60	Total par espèce	Abondance par espèce (%)	Nbre espèce/ha	Total par famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	03/07/2018					
Anguillidae	<i>Anguilla obscura</i>	1	1	2,86	5,43	1	2,86
Eleotridae	<i>Eleotris sp.</i>	6	6	17,14	32,61	26	74,29
	<i>Hypseleotris guentheri</i>	9	9	25,71	48,91		
	<i>Ophieleotris nov. sp.</i>	11	11	31,43	59,78		
Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	4	4	11,43	21,74	4	11,43
Kuhliidae	<i>Kuhlia munda</i>	1	1	2,86	5,43	3	8,57
	<i>Kuhlia rupestris</i>	2	2	5,71	10,87		
Mugilidae	<i>Cestraeus plicatilis</i>	1	1	2,86	5,43	1	2,86

Station	Effectif	35
	% d'effectif/stations	100,00
	Surface échantillonnée (m²)	1840
	Nbre Poissons/ha	190,22
	Nbre d'espèces	8
	Nombre d'espèce endémiques	0
	Abondance spécifique	100,00

6.4.1.1 Distribution des effectifs par famille

La figure suivante présente la distribution des effectifs par famille.

Au total, 5 familles ont été observées pendant cette campagne. Les lochons (Eleotridae), et les gobies (Gobiidae) sont les plus représentées (74% et 11% respectivement). Les Kuhliidae, les Mugilidae et les Anguillidae représentent un peuplement secondaire (>10% d'abondance).

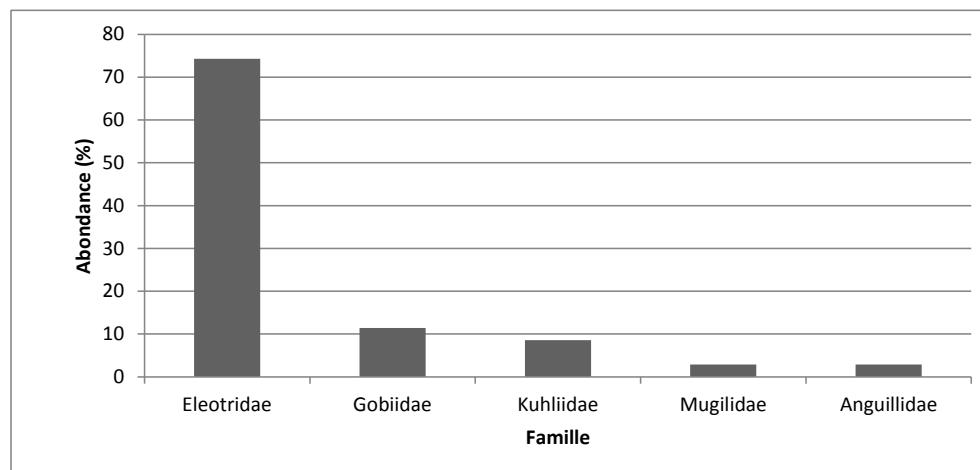


Figure 50 : Histogramme des abondances relatives par famille de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Kuébini (Kub-60) pour la campagne de juillet 2018.

6.4.1.2 Distribution des effectifs par espèce

La figure suivante présente la distribution des effectifs par espèce.

La richesse spécifique de la KUB-60 s'élève à 8 espèces pour cette campagne. Aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée.

Les espèces *Eleotris sp.*, *Ophieleotris nov. sp.* et *Hypseleotris guentheri* sont les plus abondantes représentant 74% du peuplement total. Les *Awaous guamensis* constituent un peuplement secondaire (11%). Les autres espèces ont une abondance relative inférieure à 6% (*K. rupestris*, *anguilla obscura*...).

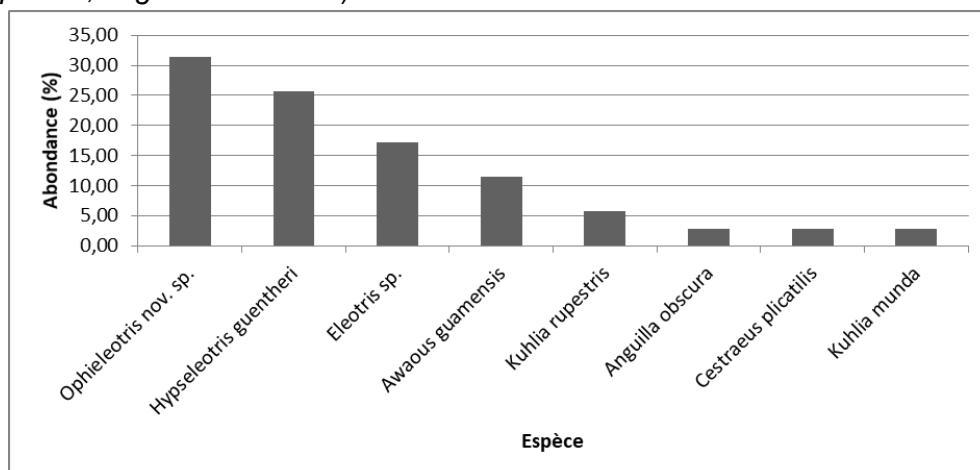


Figure 51 : Histogramme des abondances relatives par espèce de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Kuébini (Kub-60) pour la campagne de juillet 2018.

6.4.1.3 Statut de conservation et de protection

Le tableau suivant présente le statut des espèces recensées pour ce suivi selon la liste rouge IUCN et selon le code de l'environnement de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie.

Deux espèces pêchées sont protégées en Province Sud dont une est aussi endémique (*Ophieleotris nov. sp.* et *Sicyopterus sarasini**). *Sicyopterus sarasini* est aussi inscrite en danger sur la liste rouge IUCN.

Tableau 29 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des poissons de la Kuébini pour la campagne de juillet 2018

Espèce	Catégorie IUCN	Tendance de l'évolution de la population	Code PS
<i>Anguilla obscura</i>	DD	Inconnu	
<i>Awaous guamensis</i>	LC	Inconnu	
<i>Cestraeus plicatilis</i>	DD	Inconnu	
<i>Hypseleotris guentheri</i>	DD	Inconnu	
<i>Kuhlia munda</i>	DD	Inconnu	
<i>Kuhlia rupestris</i>	LC	Stable	
<i>Ophieleotris nov. sp.</i>	DD	Inconnu	protégée
LC=Least Concern, DD= Data Deficient			

6.4.1 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES

Le tableau suivant synthétise les biomasses des poissons relevées au cours de la pêche sur la KUB-60.

Un total de 297,1 g de poissons a été pêché pendant ce suivi soit 1,6 kg/ha.

Tableau 30 : Synthèse des biomasses de l'ichtyofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Kuébini pour la campagne de juillet 2018

Famille	Station	KUB-60	Total biomasse(g) par espèce	Abondance par espèce (%)	Biomasse(g)/espèce/ha	Total biomasse (g)/famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	03/07/2018					
Anguillidae	Anguilla obscura	9,2	9,2	3,10	50,00	9,20	3,10
Eleotridae	Eleotris sp.	7,3	7,3	2,46	39,67	169,00	56,88
	Hypseleotris guentheri	14,5	14,5	4,88	78,80		
	Ophieleotris nov. sp.	147,2	147,2	49,55	800,00		
Gobiidae	Awaous guamensis	33,2	33,2	11,17	180,43	33,20	11,17
Kuhliidae	Kuhlia munda	2,1	2,1	0,71	11,41	55,90	18,82
	Kuhlia rupestris	53,8	53,8	18,11	292,39		
Mugilidae	Cestraeus plicatilis	29,8	29,8	10,03	161,96	10,03	3,38

Station	Biomasse(g)	297,1
	% biomasse/stations	100
	Surface échantillonnée (m ²)	1840
	Biomasse (g)/ha	1614,67
	Biomasse (g) des espèces endémiques	0

6.4.1.1 Distribution des biomasses par famille

La distribution des biomasses par famille est présentée sur la figure suivante.

La famille des Eleotridae représente plus de la moitié (57%) de la biomasse pêchée pour cette campagne. Les carpes (Kuhliidae) et les gobies (Gobiidae) pèsent en tout 30% de la biomasse totale. Les autres familles sont moins représentées concernant la biomasse (>5%).

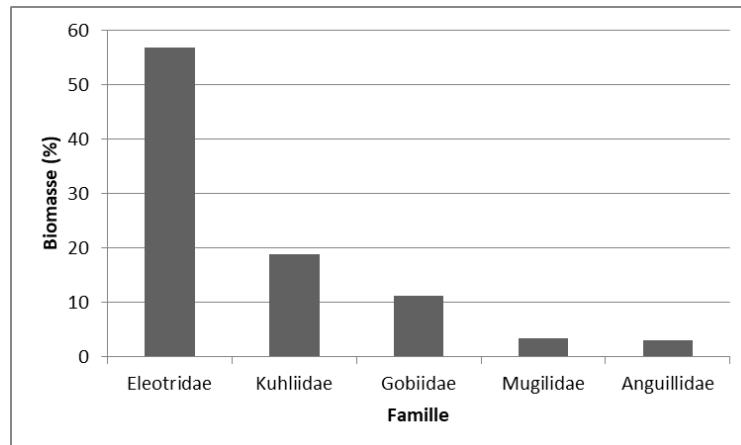


Figure 52 : Histogramme de la distribution de la biomasse par famille dans l'ordre décroissant sur la Kuébini (KUB-60) pour la campagne de juillet 2018.

6.4.1.2 Distribution des biomasses par espèce

La distribution des biomasses par espèce est présentée sur la figure suivante.

Les lochons (*Ophieleotris nov. sp.*), représentent la moitié de la biomasse (50%). Les carpes (*K. rupestris*), les lochons (*A. guamensis*) et les mulets (*C. plicatilis*) sont aussi bien représentés avec entre 18% et 10% de la biomasse totale.

Les autres espèces sont plus faiblement représentées concernant la biomasse (>5%).

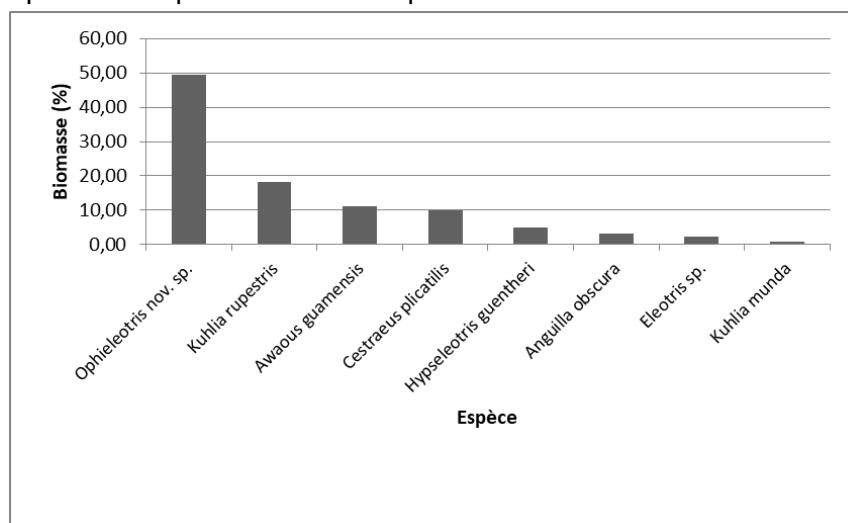


Figure 53 : Histogramme de la distribution de la biomasse par espèce dans l'ordre décroissant sur la Kuébini (KUB-60) pour la campagne de juillet 2018.

6.4.2 EVOLUTION DU PEUPLEMENT DEPUIS LE DEBUT DES SUIVIS REALISES SUR LA KUEBINI

Pour cette campagne, il n'y a pas eu de pêche sur les stations amont KUB-40 et KUB-50. Ainsi nous nous attacherons à comparer uniquement les résultats sur la station KUB-60 par campagne. Avec les données disponibles d'après les bases de données transmises, il est possible d'avoir l'effort de pêche sur cette station depuis janvier 2014. On a par contre les listes faunistiques par station depuis 2010, ce qui permettra d'évaluer l'évolution de la richesse par la suite. On notera que cette année nous n'avons pas pêché en amont de la station ni en aval du radier ce qui réduit la surface échantillonnée par rapport aux campagnes précédentes.

6.4.2.1 Evolution de l'effectif et de la densité

Les figures suivantes présentent l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare et l'évolution de la biomasse par hectare depuis 2014.

La densité pour cette campagne (190 poissons/ha) est plus faible que la moyenne de toutes les campagnes confondues (235 poissons/ha).

La biomasse pour cette campagne est aussi plus faible que la moyenne des campagnes confondues (2,6 kg/ha)

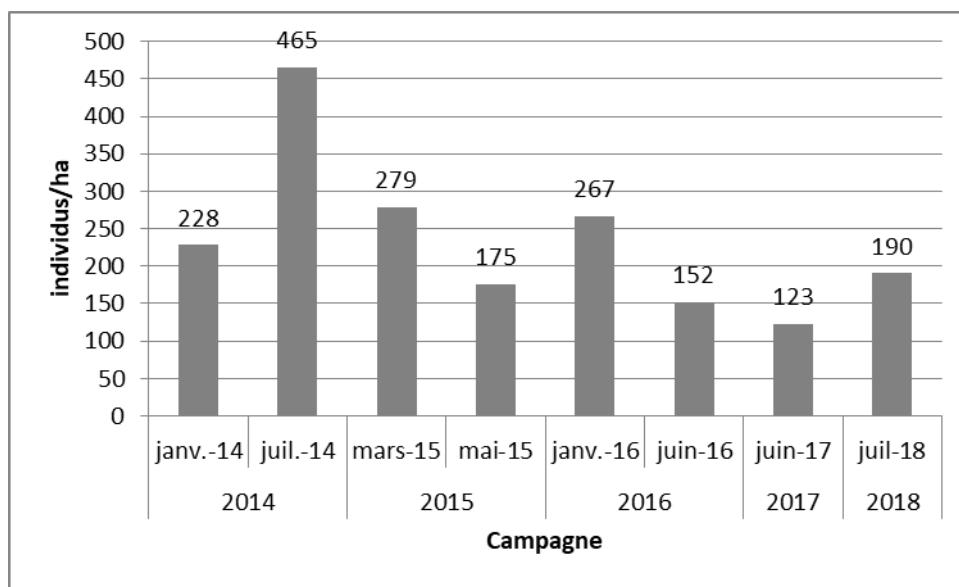


Figure 54 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare depuis 2014 sur la Kuébini (Kub-60).

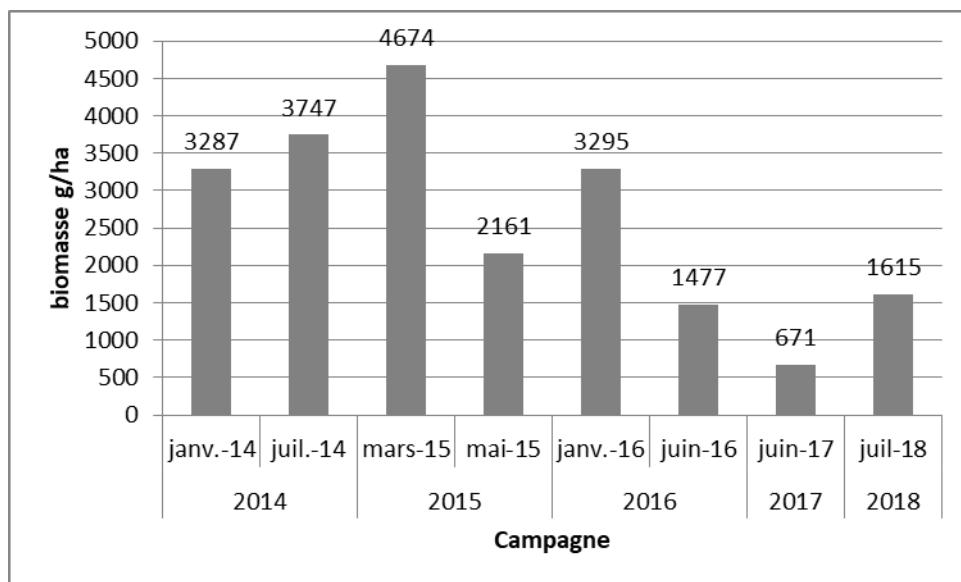


Figure 55 : Histogramme de l'évolution de la biomasse (g) par hectare depuis 2014 sur la Kuébini (Kub-60).

6.4.2.2 Evolution de la richesse spécifique

La figure suivante présente l'évolution de la richesse spécifique depuis 2010 en fonction des données disponibles pour KUB-60. Les espèces endémiques et autochtones sont différencierées. On remarque que la richesse spécifique de cette année est cohérente avec les campagnes précédentes (en moyenne 10 espèces par campagne). De plus, une mise à jour des espèces endémiques permet de voir que sur cette station, il y a peu d'espèces endémiques qui ont été péchées. Nous n'avons pas noté la présence d'espèces marines dans les relevés. Ainsi, il n'y a pas eu besoin de recalculer les richesses sans les espèces marines.

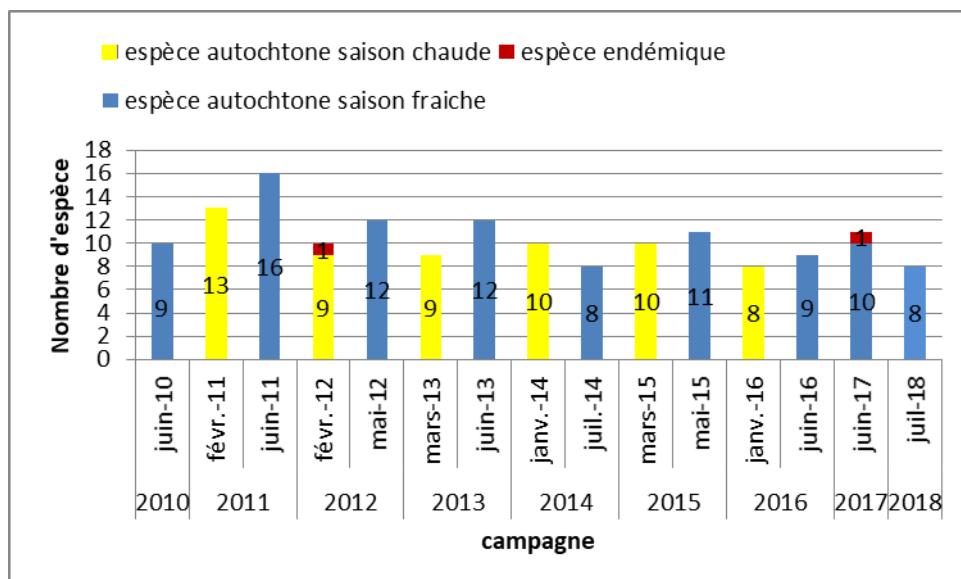


Figure 56 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique par année depuis 2010 sur la Kuébini (KUB-60).

6.4.2.3 Evolution des espèces endémiques

Au vu du nombre très faible d'espèce endémique trouvée sur cette station, il n'y a pas lieu de faire une analyse plus détaillée.

En 2012, 2 individus de l'espèce *Microphis cruentus* ont été péchés et en 2017 un *Sicyopterus sarasini*.

6.4.2.4 Fréquence des espèces

Toutes campagnes confondues depuis 2010 à 2018, avec les données disponibles pour la KUB-60, un nombre de 22 espèces de poissons d'eau douce ont été recensés dont 2 espèces endémiques (2 *Microphis cruentus* et 1 *Sicyopterus Sarasinii*). En moyenne, 10 espèces sont contactées par campagne de pêche sur cette station.

On a pu établir une liste faunistique type pour cette station en fonction des occurrences de captures des espèces sur la base de 15 campagnes. Ainsi la richesse spécifique de ce bassin versant est composée de plusieurs catégories d'espèces, comme le montre le tableau ci-dessous

La station KUB-60 présente 7 espèces constantes avec des variations de présence pour les espèces rares/très rares. Les *Eleotris* péchés cette année étaient trop petit pour les déterminer à l'espèce, sans cela nous avons observés la plupart des espèces dominantes de la station.

Cette année nous avons pêché une nouvelle espèce sur la station : *Anguilla obscura*.

Tableau 31 : Comparaison entre la liste faunistique 2018 et les occurrences de captures entre 2010 et 2018 (15 campagnes)

Espèce	Effectif (juillet 2018)	occurrence de capture entre 2010 et 2018 sur 15 campagnes	Fréquence d'occurrence (FO%) entre 2010 et 2018 sur 15 campagnes	Classement
<i>Kuhlia rupestris</i>	2	15	100	Espèces constantes (>75%)
<i>Ophieleotris nov. sp.</i>	11	15	100	
<i>Kuhlia munda</i>	1	14	93,33	
<i>Eleotris fusca</i>		13	86,67	
<i>Ophieleotris aporos</i>		13	86,67	
<i>Hypseleotris guentheri</i>	9	12	80	
<i>Redigobius bikolanus</i>		12	80	
<i>Eleotris acanthopoma</i>		9	60	Espèces régulières (>50%)
<i>Anguilla marmorata</i>		6	40	Espèces accessoire (>25%)
<i>Awaous guamensis</i>	4	6	40	
<i>Cestraeus plicatilis</i>	1	5	33,33	

<i>Eleotris sp.</i>	6	5	33,33	
<i>Glossogobius illimis</i>		5	33,33	
<i>Stenogobius yateiensis</i>		5	33,33	
<i>Awaous ocellaris</i>		4	26,67	
<i>Eleotris melanosoma</i>		4	26,67	
<i>Anguilla reinhardtii</i>		3	20	Espèces accidentielles (>10%)
<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>		3	20	
<i>Moringua microchir</i>		2	13,33	
<i>Anguilla sp.</i>		1	6,67	
<i>Lamnostoma kampeni</i>		1	6,67	Espèces sporadiques (<10%)
<i>Microphism cruentus</i>		1	6,67	
<i>Psammogobius biocellatus</i>		1	6,67	
<i>Sicyopterus sarasini</i>		1	6,67	
<i>Anguilla obscura</i>	1		nouvelle espèce en juillet 2018	

6.4.2.5 Evolution des espèces

Dans le contexte de cette campagne de pêche tronquée et du manque de données pour les campagnes précédentes mises à notre disposition sur ce bassin versant, il n'est pas pertinent de traiter l'évolution des espèces pour ce bassin versant sur la base d'une seule station.

6.5 INVENTAIRE CARCINOLOGIQUE

6.5.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES

Le tableau suivant synthétise les effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités de la carcinofaune pour la Kuébini (Kub-60) au cours du suivi de Juillet 2018. Les données brutes figurent dans l'annexe 2.

Au total, 17 crustacés pour 3 espèces de crevettes ont été pêchés sur la station. Une espèce endémique (*Macrobrachium caledonicum*) a été recensée pour 2 espèces autochtones.

Tableau 32 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de la carcinofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Kuébini ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	KUB-60	Total par espèce	Abondance par espèce	Nbre espèce/ha	Total par famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	03/07/2018					
Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1	1	5,88	5,43	17	100
	<i>Macrobrachium caledonicum*</i>	2	2	11,76	10,87		
	<i>Macrobrachium lar</i>	14	14	82,35	76,09		

Station	Effectif	17
	% d'effectif/stations	100
	Surface échantillonnée (m ²)	1840
	Nbre Crustacés/ha	92,39
	Nbre d'espèces	3
	Nombre d'espèce endémiques	1
	Abondance spécifique	100

6.5.1.1 Distribution des effectifs par famille

La figure suivante présente la distribution des effectifs par famille.

La famille des Palaemonidae domine le peuplement avec 100% d'abondance.

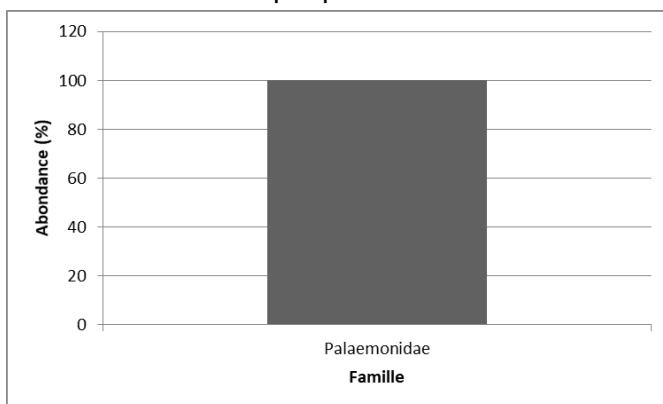


Figure 57 : Histogramme des abondances relatives par famille de crustacés dans l'ordre décroissant sur la kuébini (KUB-60) pour la campagne de juillet 2018.

6.5.1.2 Distribution des effectifs par espèce

La figure suivante présente la distribution des effectifs par espèce.

La richesse spécifique en crustacés de la KUB-60 pour cette campagne s'élève à 3 espèces. Aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée.

L'espèce *Macrobrachium lar* domine les effectifs avec plus de 76% d'abondance relative. Les autres espèces sont moins représentées (>10% d'abondance relative).

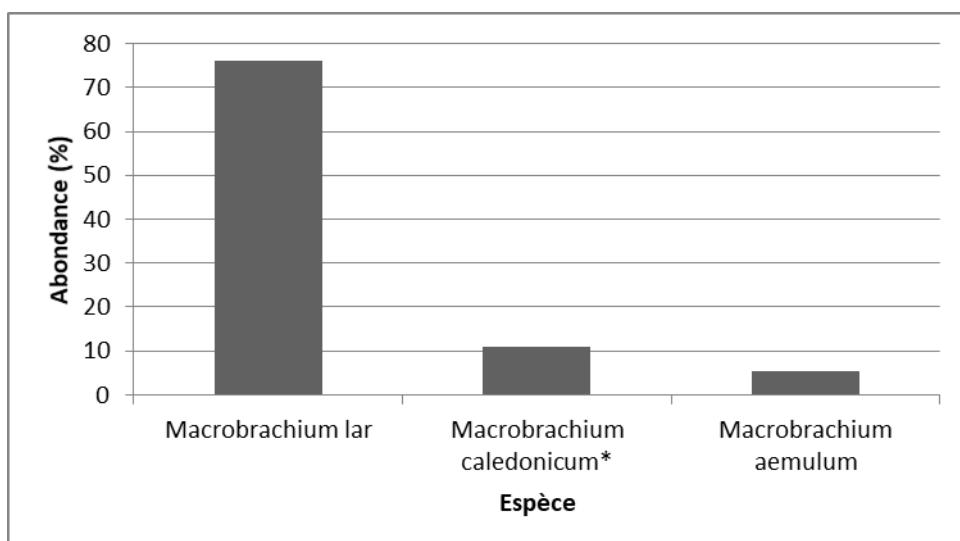


Figure 58 : Histogramme des abondances relatives par espèce de crustacés dans l'ordre décroissant sur la kuébini (KUB-60) pour la campagne de juillet 2018.

6.5.1.3 Statut de conservation et de protection

Le tableau suivant présente le statut des espèces de crustacés recensées pour ce suivi selon la liste rouge IUCN et selon le code de l'environnement de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie.

L'espèce endémique *Macrobrachium caledonicum* de la famille des Palaemonidae est en préoccupation mineure (LC).

Tableau 33 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS) des crustacés de la Kuébini (KUB-60) pour la campagne de juillet 2018, en vert : espèce endémique

Espèce	Catégorie IUCN	Tendance de l'évolution de la population	Code PS
<i>Macrobrachium aemulum</i>	LC	Inconnu	
<i>Macrobrachium caledonicum*</i>	LC	Inconnu	
<i>Macrobrachium lar</i>	LC	Inconnu	
LC=Least Concern			

6.5.2 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES

Le tableau suivant synthétise les biomasses des crustacés relevées au cours de la pêche sur la station KUB-60 sur la Kuébini.

Un total de 89,6 g de crustacés a été pêché pendant ce suivi soit 487 g/ha.

Tableau 34 : Synthèse des biomasses de la carcinofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Kuébini pour la campagne de juillet 2018 ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	KUB-60	Total biomasse(g) par espèce	Abondance par espèce (%)	Biomasse(g)/espèce/ha	Total biomasse (g)/famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	03/07/2018					
Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	0,2	0,2	0,22	1,09	89,60	100,00
	<i>Macrobrachium caledonicum*</i>	6,5	6,5	7,25	35,33		
	<i>Macrobrachium lar</i>	82,9	82,9	92,52	450,54		

Station	Biomasse(g)	89,6
	% biomasse/stations	100
	Surface échantillonnée (m ²)	1840
	Biomasse (g)/ha	486,96
	Biomasse (g) des espèces endémiques	6,5

7 RESULTATS POUR LA TRUU

7.1 SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES MESOLOGIQUES DES STATIONS

Le tableau suivant présente une synthèse des caractéristiques mésologiques de la station au moment des pêches. Les fiches terrains de la campagne sont présentées en annexe 1.

Tableau 35 : Caractéristiques mésologiques des stations de suivi du bassin versant de la Truu

Rivière	Truu	
Code Station	TRU-70	
Date	11/07/2018	
Longueur de la station (m)	100	
Largeur mouillée moyenne (m)	5,48	
Surface échantillonnée (m ²)	548	
Profondeur moyenne (m)	0,30	
Profondeur maximale (m)	0,75	
Vitesse moyenne (m/s)	0,30	
Vitesse maximale (m/s)	0,6	
Granulométrie	Dominante	Blocs
	Accessoire	Sable
Végétation aquatique	Aucune	
Pente berge (verticale (≥45°/inclinée (20° à	Rive gauche	Verticale
	Rive droite	Verticale
Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	Rive gauche	Artificielle et naturelle
	Rive droite	Naturelle
Type végétation	Rive gauche	Végétation secondarisée et primaire
	Rive droite	Végétation secondarisée et primaire
%végétation	Rive gauche	100
	Rive droite	100

7.2 CARACTERISATION VISUELLE DES STATIONS

Les planches photographiques par station avec une prise de vue aérienne et tous les 25 m permettent de compléter les informations du tableau 35. Cette planche permet de faire office de schéma de la station avec une meilleure précision.

a **TRU-70**



TRU 70

100 m



75 m



50 m



25 m



Début
station



Figure 59 : Planche photographique pour TRU-70.

7.3 SYNTHESE DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES IN SITU DE LA STATION

Le tableau suivant présente une synthèse des mesures *in situ* collectées sur la station au moment des pêches.

Tableau 36 : Caractéristiques physico-chimiques de la station de suivi du bassin versant de la Truu

Rivière	Truu
Code Station	TRU-70
Date	11/07/2018
Heure	10h00
Température surface (°C)	21,52
Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	176
pH	7,03
Turbidité (NTU)	30
Taux d'oxygène dissous	Concentration (mg/l) Saturation (%O ₂)
	8,92 98,9
Redox (mV)	545

Dans l'ensemble ces valeurs de mesures physico-chimiques apparaissent cohérentes et ne montrent pas d'anomalies particulières pour cette station au moment de notre campagne.

7.4 INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE

7.4.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES

Au total, 103 poissons pour 14 espèces ont été pêchés sur la station de suivi du bassin versant de la Truu. Aucune espèce endémique n'a été recensée. La densité du peuplement est de 1879,56 poissons/ha. Une espèce marine de carangue à été pêchée.

Le tableau suivant synthétise les effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités de l'ichtyofaune pour la station TRUU-70 au cours du suivi de Juillet 2018. Les données brutes figurent dans l'annexe 2.

Tableau 37 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de l'ichtyofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Truu pour la campagne de juillet 2018

Famille	Station	TRU-70	Total par espèce	Abondance par espèce (%)	Nbre espèce/ha	Total par famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	11/07/2018					
Anguillidae	<i>Anguilla marmorata</i>	1	1	0,97	18,2481752	2	1,94
	<i>Anguilla obscura</i>	1	1	0,97	18,25		
Carangidae	<i>Gnathanodon speciosus</i>	1	1	0,97	18,2481752	1	0,97
Eleotridae	<i>Eleotris sp.</i>	16	16	15,53	291,97	18	17,48
	<i>Ophieleotris nov. sp.</i>	2	2	1,94	36,50		
Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	3	3	2,91	54,74	9	8,74
	<i>Glossogobius cf. celebius</i>	3	3	2,91	54,74		
	<i>Stenogobius yateiensis</i>	3	3	2,91	54,74		
Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	4	4	3,88	72,99	40	38,83
	<i>Kuhlia munda</i>	12	12	11,65	218,98		
	<i>Kuhlia rupestris</i>	24	24	23,30	437,96		
Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	23	23	22,33	419,71	32	31,07
	<i>Cestraeus plicatilis</i>	9	9	8,74	164,23		
Ophichthyidae	<i>Lamnostoma kampeni</i>	1	1	0,97	18,25	1	0,97

Station	Effectif	103
	% d'effectif/stations	100
	Surface échantillonnée (m ²)	548
	Nbre Poissons/ha	1879,56
	Nbre d'espèces	14
	Nombre d'espèce endémiques	0
	Abondance spécifique	100

7.4.1.1 Distribution des effectifs par famille

La figure suivante présente la distribution des effectifs par famille.

Au total, 7 familles ont été observées pendant cette campagne. Les carpes (Kuhliidae), les mulets (Mugilidae) et lochons (Eleotridae) sont les plus représentées (>85% d'abondance au total). Les autres familles représentent un peuplement secondaire (>10% d'abondance).

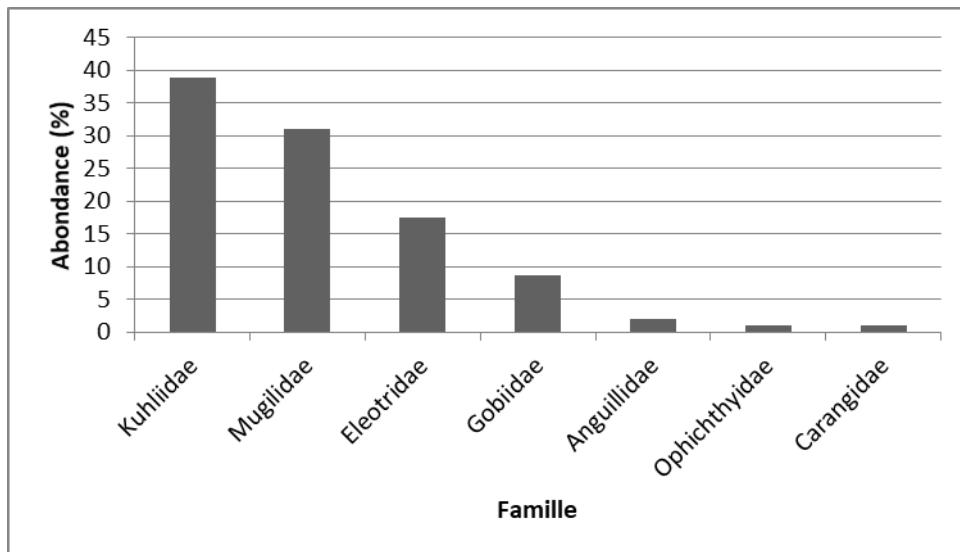


Figure 60 : Histogramme des abondances relatives par famille de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Truu (Tru-70) pour la campagne de juillet 2018.

7.4.1.2 Distribution des effectifs par espèce

La figure suivante présente la distribution des effectifs par espèce.

La richesse spécifique de la TRU-70 s'élève à 14 espèces pour cette campagne. Aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée.

Les espèces *Kuhlia rupestris*, *Cestraeus oxyrhynchus*, *Eleotris sp.*, *Kuhlia munda* et *Cestraeus plicatilis* sont les plus abondantes représentant 80% du peuplement total. Les autres espèces ont une abondance relative inférieure à 10% (*Kuhlia marginata*, *Awaous guamensis*...).

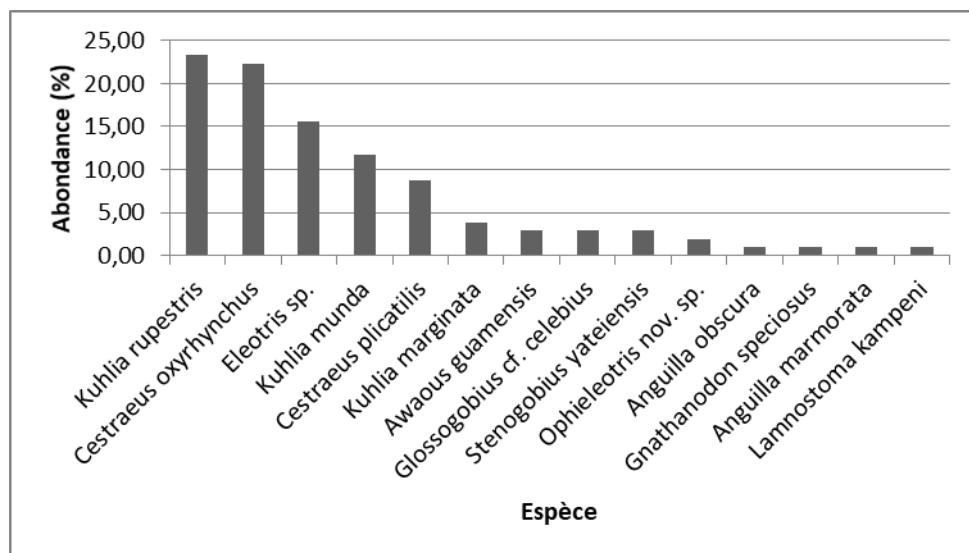


Figure 61 : Histogramme des abondances relatives par espèce de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Truu (Tru-70) pour la campagne de juillet 2018.

7.4.1.3 Statut de conservation et de protection

Le tableau suivant présente le statut des espèces recensées pour ce suivi selon la liste rouge IUCN et selon le code de l'environnement de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie.

Deux espèces pêchées sont protégées en Province Sud (*Ophieleotris nov. sp.* Et *Stenogobius yateiensis*).

Tableau 38 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des poissons de la Truu pour la campagne de juillet 2018

Espèce	Catégorie IUCN	Tendance de l'évolution de la population	Code PS
<i>Anguilla marmorata</i>	LC	Inconnu	
<i>Anguilla obscura</i>	DD		
<i>Awaous guamensis</i>	LC	Inconnu	
<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	DD	Inconnu	
<i>Cestraeus plicatilis</i>	DD		
<i>Glossogobius cf. celebius</i>	DD	Inconnu	
<i>Gnathanodon speciosus</i>	LC	Inconnu	
<i>Kuhlia marginata</i>	LC	Stable	
<i>Kuhlia munda</i>	DD		
<i>Kuhlia rupestris</i>	LC	Stable	
<i>Lamnostoma kampeni</i>	DD		
<i>Ophieleotris nov. sp.</i>	DD		Protégée
<i>Stenogobius yateiensis</i>	LC	Stable	Protégée

LC=Least Concern, DD= Data Deficient

7.4.2 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES

Le tableau suivant synthétise les biomasses des poissons relevées au cours de la pêche sur la Truu.

Un total de 1384,9 g de poissons a été pêché pendant ce suivi soit 25,2 kg/ha.

Tableau 39 : Synthèse des biomasses de l'ichtyofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Truu pour la campagne de juillet 2018

Famille	Station	TRU-70	Total biomasse(g)	Abondance par espèce	Biomasse(g)/espèce /ha	Total biomasse	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	11/07/2018					
Anguillidae	<i>Anguilla marmorata</i>	107,8	107,8	7,78	1967,15	180,9	13,06
	<i>Anguilla obscura</i>	73,1	73,1	5,28	1333,94		
Carangidae	<i>Gnathanodon speciosus</i>	27	27	1,95	492,70	27	1,95
Eleotridae	<i>Eleotris sp.</i>	55	55	3,97	1003,65	100,8	7,28
	<i>Ophieleotris nov. sp.</i>	45,8	45,8	3,31	835,77		
Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	10	10	0,72	182,48	48,4	3,49
	<i>Glossogobius cf. celebius</i>	29,6	29,6	2,14	540,15		
	<i>Stenogobius yateiensis</i>	8,8	8,8	0,64	160,58		
Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	29,6	29,6	2,14	540,15	699,1	50,48
	<i>Kuhlia munda</i>	27,8	27,8	2,01	507,30		
	<i>Kuhlia rupestris</i>	641,7	641,7	46,34	11709,85		
Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	173,6	173,6	12,54	3167,88	315,1	22,75
	<i>Cestraeus plicatilis</i>	141,5	141,5	10,22	2582,12		
Ophichthyidae	<i>Lamnostoma kampeni</i>	13,6	13,6	0,98	248,18	13,6	0,98

Station	Biomasse(g)	1384,9
	% biomasse/stations	100
	Surface échantillonnée (m ²)	548
	Biomasse (g)/ha	25271,90
	Biomasse (g) des espèces endémiques	0

7.4.2.1 Distribution des biomasses par famille

La distribution des biomasses par famille est présentée sur la figure suivante.

La famille des Kuhliidae représente la moitié (50%) de la biomasse pêchée pour cette campagne. Les mulets (Mugilidae) pèsent 23% de la biomasse totale. Les anguilles (Anguillidae) pèsent 13% de la biomasse totale. Les dernières familles sont moins représentées concernant la biomasse (>10%).

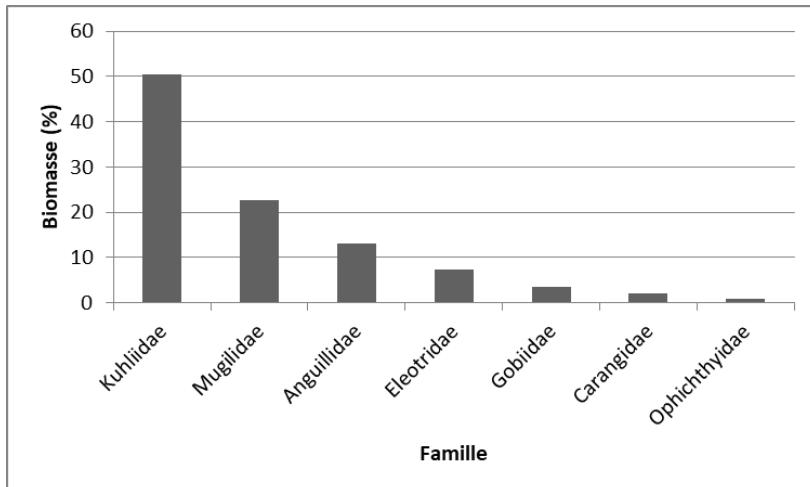


Figure 62 : Histogramme de la distribution de la biomasse par famille dans l'ordre décroissant sur la Truu pour la campagne de juillet 2018.

7.4.2.2 Distribution des biomasses par espèce

La distribution des biomasses par espèce est présentée sur la figure suivante.

Les carpes (*Kuhlia rupestris*) représentent presque la moitié de la biomasse (46%).

Les mulets (*C. plicatilis* et *C. oxyrhynchus*) forment un peuplement secondaire au niveau de la biomasse.

Les autres espèces sont plus faiblement représentées concernant la biomasse (>10%).

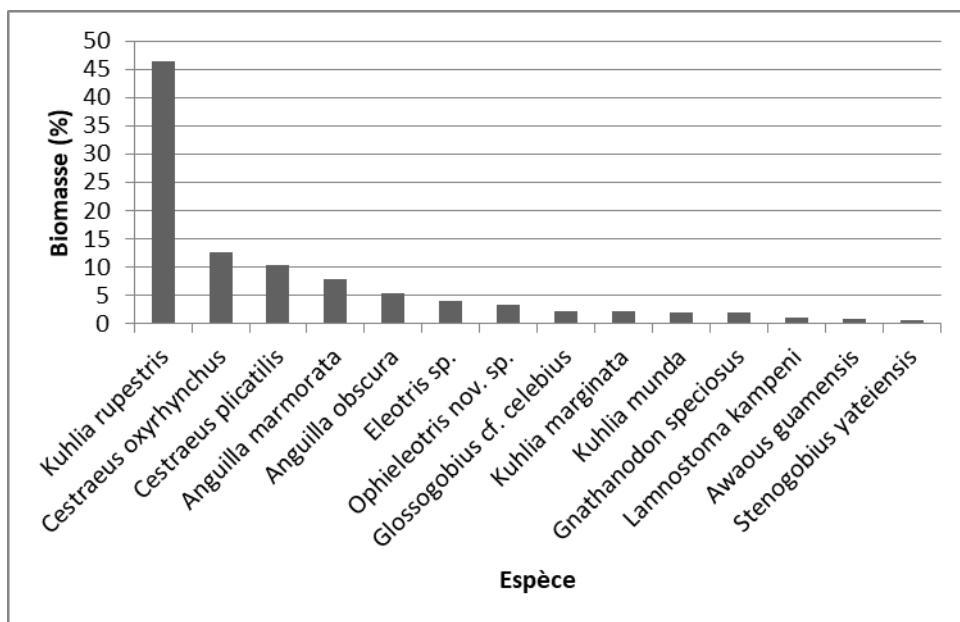


Figure 63 : Histogramme de la distribution de la biomasse par espèce dans l'ordre décroissant sur la Truu pour la campagne de juillet 2018.

7.4.3 EVOLUTION DU PEUPLEMENT DEPUIS LE DEBUT DES SUIVIS REALISES SUR LA TRUU

7.4.3.1 Evolution de l'effectif et de la densité

Les figures suivantes présentent l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare et l'évolution de la biomasse par hectare depuis 2012.

La densité pour cette campagne (1880 poissons/ha) est plus faible que la moyenne des campagnes (2988 poissons/ha). L'année 2016 fut une année exceptionnelle sur cette station avec une augmentation de la densité. On peut observer le même pattern avec la biomasse.

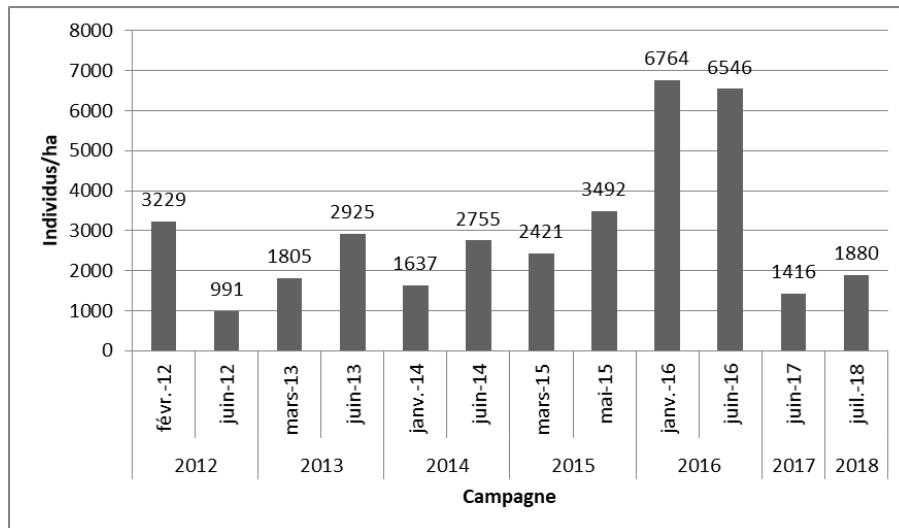


Figure 64 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare depuis 2012 sur la Truu (TRU-70).

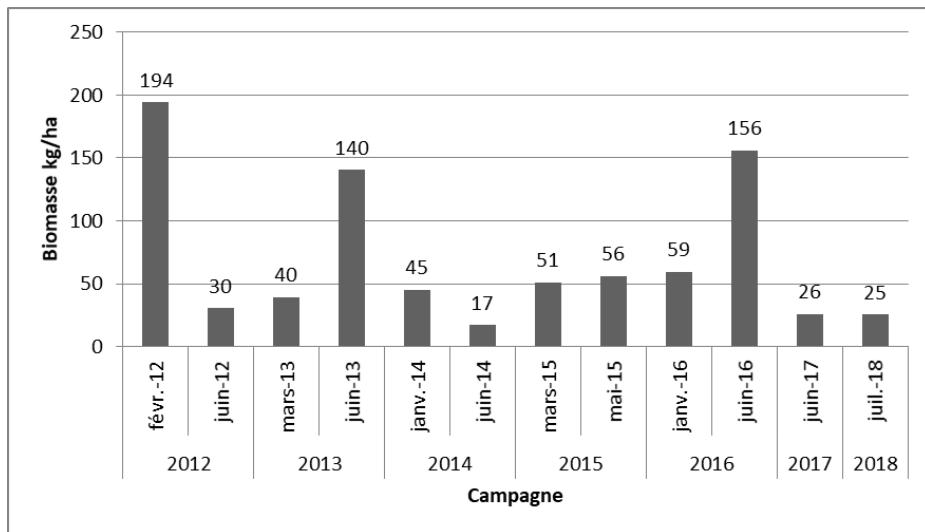


Figure 65 : Histogramme de l'évolution de la biomasse (kg) par hectare depuis 2012 sur la Truu (TRU-70).

7.4.3.2 Evolution de la richesse spécifique

La figure suivante présente l'évolution de la richesse spécifique depuis 2012 en fonction des données disponibles pour TRU-70. Les espèces endémiques et autochtones sont différencierées. On remarque que la richesse spécifique de cette année est cohérente avec les campagnes précédentes (en moyenne 12 espèces par campagne). De plus, une mise à jour des espèces endémiques permet de voir que sur cette station, il y a peu d'espèces endémiques qui ont été péchées. Nous avons aussi retiré de la richesse les espèces marines dans les relevés (cf. Figure 67). On note qu'en 2016, il y a 5 espèces de différence ce qui augmente artificiellement la diversité.

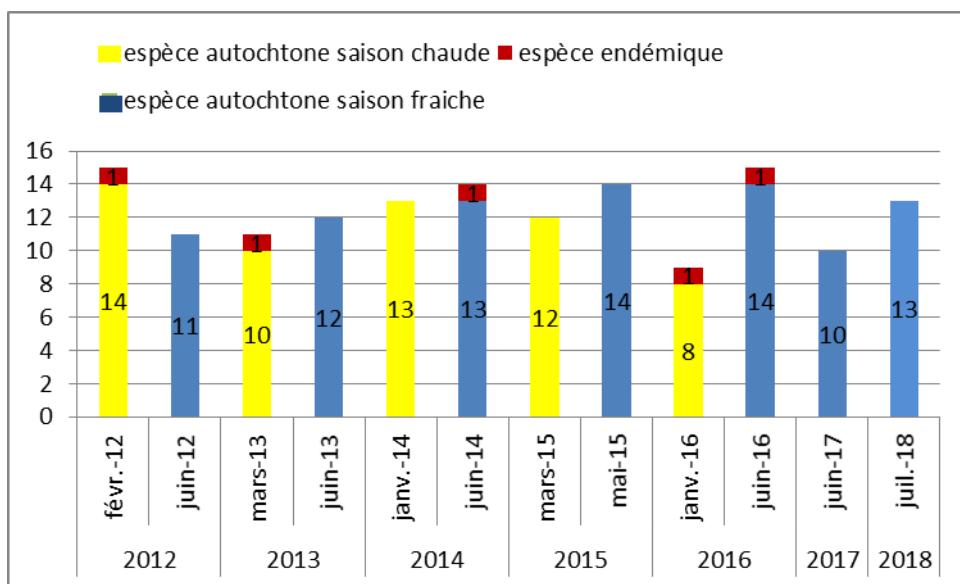


Figure 66 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique par année depuis 2012 sur la Truu (TRU-70).

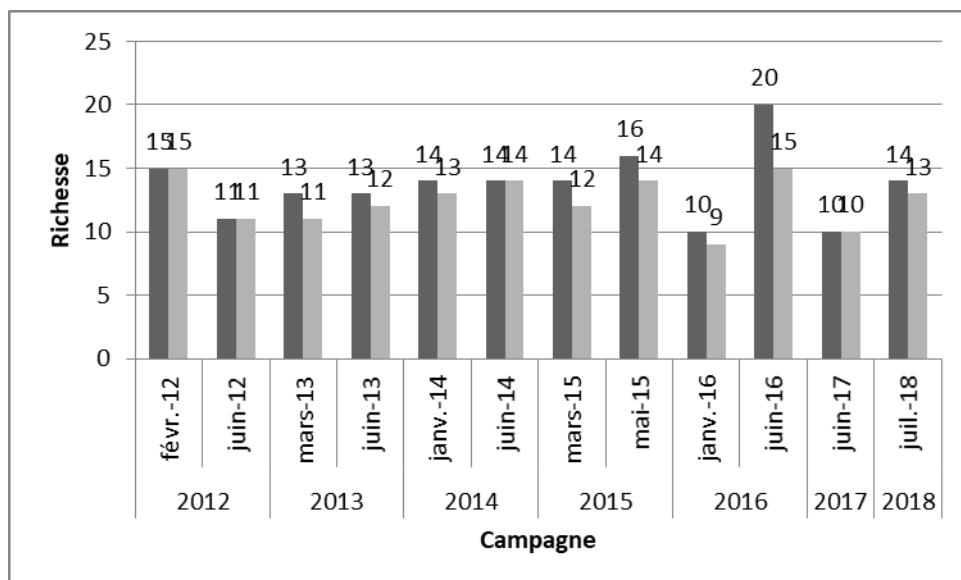


Figure 67 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique depuis 2012 par suivi sur la Truu.

7.4.3.3 Evolution des espèces endémiques

Au vu du nombre réduit d'espèce endémique trouvée sur cette station, il n'y a pas lieu de faire une analyse plus détaillée.

Depuis 2012, 6 individus de l'espèce *Microphis cruentus* ont été péchés et en 2016 deux *Sicyopterus sarasini*.

7.4.3.4 Fréquence des espèces

Toutes campagnes confondues depuis 2012 à 2018, avec les données disponibles pour la TRU-70 un nombre de 30 espèces de poissons d'eau douce ont été recensés avec 2 espèces endémiques (*Microphis cruentus* et *Sicyopterus Sarasini*). En moyenne, 12 espèces sont contactées par campagne de pêche sur cette station.

On a pu établir une liste faunistique type pour cette station en fonction des occurrences de captures des espèces sur la base de 12 campagnes. Ainsi la richesse spécifique de ce bassin versant est composée de plusieurs catégories d'espèces, comme le montre le tableau ci-dessous

La station TRU-70 présente 9 espèces constantes avec des variations de présence pour les espèces rares/très rares. Les *Eleotris* péchés cette année étaient trop petit pour les déterminer à l'espèce. Cette année, nous avons collecté une nouvelle espèce *Anguilla Obscura* en plus de toutes les espèces constantes de ce creek.

Tableau 40 : Comparaison entre la liste faunistique 2018 et les occurrences de captures entre 2012 et 2018 (12 campagnes)

Espèce	Effectif (juillet 2018)	occurrence de capture entre 2012 et 2018 sur 12 campagnes	Fréquence d'occurrence (%) entre 2012 et 2018 sur 12 campagnes	Classement
<i>Anguilla marmorata</i>	1	12	100	Espèces constantes (>75%)
<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	23	12	100	
<i>Kuhlia rupestris</i>	24	12	100	
<i>Cestraeus plicatilis</i>	9	11	91,67	
<i>Eleotris fusca</i>		11	91,67	
<i>Kuhlia marginata</i>	4	11	91,67	
<i>Kuhlia munda</i>	12	11	91,67	
<i>Glossogobius cf celebius</i>	3	10	83,33	
<i>Ophieleotris nov. sp.</i>	2	10	83,33	
<i>Awaous guamensis</i>	3	8	66,67	Espèces régulières (>50%)
<i>Eleotris acanthopoma</i>		7	58,33	
<i>Eleotris sp.</i>	16	6	50	
<i>Stenogobius yateiensis</i>	3	6	50	Espèces accessoire (>25%)
<i>Microphis cruentus</i>		4	33,33	
<i>Sicyopterus lagocephalus</i>		4	33,33	
<i>Lamnostoma kampeni</i>	1	2	16,67	
<i>Microphis brachyurus brachyurus</i>		2	16,67	Espèces accidentnelles (>10%)
<i>Moringua microchir</i>		2	16,67	
<i>Anguilla reinhardtii</i>		1	8,33	
<i>Crenimugil crenilabis</i>		1	8,33	Espèces sporadiques (<10%)
<i>Eleotris melanosoma</i>		1	8,33	
<i>Liza melinoptera</i>		1	8,33	
<i>Liza tade</i>		1	8,33	
<i>Microphis leiaspis</i>		1	8,33	
<i>Microphis retzii</i>		1	8,33	
<i>Ophieleotris aporos</i>		1	8,33	
<i>Psammogobius biocellatus</i>		1	8,33	
<i>Redigobius bikolanus</i>		1	8,33	
<i>Sicyopterus sarasini</i>		1	8,33	
<i>Stiphodon atratus</i>		1	8,33	
<i>Anguilla obscura</i>	1	nouvelle espèce en juillet 2018		

7.4.3.5 Evolution des espèces constantes

Après avoir caractérisé le peuplement et son évolution de manière globale, les figures suivantes présentent l'évolution de la densité des espèces avec des occurrences fortes depuis 2012 (soit 8 espèces), en saison chaude et en saison fraîche, selon les données disponibles. Les *Eleotris* n'ayant pas été déterminés à l'espèce cette campagne ne sont pas représentés.

En comparant la densité observée par campagne, il n'y a pas de pattern de distribution saisonnière évident pour ces espèces.

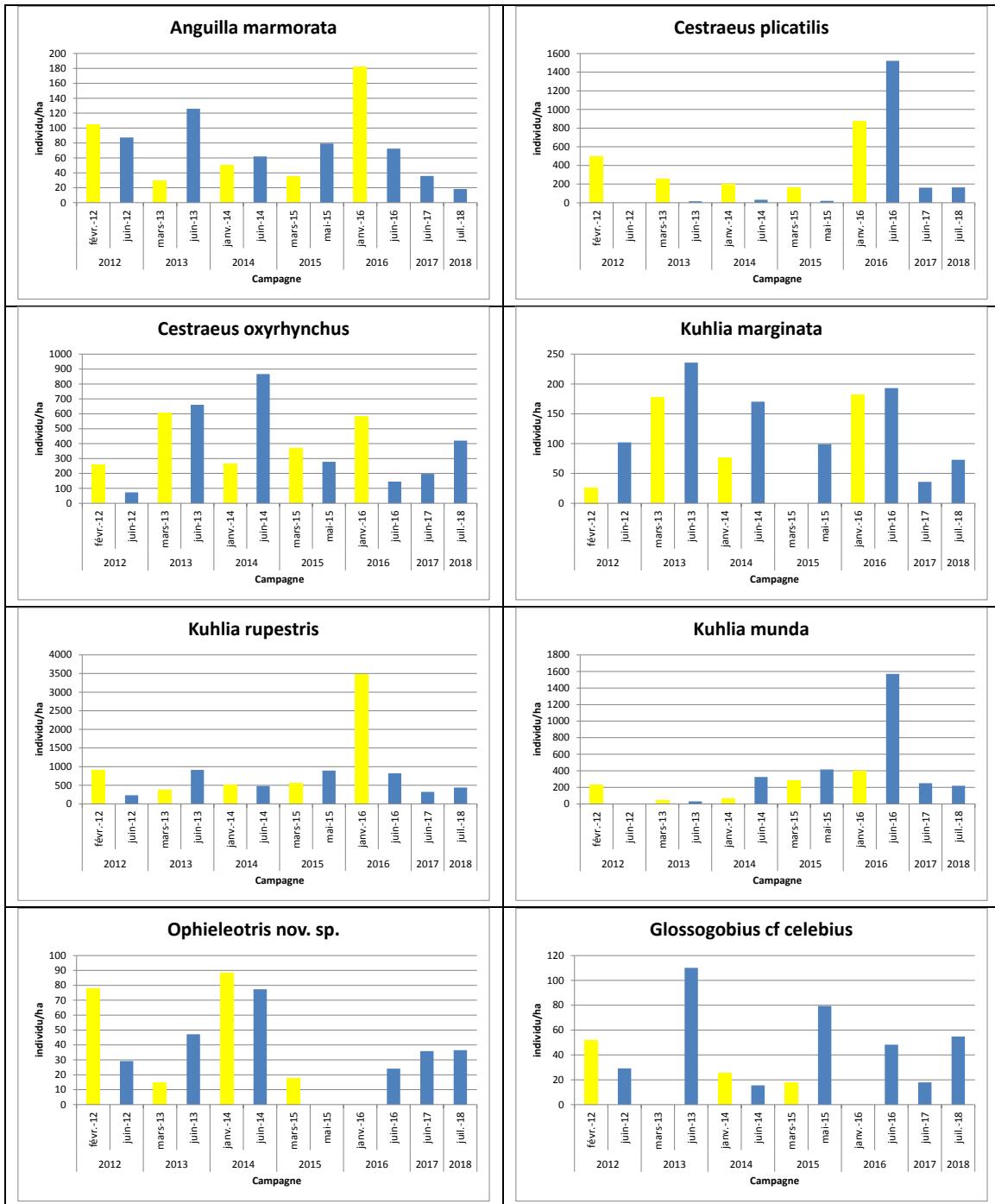


Figure 68 : Histogrammes d'évolution du nombre d'individus/ha par campagne en saison chaude (jaune) et fraîche (bleu) depuis 2012 pour les 8 espèces les plus fréquentes sur la Truu (TRU-70).

7.5 INVENTAIRE CARCINOLOGIQUE

7.5.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES

Le tableau suivant synthétise les effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités de la carcinofaune pour la Truu (TRU-70) au cours du suivi de Juillet 2018. Les données brutes figurent dans l'annexe 2.

Au total, 54 crustacés pour 3 espèces de crevettes ont été pêchés sur la station. Une espèce endémique de crevette *Macrobrachium caledonicum* a été recensée.

Tableau 41 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de la carcinofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Truu ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	TRU-70	Total par espèce	Abondance par espèce	Nbre espèce/ha	Total par famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	11/07/2018					
Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	32	32	59,26	583,94	54	100
	<i>Macrobrachium caledonicum</i> *	10	10	18,52	182,48		
	<i>Macrobrachium lar</i>	12	12	22,22	218,98		

Station	Effectif	54
	% d'effectif/stations	100
	Surface échantillonnée (m ²)	548
	Nbre Crustacés/ha	985,40
	Nbre d'espèces	3
	Nombre d'espèce endémiques	1
Abondance spécifique		100

7.5.1.1 Distribution des effectifs par famille

Les Palaemonidae dominent le peuplement avec 100% d'abondance sur la Tru-70.

7.5.1.2 Distribution des effectifs par espèce

La figure suivante présente la distribution des effectifs par espèce.

La richesse spécifique en crustacés de la Truu pour cette campagne s'élève à 3 espèces. Aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée.

L'espèce *Macrobrachium aemulum* domine les effectifs avec presque 60% d'abondance relative. *Macrobrachium lar* représente 22% de l'abondance totale et *Macrobrachium caledonicum* 18%.

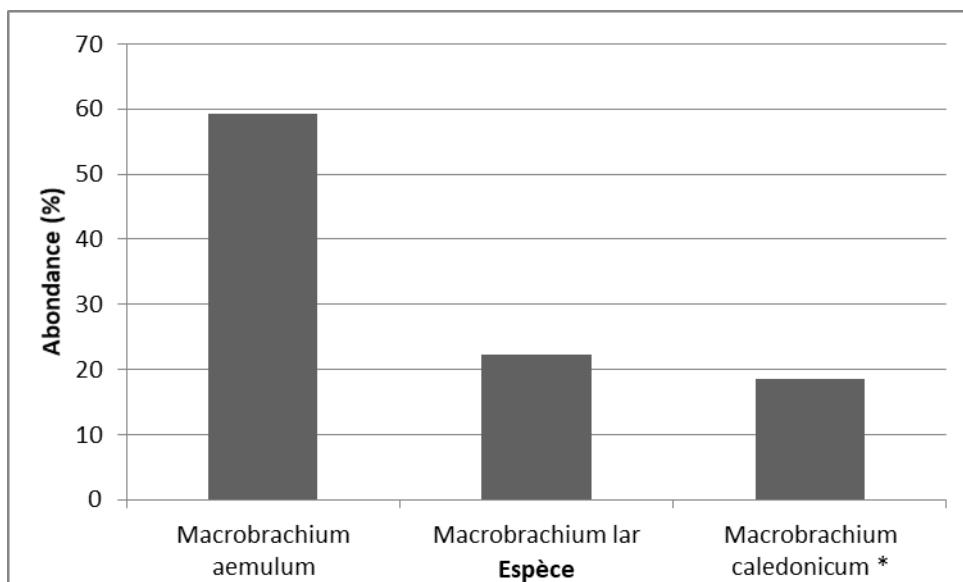


Figure 69 : Histogramme des abondances relatives par espèce de crustacés dans l'ordre décroissant sur la Truu pour la campagne de juillet 2018 ; * : espèce endémique.

7.5.1.3 Statut de conservation et de protection

Le tableau suivant présente le statut des espèces de crustacés recensées pour ce suivi selon la liste rouge IUCN et selon le code de l'environnement de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie.

Tableau 42 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS) des crustacés de la Truu (TRU-70) pour la campagne de juillet 2018 ; en vert : espèce endémique

Espèce	Catégorie IUCN	Tendance de l'évolution de la population	Code PS
<i>Macrobrachium aemulum</i>	LC	Inconnu	
<i>Macrobrachium caledonicum*</i>	LC	Inconnu	
<i>Macrobrachium lar</i>	LC	Inconnu	
LC=Least Concern			

7.5.2 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES

Le tableau suivant synthétise les biomasses des crustacés relevées au cours de la pêche sur la station TRU-70 sur la Truu.

Un total de 112 g de crustacés a été pêché pendant ce suivi soit 2 kg/ha.

Tableau 43 : Synthèse des biomasses de la carcinofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Truu pour la campagne de juillet 2018

Famille	Station	TRU-70	Total biomasse(g) par espèce	Abondance par espèce (%)	Biomasse(g)/espèce/ha	Total biomasse (g)/famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	11/07/2018					
Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	12,8	12,8	11,42	208,36	112,10	100
	<i>Macrobrachium caledonicum</i> *	7,3	7,3	6,51	118,83		
	<i>Macrobrachium lar</i>	92	92	82,07	1497,62		

Station	Biomasse(g)	112,1
	% biomasse/stations	100
	Surface échantillonnée (m ²)	548
	Biomasse (g)/ha	2045,62
	Biomasse (g) des espèces endémiques	7,3

8 RESULTATS POUR LA WADJANA

8.1 SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES MESOLOGIQUES DES STATIONS

Le tableau suivant présente une synthèse des caractéristiques mésologiques des stations au moment des pêches. Les fiches terrains de la campagne sont présentées en annexe 1.

Tableau 44 : Caractéristiques mésologiques des stations de suivi du bassin versant de la Wadjana

Rivière		Wadjana		
Code Station		WAD-70	WAD-50	WAD-40
Date		03/07/2018	27/06/2018	27/06/2018
Longueur de la station (m)		100	100	100
Largeur mouillée moyenne (m)		6,63	5,86	4,80
Surface échantillonnée (m ²)		662,5	586	480
Profondeur moyenne (m)		0,26	0,48	0,24
Profondeur maximale (m)		0,7	1,2	0,6
Vitesse moyenne (m/s)		0,53	0,48	0,58
Vitesse maximale (m/s)		1	1,5	1
Granulométrie	Dominante	Roche mère	Roche mère	Blocs
	Accessoire	Blocs	Blocs	Galets
Végétation aquatique		Aucune	Aucune	Hélophytes ou phanérogame immersés
Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$)/inclinée (20° à	Rive gauche	Plate/verticale	Plate	Inclinée
	Rive droite	Plate/verticale	Verticale	
Nature(naturelle/ artificielle/	Rive gauche	Naturelle	Naturelle	Naturelle
	Rive droite	Naturelle	Naturelle	Naturelle
Type végétation	Rive gauche	Végétation secondarisée et primaire	Maquis minier	Maquis minier
	Rive droite	Végétation secondarisée et primaire	Maquis minier	Maquis minier
%végétation	Rive gauche	100	40	100
	Rive droite	100	80	90

8.2 CARACTERISATION VISUELLE DES STATIONS

Les planches photographiques par station avec une prise de vue aérienne et tous les 25 m permettent de compléter les informations du tableau 44. Ces planches permettent de faire office d'un schéma de la station avec une meilleure précision.

a **WAD-70**

50m



75m



**WAD
70**

25 m



Debut de la station

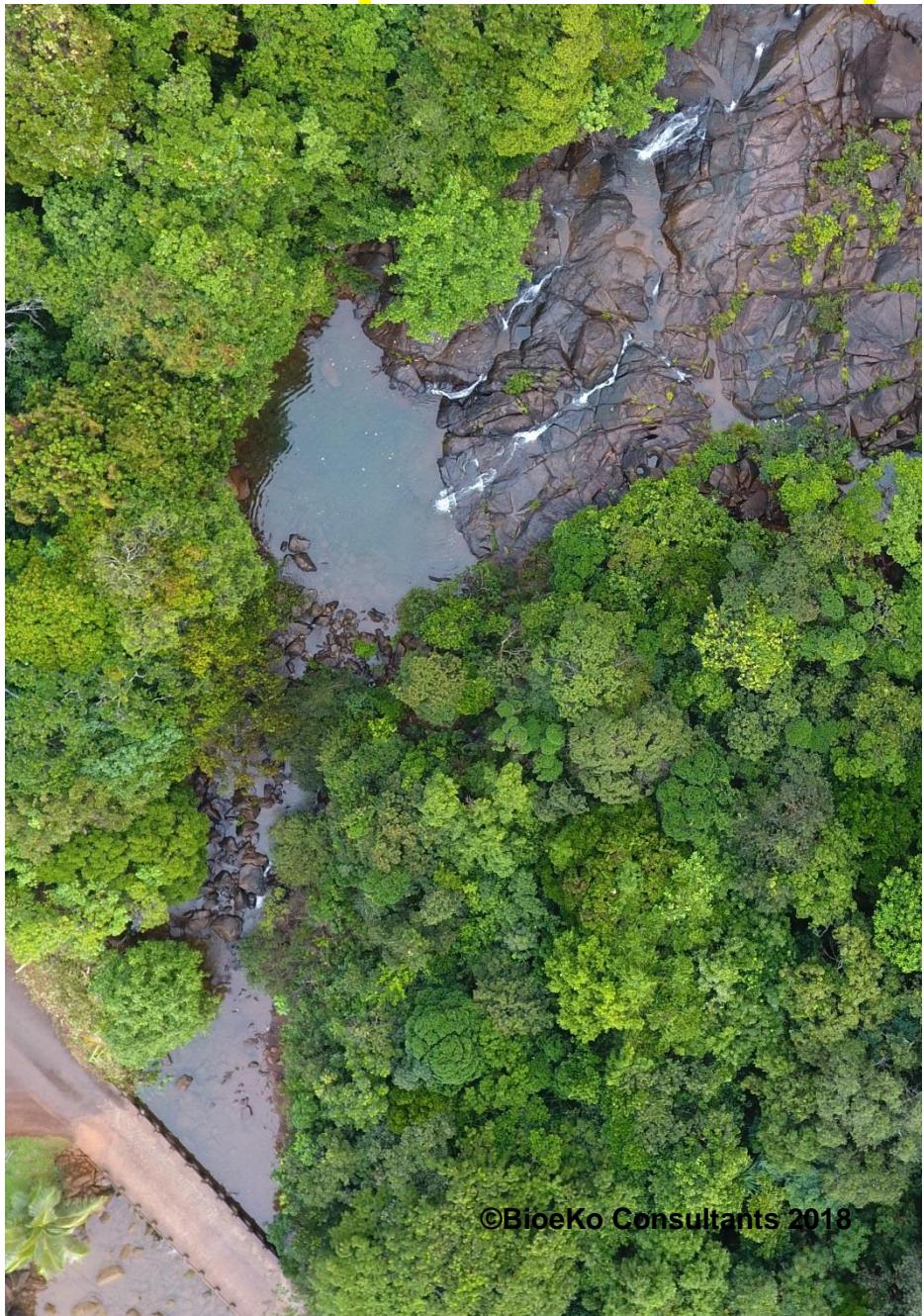
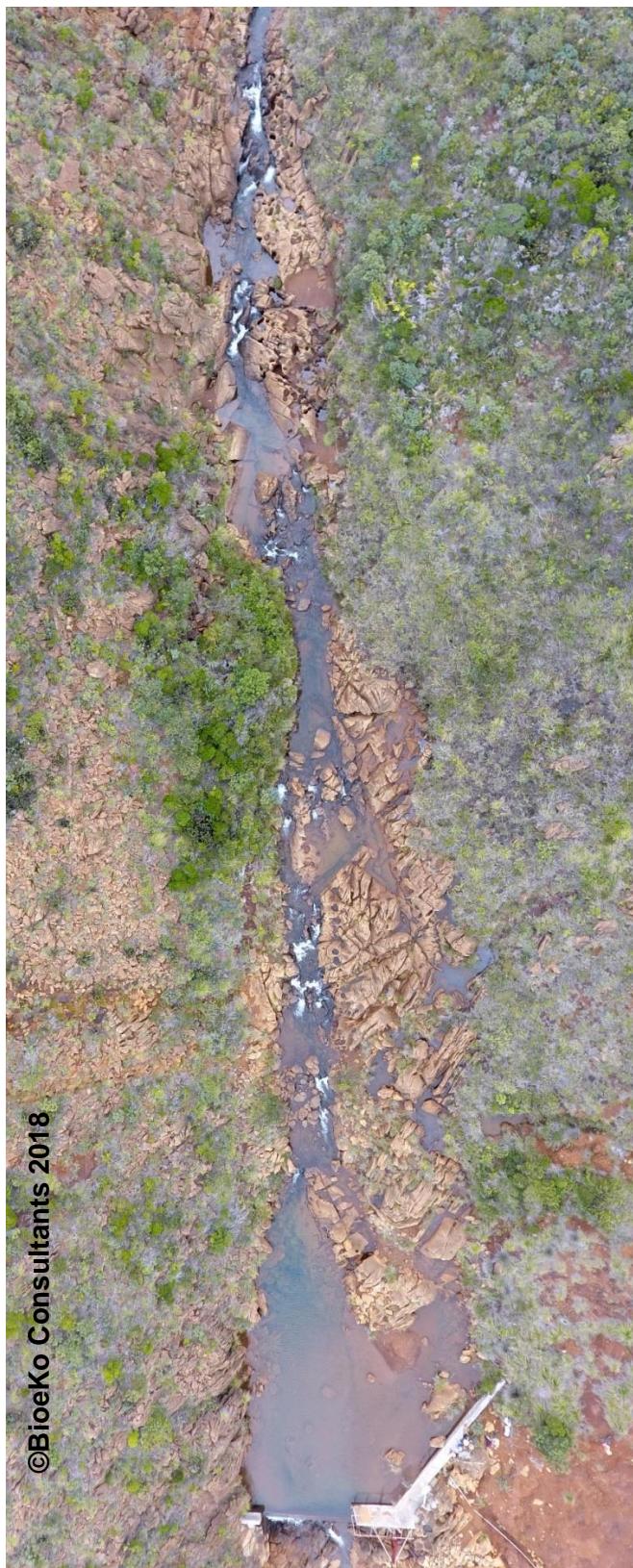


Figure 70 : Planche photographique pour WAD-70.

b WAD-50



WAD-50

100 m



75 m



50 m



25 m



Début
station



Figure 71 : Planche photographique pour WAD-50.

c **WAD-40**



©Bioeko Consultants 2018

WAD 40

100 m



75 m



50 m



25 m



Début
station



Figure 72 : Planche photographique pour WAD-40.

8.3 SYNTHESE DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES IN SITU DE LA STATION

Le tableau suivant présente une synthèse des mesures *in situ* collectées sur les stations au moment des pêches.

Tableau 45 : Caractéristiques physico-chimiques des stations de suivi du bassin versant de la Wadjana

Rivière		Wadjana		
Code Station		WAD-50	WAD-40	WAD-70
Date		27/06/2018	27/06/2018	03/07/2018
Heure		10h30	12h00	14h30
Température surface (°C)		20,9	21,27	20,89
Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$)		92	78	95
pH		8,25	8,09	7,86
Turbidité (NTU)		20	16,6	40
Taux d'oxygène dissous	Concentration (mg/l)	8,46	9,61	8,53
	Saturation (%O₂)	96	108,7	95,2
Redox (mV)		491	459	535

Dans l'ensemble ces valeurs de mesures physico-chimiques apparaissent cohérentes et ne montrent pas d'anomalies particulières pour cette station au moment de notre campagne.

8.4 INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE

8.4.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES

Au total, 101 poissons pour 10 espèces ont été pêchés sur la station de suivi du bassin versant de la Truu. Une espèce endémique a été recensée (*Sicyopterus sarasini*). La densité du peuplement est de 584 poissons/ha. Nous n'avons pas capturé de poisson sur la WAD-50.

Le tableau suivant synthétise les effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités de l'ichtyofaune pour la Wadjana au cours du suivi de juin-Juillet 2018. Les données brutes figurent dans l'annexe 2.

Tableau 46 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de l'ichtyofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Wadjana pour la campagne de juin juillet 2018 ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	WAD-40	WAD-50	WAD-70	Total par espèce	Abondance par espèce (%)	Nbre espèce/ha	Total par famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	27/06/2018	27/06/2018	03/07/2018					
Anguillidae	<i>Anguilla marmorata</i>	1		1	2	1,98	0,12	2	1,98
Eleotridae	<i>Eleotris sp.</i>			11	11	10,89	0,64	12	11,88
	<i>Ophieleotris nov. Sp</i>			1	1	0,99	0,06		
Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	1		13	14	13,86	0,81	19	18,81
	<i>Sicyopterus sarasinii*</i>			4	4	3,96	0,23		
	<i>Stenogobius yateiensis</i>			1	1	0,99	0,06		
Kuhliidae	<i>Kuhlia munda</i>			19	19	18,81	1,10	52	51,49
	<i>Kuhlia rupestris</i>			33	33	32,67	1,91		
Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>			9	9	8,91	0,52	16	15,84
	<i>Cestraeus plicatilis</i>			7	7	6,93	0,40		

Station	Effectif	2	0	99
	% d'effectif/stations	1,98	0,00	98,02
	Surface échantillonnée (m²)	480	586	662,5
	Nbre Poissons/ha	41,67	0	1494,34
	Nbre d'espèces	2	0	10
	Nombre d'espèce endémiques	0	0	1
	Abondance spécifique	20	0	100

Rivière	Effectif	101
	Surface échantillonnée (m²)	1728,5
	Nbre Poissons/ha	584,32
	Nbre d'espèces	10
	Nombre d'espèce endémiques	1

8.4.1.1 Distribution des effectifs par famille

La figure suivante présente la distribution des effectifs par famille.

Au total, 5 familles ont été observées pendant cette campagne. Les carpes (Kuhliidae), sont les plus représentées (>50% d'abondance au total). Les Gobiidae et les Mugilidae représentent plus de 30% du peuplement. Les deux autres familles sont moins représentées (>7%).

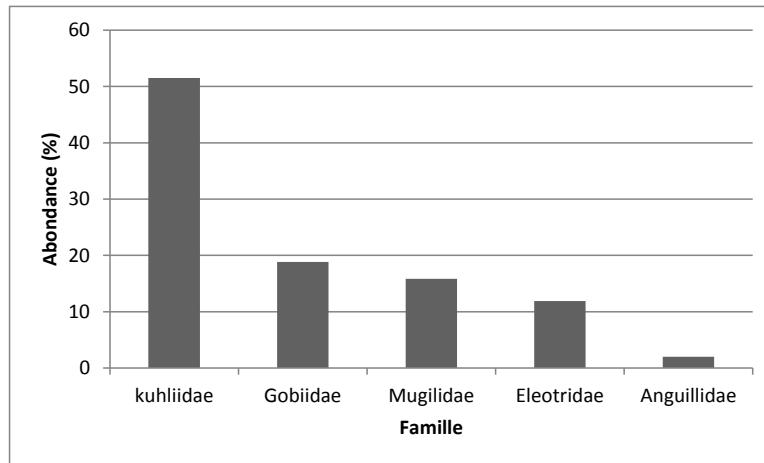


Figure 73 : Histogramme des abondances relatives par famille de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Wadjana pour la campagne de juin-juillet 2018.

8.4.1.2 Distribution des effectifs par espèce

La figure suivante présente la distribution des effectifs par espèce.

La richesse spécifique de la Wadjana s'élève à 10 espèces pour cette campagne. Aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée.

Les espèces de carpes (*Kuhlia rupestris* et *K. munda*) sont les plus abondantes représentant plus de 50% du peuplement total. Les *Awaous guamensis* et les *Eleotris sp.* constituent un peuplement secondaire (entre 13 et 10% d'abondance respectivement pour ces espèces). Les autres espèces ont une abondance relative inférieure à 10% (*Sicyopterus sarasini*...).

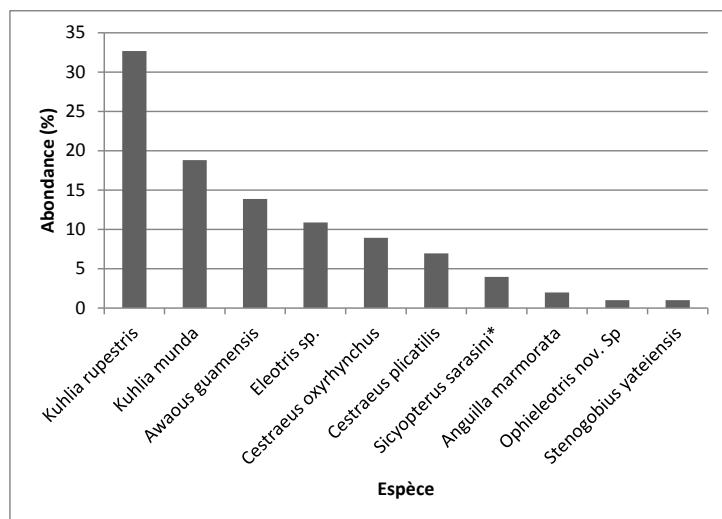


Figure 74 : Histogramme des abondances relatives par espèce de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Wadjana pour la campagne de juin-juillet 2018 ; * : espèce endémique.

8.4.1.3 Statut de conservation et de protection

Le tableau suivant présente le statut des espèces recensées pour ce suivi selon la liste rouge IUCN et selon le code de l'environnement de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie.

Une espèce pêchée est endémique inscrite en danger sur liste rouge et protégée en Province Sud (*Sicyopterus sarasini*). Deux autres espèces sont protégées en Province Sud (*Ophieleotris nov. sp.* et *Stenogobius yateiensis*).

Tableau 47 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des poissons de la Wadjana pour la campagne de juin-juillet 2018, en vert : espèce endémique

Espèce	Catégorie IUCN	Tendance de l'évolution de la population	Code PS
<i>Anguilla marmorata</i>	LC	Inconnu	
<i>Awaous guamensis</i>	LC	Inconnu	
<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	DD	Inconnu	
<i>Cestraeus plicatilis</i>	DD	Inconnu	
<i>Kuhlia munda</i>	DD	Inconnu	
<i>Kuhlia rupestris</i>	LC	Stable	
<i>Ophieleotris nov. sp.</i>	DD	Inconnu	Protégée
<i>Sicyopterus sarasini*</i>	EN	En baisse	Protégée
<i>Stenogobius yateiensis</i>	LC	Stable	Protégée

LC=Least Concern, DD= Data Deficient, EN= Endangered

8.4.2 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES

Le tableau suivant synthétise les biomasses des poissons relevées au cours de la pêche sur les stations de la Wadjana.

Un total de 1504 g de poissons a été pêché pendant ce suivi soit 8,7 kg/ha.

Tableau 48 : Synthèse des biomasses de l'ichtyofaune pour les stations de suivi du bassin versant de la Wadjana pour la campagne de juin-juillet 2018 ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	WAD-40	WAD-50	WAD-70	Total biomasse(g) par espèce	Abondance par espèce (%)	Biomasse(g)/espèce/ha	Total biomasse (g)/famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	27/06/2018	27/06/2018	03/07/2018					
Anguillidae	<i>Anguilla marmorata</i>	140		50	190	12,63	1099,22	190	12,63
Eleotridae	<i>Eleotris sp.</i>			48,2	48,2	3,20	278,85	191,3	12,72
	<i>Ophieleotris nov. Sp</i>			143,1	143,1	9,51	827,89		
Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	5,2		74,3	79,5	5,29	459,94	104,7	6,96
	<i>Sicyopterus sarasinii*</i>			23,8	23,8	1,58	137,69		
	<i>Stenogobius yateiensis</i>			1,4	1,4	0,09	8,10		
Kuhliidae	<i>Kuhlia munda</i>			94,7	94,7	6,30	547,87	772,4	51,35
	<i>Kuhlia rupestris</i>			677,7	677,7	45,05	3920,74		
Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>			112,8	112,8	7,50	652,59	245,8	16,34
	<i>Cestraeus plicatilis</i>			133	133	8,84	769,45		

Station	Biomasse(g)	145,2	0	1359
	% biomasse/stations	9,65	0,00	90,35
	Surface échantillonnée (m ²)	480	586	662,5
	Biomasse (g)/ha	3025,00	0,00	20513,21
	Biomasse (g) des espèces endémiques	0	0	23,8

Rivière	Biomasse (g)	1504,2
	Surface échantillonnée (m ²)	1728,5
	Biomasse (g)/ha	8702,34
	Biomasse (g) des espèces endémiques	23,8

8.4.2.1 Distribution des biomasses par famille

La distribution des biomasses par famille est présentée sur la figure suivante.

La famille des Kuhliidae représente plus de la moitié (51%) de la biomasse pêchée pour cette campagne. Les mulets (Mugilidae) pèsent 16% de la biomasse totale. Les Gobiidae et les Eleotridae représentent à égalité 13% de la biomasse. Les anguilles sont moins représentées concernant la biomasse (7% d'abondance).

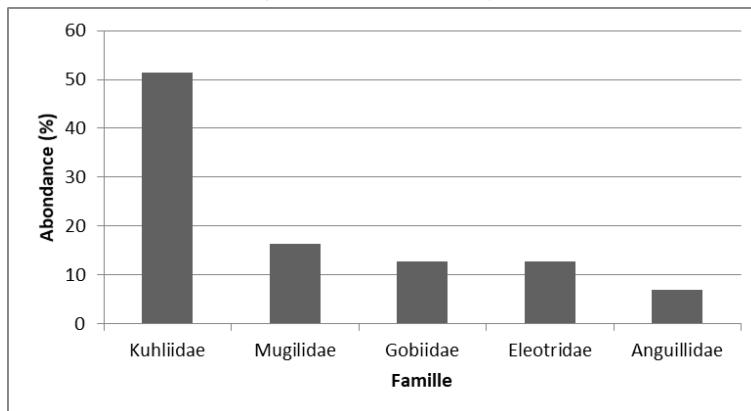


Figure 75 : Histogramme de la distribution de la biomasse par famille dans l'ordre décroissant sur la Wadjana pour la campagne de juin juillet 2018.

8.4.2.2 Distribution des biomasses par espèce

La distribution des biomasses par espèce est présentée sur la figure suivante.

Les carpes (*Kuhlia rupestris*) représentent presque la moitié de la biomasse (45%).

Les anguilles (*A. marmorata*) forment un peuplement secondaire au niveau de la biomasse avec 12 % d'abondance.

Les autres espèces sont plus faiblement représentées concernant la biomasse (>10%).

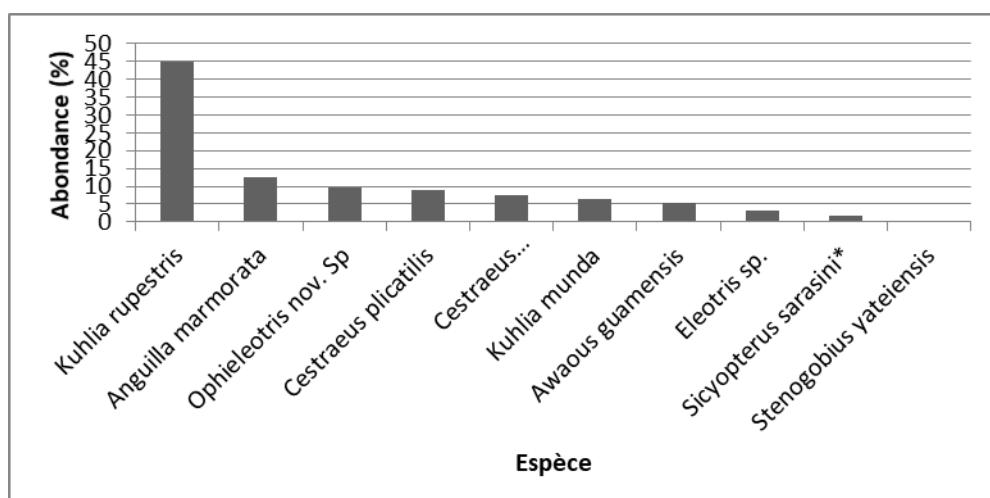


Figure 76 : Histogramme de la distribution de la biomasse par espèce dans l'ordre décroissant sur la Wadjana pour la campagne de juin juillet 2018 ; * : espèce endémique.

8.4.3 EVOLUTION DU PEUPLEMENT DEPUIS LE DEBUT DES SUIVIS REALISES SUR LA WADJANA

8.4.3.1 Evolution de l'effectif et de la densité

Les figures suivantes présentent l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare et l'évolution de la biomasse par hectare depuis 2010.

La densité pour cette campagne (584 poissons/ha) est plus faible que la moyenne des campagnes (916 poissons/ha).

La biomasse de cette année est cohérente par rapport aux années précédentes, excepté la campagne de 2016 qui est exceptionnelle pour ce suivi.

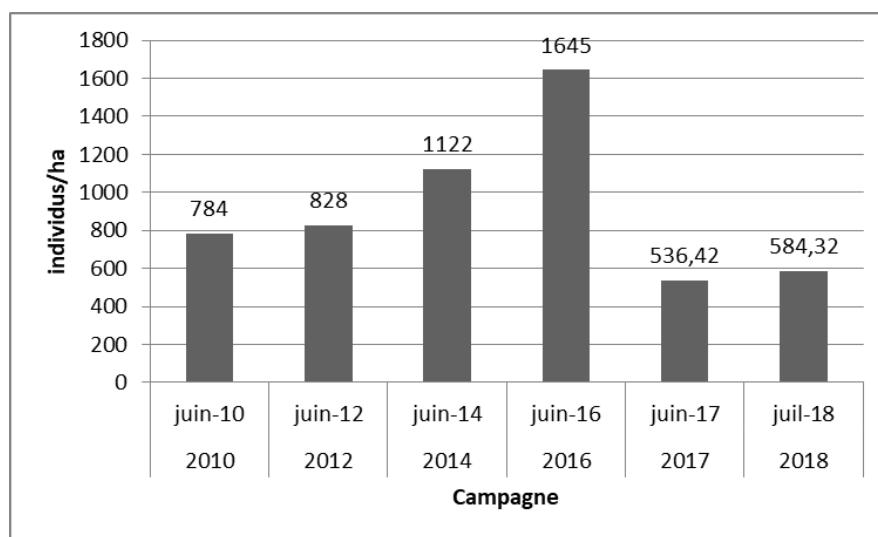


Figure 77 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare depuis 2010 sur la Wadjana.

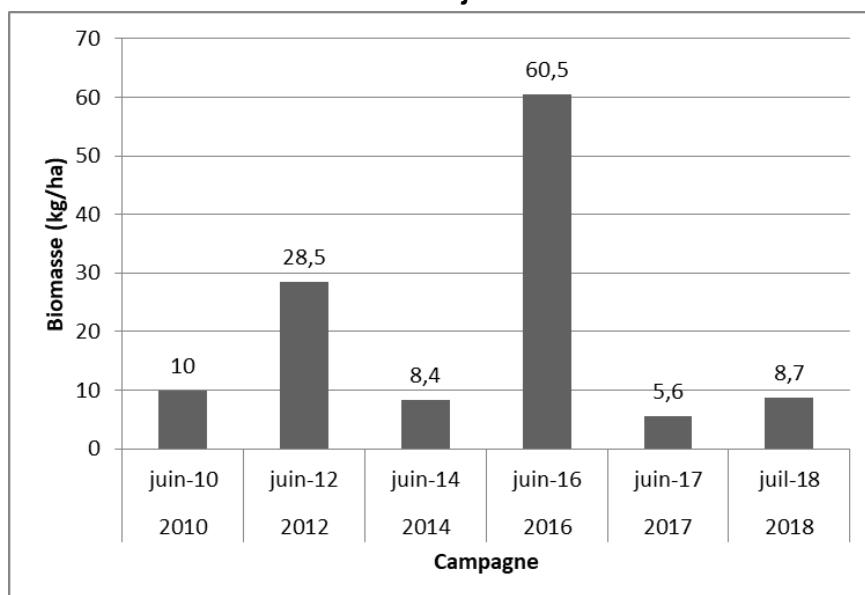


Figure 78 : Histogramme de l'évolution de la biomasse (kg) par hectare depuis 2010 sur la Wadjana.

8.4.3.2 Evolution de la richesse spécifique

La figure suivante présente l'évolution de la richesse spécifique depuis 2010 en fonction des données disponibles pour la Wadjana. Les espèces endémiques et autochtones sont différencierées. Nous avons aussi retiré de la richesse les espèces marines dans les relevés (cf. figure suivante).

En moyenne depuis 2010 toutes espèces confondues, environ 15 espèces sont pêchées par campagne. Si l'on ne compte que les espèces d'eau douce, on arrive à 13 espèces.

On remarque que la richesse spécifique de cette année est un peu plus faible que les campagnes précédentes avec une tendance à la diminution de la richesse depuis le début du suivi sur ce bassin versant.

Une mise à jour des espèces endémiques permet de voir que sur cette station, il y a eu 2 espèces endémiques qui ont été péchées sur ce creek (*Schismatogobius fuligimentus* et *Sicyopterus sarasini*).

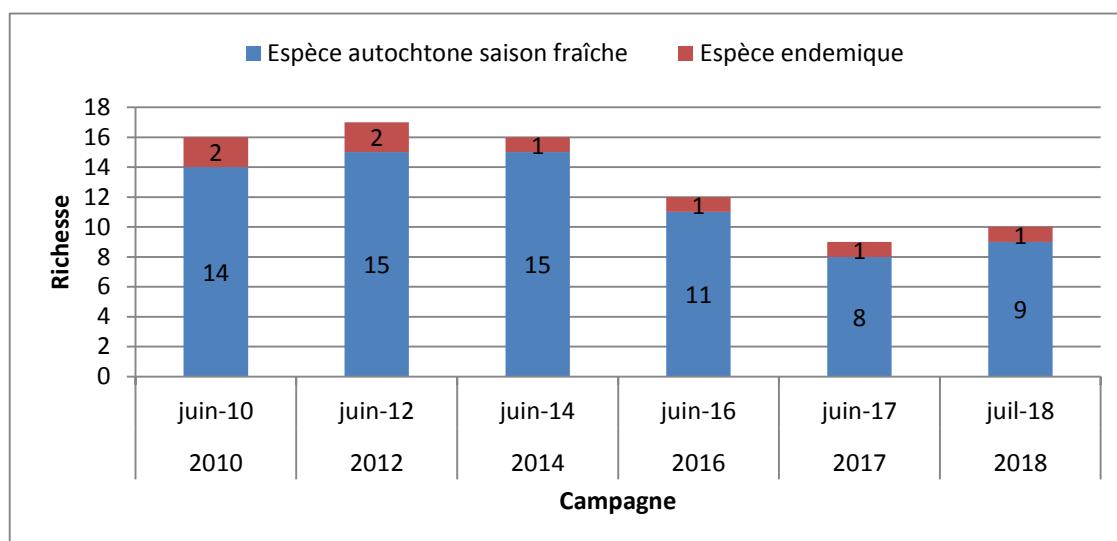


Figure 79 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique par année depuis 2010 sur la Wadjana.

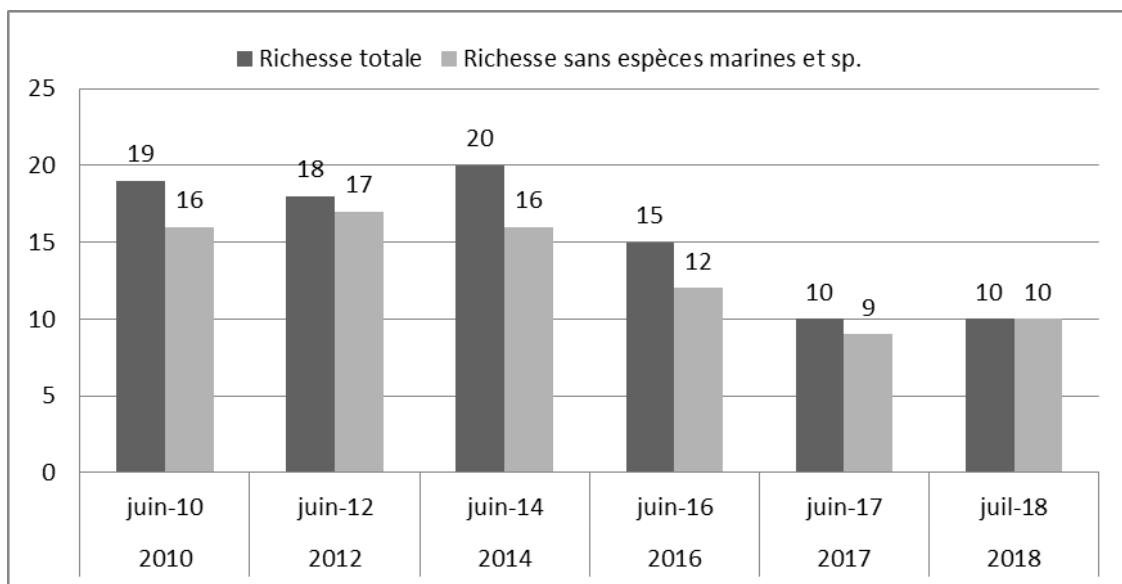


Figure 80 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique depuis 2012 par suivi sur la Wadjana.

8.4.3.3 Evolution des espèces endémiques

La figure suivante présente l'évolution et l'abondance des différentes espèces endémiques capturées depuis 2010 sur la Wadjana.

Au total, deux espèces endémiques ont été pêchées depuis 2010.

On remarque que l'espèce endémique *Sicyopterus sarasini* est relativement abondante sur ce creek. Depuis 2012, le *Schismatogobius fuligimentus* n'a pas été pêché.

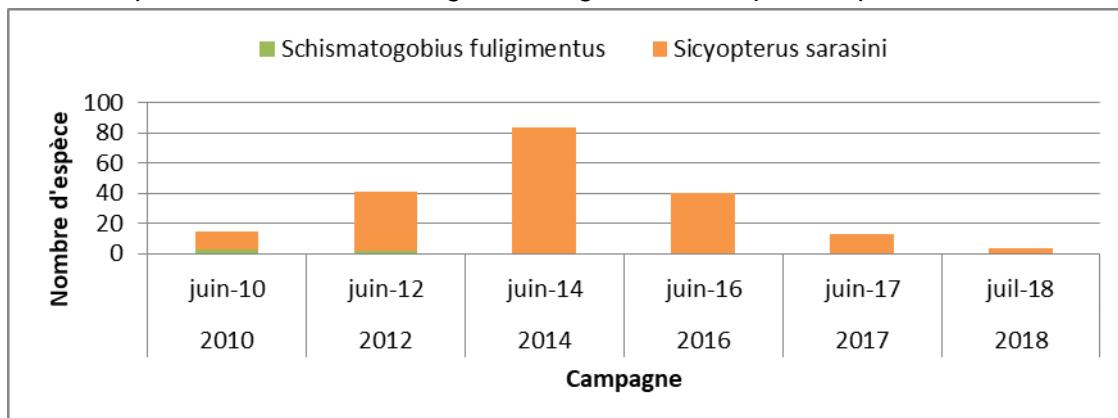


Figure 81 : Histogramme d'évolution de la richesse en espèces endémiques depuis 2010 par suivi sur la Wadjana.

8.4.3.4 Fréquence des espèces

Toutes campagnes confondues depuis 2010 à 2018 sur les stations de suivi du Creek de la Wadjana, un nombre de 32 espèces dont 24 espèces de poissons d'eau douce ont été recensés avec 2 espèces endémiques (5 *Schismatogobius fuligimentus* et 192 *Sicyopterus Sarasini*). Ce résultat montre la variabilité de la richesse spécifique, car le maximum jamais observé pour une campagne a été de 17 espèces de poissons d'eau douce (juin 2012). Ainsi la richesse spécifique de ce bassin versant est composée de plusieurs catégories d'espèces,

comme le montre le tableau ci-dessous. Ce tableau permet d'établir une liste faunistique type pour le creek de la Wadjana en fonction des occurrences de captures des espèces sur la base de 6 campagnes sur les 3 stations du réseau de suivi. Les stations amont sont très pauvres en faune piscicole, la diversité est présente sur la station WAD-70.

Le creek de la Wadjana présente 8 espèces constantes avec des variations de présence pour les espèces rares/très rares.

Pour cette année, on observe qu'on a la plupart des espèces constantes de ce bassin versant. On notera que *S. sarasini* est une espèce constante sur ce creek et que *Schismatogobius fuligimentus* est en espèce accessoire.

Tableau 49 : Comparaison entre la liste faunistique 2018 et les occurrences de captures entre 2010 et 2018 sur la Wadjana (6 campagnes) ; en vert : espèce endémique

Espèce	Effectif (juin juil 2018)	occurrence de capture entre 2010 et 2018	Fréquence d'occurrence (%) entre 2010 et 2018 sur 6 campagnes	Classement
<i>Anguilla marmorata</i>	2	6	100	Espèces constantes (>75%)
<i>Awaous guamensis</i>	14	6	100	
<i>Kuhlia munda</i>	19	6	100	
<i>Kuhlia rupestris</i>	33	6	100	
<i>Sicyopterus sarasini*</i>	4	6	100	
<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	9	5	83,33	
<i>Cestraeus plicatilis</i>	7	5	83,33	
<i>Eleotris fusca</i>		5	83,33	
<i>Eleotris melanosoma</i>		4	66,67	Espèces régulières (>50%)
<i>Ophieleotris nov. sp.</i>	1	4	66,67	
<i>Anguilla reinhardtii</i>		3	50	Espèces accessoires (>25%)
<i>Eleotris acanthopoma</i>		3	50	
<i>Eleotris sp.</i>	11	3	50	
<i>Kuhlia marginata</i>		3	50	
<i>Sicyopterus lagocephalus</i>		3	50	
<i>Stenogobius yateiensis</i>	1	3	50	
<i>Anguilla megastoma</i>		2	33,33	
<i>Schismatogobius fuligimentus*</i>		2	33,33	
<i>Anguilla obscura</i>		1	16,67	Espèces accidentielles (>10%)
<i>Awaous ocellaris</i>		1	16,67	
<i>Butis amboinensis</i>		1	16,67	
<i>Crenimugil crenilabis</i>		1	16,67	
<i>Ophiocara porocephala</i>		1	16,67	
<i>Redigobius bikolanus</i>		1	16,67	

<i>Smilosicyopus chloe</i>	1	16,67
----------------------------	---	-------

8.4.3.5 Evolution des espèces constantes

Après avoir caractérisé le peuplement et son évolution de manière globale, les figures suivantes présentent l'évolution de la densité des espèces avec des occurrences fortes depuis 2010 (soit 8 espèces), en saison fraîche, selon les données disponibles. Les *Eleotris* péchés cette année étaient trop petit pour les déterminer à l'espèce. Ainsi il n'y aura pas En comparant la densité observée par campagne, il n'y a pas de pattern de distribution évident pour ces espèces.

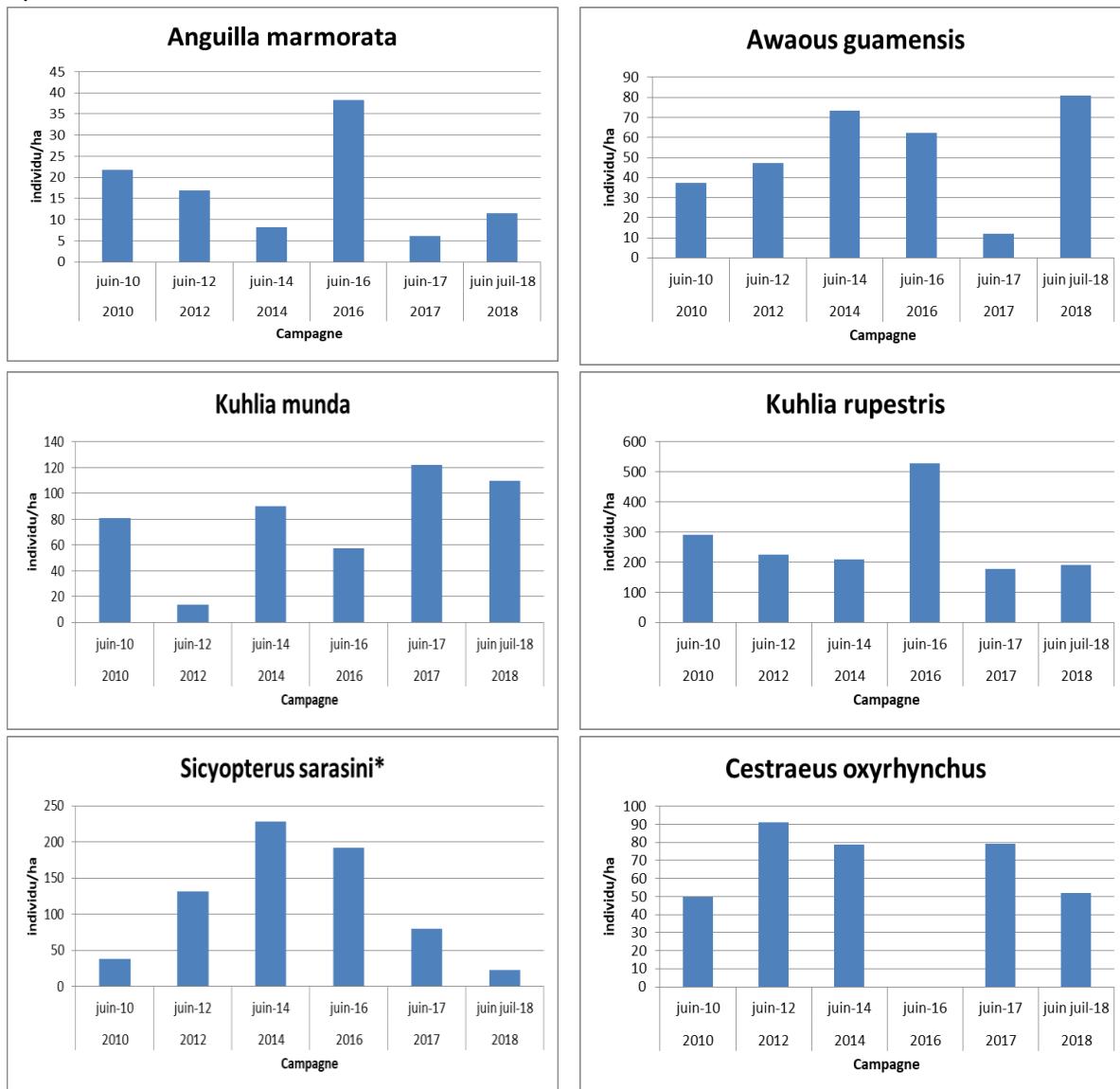


Figure 82 : Histogrammes d'évolution du nombre d'individus/ha par campagne en saison fraîche (bleu) depuis 2010 pour les espèces les plus fréquentes sur la Wadjana.

8.5 INVENTAIRE CARCINOLOGIQUE

8.5.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES

Le tableau suivant synthétise les effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités de la carcinofaune pour la Wadjana au cours du suivi de Juin-Juillet 2018. Les données brutes figurent dans l'annexe 2.

Au total, 579 crustacés pour 5 espèces de crevettes ont été pêchés sur la station. Deux espèces endémiques (*Paratya bouvieri* et *Macrobrachium caledonicum*) ont été pêchées.

Tableau 50 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de la carcinofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Wadjana ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	WAD-40	WAD-50	WAD-70	Total par espèce	Abondance par espèce	Nbre espèce/ha	Total par famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	27/06/2018	27/06/2018	03/07/2018					
Atyidae	<i>Paratya bouvieri*</i>	301	91		392	67,70	2267,86	393	67,88
	<i>Caridina weberi</i>	1			1	0,17	5,79		
Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	71	77	36	184	31,78	1064,51	186	32,12
	<i>Macrobrachium caledonicum*</i>			1	1	0,17	5,79		
	<i>Macrobrachium lar</i>			1	1	0,17	5,79		

Station	Effectif	373	168	38
	% d'effectif/stations	64,42	29,02	6,56
	Surface échantillonnée (m ²)	480	586	662,5
	Nbre Crustacés/ha	7770,83	2866,89	573,58
	Nbre d'espèces	3	2	3
	Nombre d'espèce endémiques	1	1	1
	Abondance spécifique	60	40,00	60,00

Rivière	Effectif	579
	Surface échantillonnée (m ²)	1728,5
	Nbre Crustacés/ha	3349,73
	Nbre d'espèces	5
	Nombre d'espèce endémiques	2

8.5.1.1 Distribution des effectifs par famille

La figure suivante présente la distribution des effectifs par famille.

Les Atyidae et les Palaemonidae codominent le peuplement sur la Wadjana.

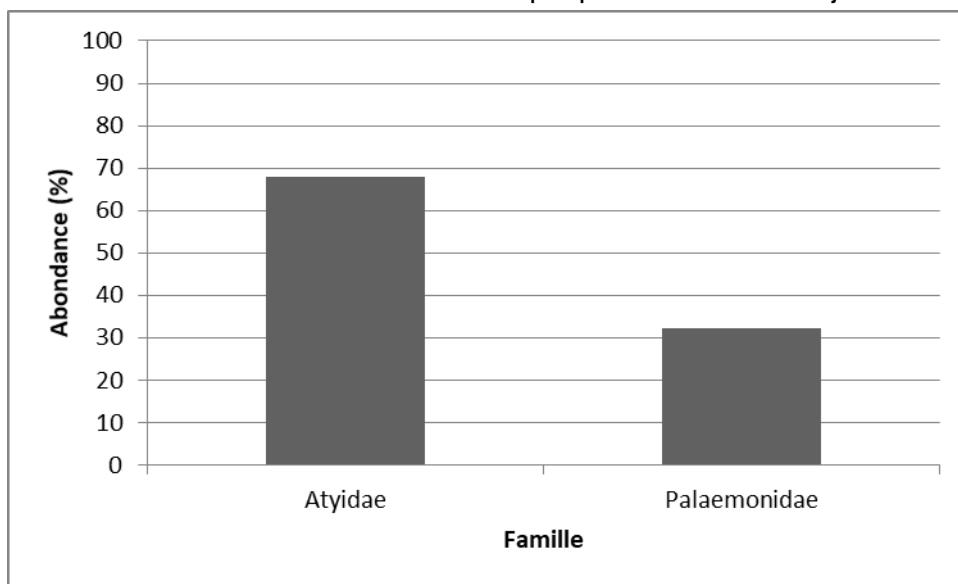


Figure 83 : Histogramme des abondances relatives par famille de crustacés dans l'ordre décroissant sur la Wadjana pour la campagne de juin juillet 2018.

8.5.1.2 Distribution des effectifs par espèce

La figure suivante présente la distribution des effectifs par espèce.

La richesse spécifique en crustacés de la Wadjana pour cette campagne s'élève à 5 espèces. Aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée.

L'espèce *Paratya bouvieri* domine les effectifs et notamment de la station amont (WAD-40) avec plus de 65% d'abondance relative. *Macrobrachium aemulum* représente 31% de l'abondance totale et est présente sur toutes les stations. Les autres crevettes sont moins abondantes (>1%).

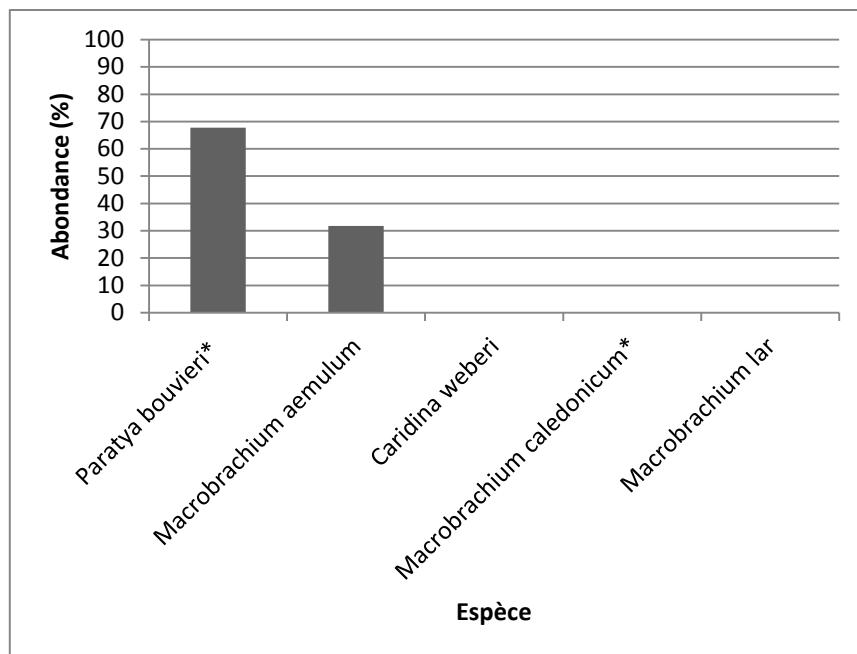


Figure 84 : Histogramme des abondances relatives par espèce de crustacés dans l'ordre décroissant sur la Wadjana pour la campagne de juin juillet 2018 ; * : espèce endémique.

8.5.1.3 Statut de conservation et de protection

Le tableau suivant présente le statut des espèces de crustacés recensées pour ce suivi selon la liste rouge IUCN et selon le code de l'environnement de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie.

Paratya bouvieri est une espèce endémique et protégée en Province Sud et *Macrobrachium caledonicum* est endémique.

Tableau 51 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS) des crustacés de la Wadjana pour la campagne de juin juillet 2018, en vert : espèce endémique

Espèce	Catégorie IUCN	Tendance de l'évolution de la population	Code PS
<i>Caridina weberi</i>	?		
<i>Macrobrachium aemulum</i>	LC	Inconnu	
<i>Macrobrachium caledonicum</i> *	LC	Inconnu	
<i>Macrobrachium lar</i>	LC	Inconnu	
<i>Paratya bouvieri</i> *	LC	Inconnu	Protégée
LC=Least Concern			

8.5.2 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES

Le tableau suivant synthétise les biomasses des crustacés relevées au cours de la pêche sur la Wadjana.

Un total de 125 g de crustacés a été pêché pendant ce suivi soit 723,17 g/ha.

Tableau 52 : Synthèse des biomasses de la carcinofaune pour les stations de suivi du bassin versant de la Wadjana pour la campagne de juin-juillet 2018 ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	WAD-40	WAD-50	WAD-70	Total biomasse(g)	Abondance par espèce	Biomasse(g)/espèce/h	Total biomasse	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	27/06/2018	27/06/2018	03/07/2018					
Atyidae	<i>Paratya bouvieri*</i>	30,1	16,2		46,3	37,04	267,86	46,4	37,12
	<i>Caridina weberi</i>	0,1			0,1	0,08	0,58		
Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	19,4	32,5	17,4	69,3	55,44	400,93	9,2	7,36
	<i>Macrobrachium caledonicum*</i>			0,1	0,1	0,08	0,58		
	<i>Macrobrachium lar</i>			9,2	9,2	7,36	53,23		

Station	Biomasse(g)	49,6	48,7	26,7
	% biomasse/stations	39,68	38,96	21,36
	Surface échantillonnée (m ²)	480	586	662,5
	Biomasse (g)/ha	1033,33	831,06	403,02
	Biomasse (g) des espèces endémiques	30,1	16,2	0,1

Rivière	Biomasse (g)	125,00
	Surface échantillonnée (m ²)	1728,5
	Biomasse (g)/ha	723,17
	Biomasse (g) des espèces endémiques	46,4

9 RESULTATS POUR LA TROU BLEU

9.1 SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES MESOLOGIQUES DES STATIONS

Le tableau suivant présente une synthèse des caractéristiques mésologiques des stations au moment des pêches. Les fiches terrains de la campagne sont présentées en annexe 1.

Tableau 53 : Caractéristiques mésologiques des stations de suivi du bassin versant de la Trou

Rivière	Trou bleu	
Code Station	TBL-50	TBL-70
Date	11/07/2018	03/07/2018
Longueur de la station (m)	100	100
Largeur mouillée moyenne (m)	4,30	6,63
Surface échantillonnée (m ²); réelle*	430	662,5
Profondeur moyenne (m)	0,35	0,26
Profondeur maximale (m)	1	0,7
Vitesse moyenne (m/s)	0,54	0,53
Vitesse maximale (m/s)	1,2	1
Granulométrie	Dominante	7
	Accessoire	6
Végétation aquatique	Hélophytes, Phanérogames immergées	Auncune
Pente berge (verticale (≥45°/inclinée (20° à	Rive gauche	Inclinée
	Rive droite	Inclinée
Nature(naturelle/ artificielle/	Rive gauche	Naturelle
	Rive droite	Naturelle
Type végétation	Rive gauche	Maquis paraforestier
	Rive droite	Maquis paraforestier
%végétation	Rive gauche	100
	Rive droite	100

9.2 CARACTERISATION VISUELLE DES STATIONS

Les planches photographiques par station avec une prise de vue aérienne et tous les 25 m permettent de compléter les informations du tableau 53. Ces planches permettent de faire office d'un schéma de la station avec une meilleure précision.

a **TBL-70**



Début station



TBL 70

100 m



75 m



50 m



25 m



Figure 85 : Planche photographique pour TBL-70.

b **TBL-50**

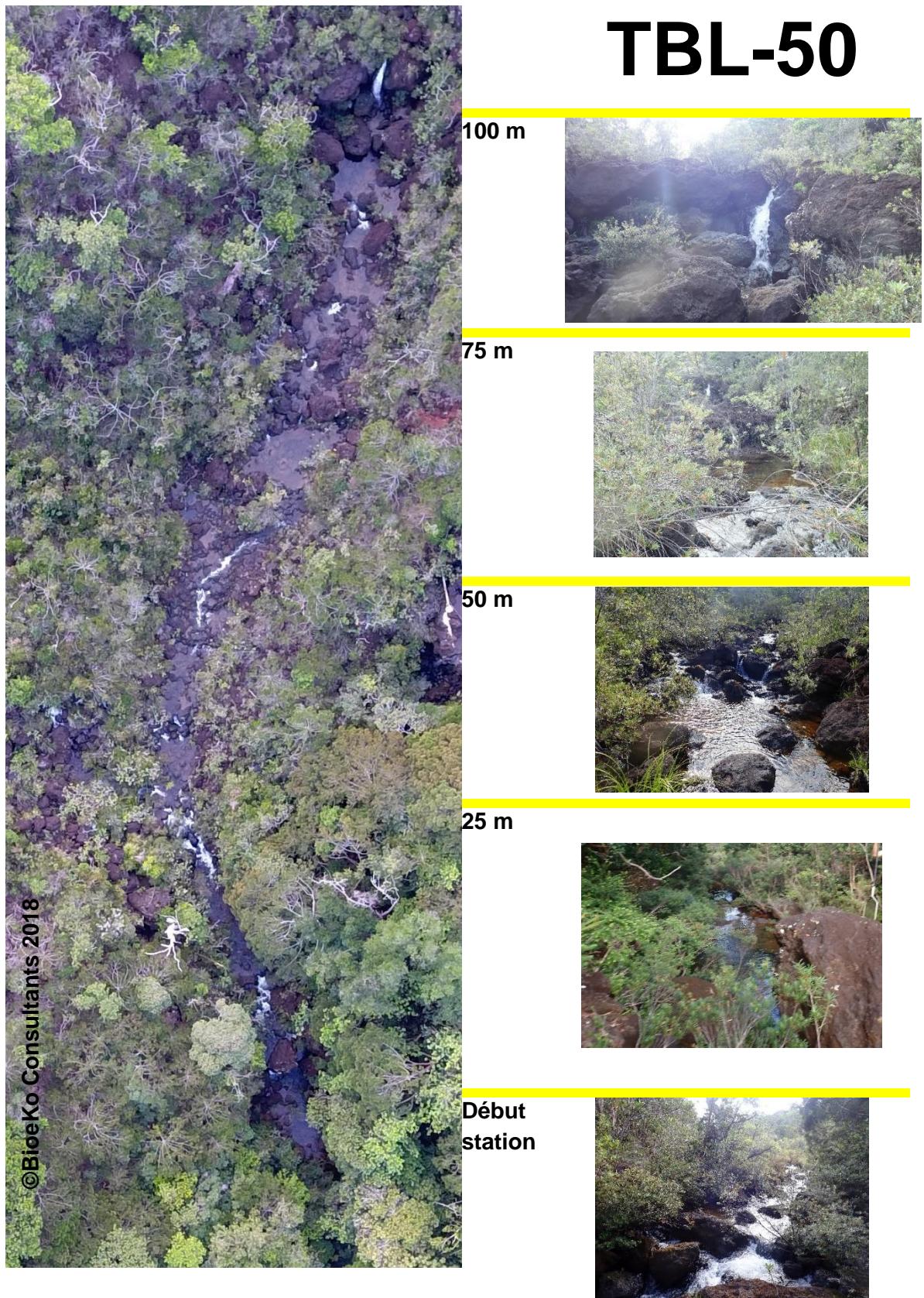


Figure 86 : Planche photographique pour TBL-50.

9.3 SYNTHESE DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES IN SITU DE LA STATION

Le tableau suivant présente une synthèse des mesures *in situ* collectées sur les stations au moment des pêches.

Tableau 54 : Caractéristiques physico-chimiques des stations de suivi du bassin versant de la Trou Bleu

Rivière	Trou Bleu	
Code Station	TBL-70	TBL-50
Date	05/07/2018	11/07/2018
Heure	10h15	14h00
Température surface (°C)	20,5	20,56
Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	79	73
pH	7,86	7,16
Turbidité (NTU)	22	35
Taux d'oxygène dissous	Concentration (mg/l)	9,45
	Saturation (%O ₂)	103,2
Redox (mV)	552	455

Dans l'ensemble ces valeurs de mesures physico-chimiques apparaissent cohérentes et ne montrent pas d'anomalies particulières pour cette station au moment de notre campagne.

9.4 INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE

9.4.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES

Au total, 44 poissons pour 9 espèces ont été pêchés sur la station de suivi du bassin versant de la Trou bleu. Deux espèces endémiques ont été recensées (*Protogobius attiti* et *Sicyopterus sarasinii*). La densité du peuplement est de 402 poissons/ha.

Le tableau suivant synthétise les effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités de l'ichtyofaune pour la Trou Bleu au cours du suivi de Juillet 2018. Les données brutes figurent dans l'annexe 2.

Tableau 55 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de l'ichtyofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018 ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	TBL-50	TBL-70	Total par espèce	Abondance par espèce	Nbre espèce/ha	Total par famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	11/07/2018	05/07/2018					
Anguillidae	<i>Anguilla marmorata</i>	1		1	2,27	0,09	2	4,55
	<i>Anguilla reinhardtii</i>		1	1	2,27	0,09		
Eleotridae	<i>Eleotris sp.</i>	5	2	7	15,91	0,64	7	15,91
Gobiidae	<i>Sicyopterus sarasini*</i>		1	1	2,27	0,09	1	2,27
Kuhliidae	<i>Kuhlia munda</i>		4	4	9,09	0,37	8	18,18
	<i>Kuhlia rupestris</i>	2	2	4	9,09	0,37		
Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	6	7	13	29,55	1,19	25	56,82
	<i>Cestraeus plicatilis</i>	8	4	12	27,27	1,10		
Rhyacichthys	<i>Protogobius attiti*</i>	1		1	2,27	0,09	1	2,27

Station	Effectif	23	21
	% d'effectif/stations	52,27	47,73
	Surface échantillonnée (m²)	430	663
	Nbre Poissons/ha	534,88	316,74
	Nbre d'espèces	6	7
	Nombre d'espèce endémiques	1	1
	Abondance spécifique	66,67	77,78

Rivière	Effectif	44
	Surface échantillonnée (m²)	1093
	Nbre Poissons/ha	402,56
	Nbre d'espèces	9
	Nombre d'espèce endémiques	2

9.4.1.1 Distribution des effectifs par famille

La figure suivante présente la distribution des effectifs par famille.

Au total, 6 familles ont été observées pendant cette campagne. Les mulets (Mugilidae), sont les plus représentées (>50% d'abondance au total). Les Kuhliidae et les Eleotridae représentent plus de 30% du peuplement. Les trois autres familles sont moins représentées (>5%).

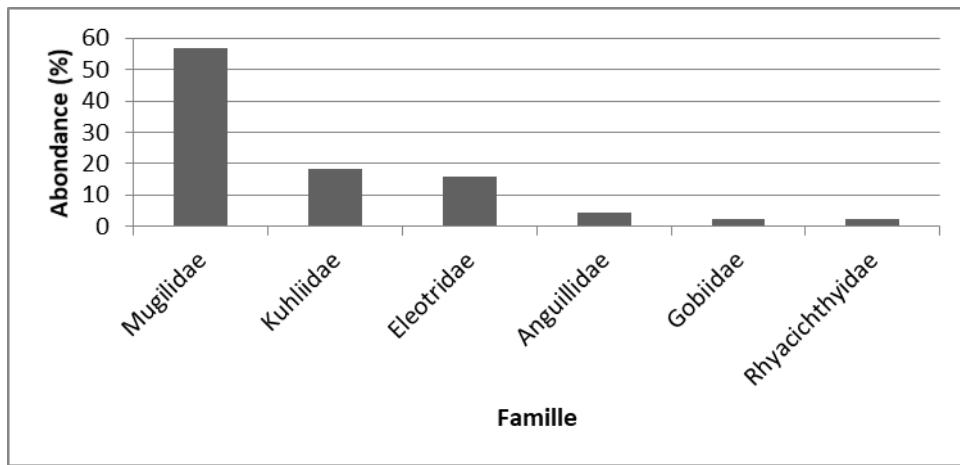


Figure 87 : Histogramme des abondances relatives par famille de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018.

9.4.1.2 Distribution des effectifs par espèce

La figure suivante présente la distribution des effectifs par espèce.

La richesse spécifique de la Trou Bleu s'élève à 9 espèces pour cette campagne. Aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée.

Les espèces de mulets (*Cestraeus oxyrhynchus* et *C. plicatilis*) sont les plus abondantes représentant plus de 50% du peuplement total. Les *Eleotris sp.* constituent un peuplement secondaire (15% d'abondance). Les autres espèces ont une abondance relative inférieure à 10% (Anguilles, *Sicyopterus sarasini*...).

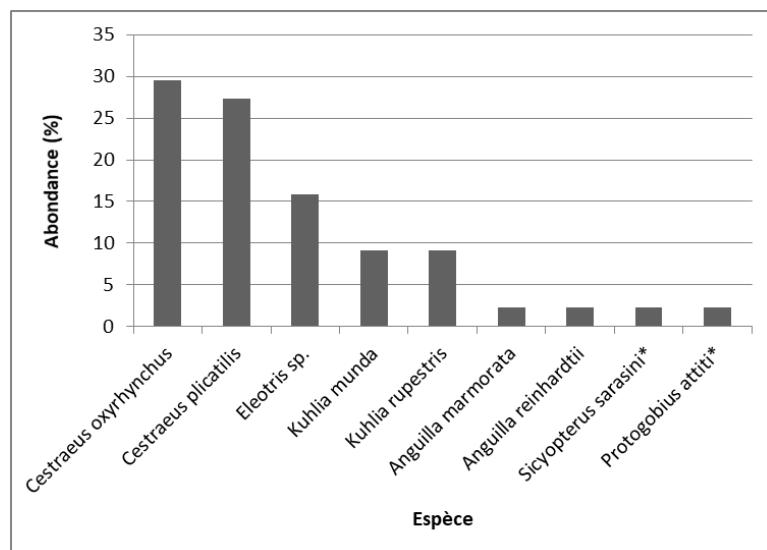


Figure 88 : Histogramme des abondances relatives par espèce de l'ichtyofaune dans l'ordre décroissant sur la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018 ; * : espèce endémique.

9.4.1.3 Statut de conservation et de protection

Le tableau suivant présente le statut des espèces recensées pour ce suivi selon la liste rouge IUCN et selon le code de l'environnement de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie.

Deux espèces pêchées sont endémiques inscrites en danger sur liste rouge et protégée en Province Sud (*Protogobius attiti* et *Sicyopterus sarasini*).

Tableau 56 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS)) des poissons de la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018, en vert : espèce endémique

Espèce	Catégorie IUCN	Tendance de l'évolution de la population	Code PS
<i>Anguilla marmorata</i>	LC	Inconnu	
<i>Anguilla reinhardtii</i>		Inconnu	
<i>Eleotris sp.</i>	DD	Inconnu	
<i>Sicyopterus sarasini*</i>	EN	En baisse	Protégée
<i>Kuhlia munda</i>	DD	Inconnu	
<i>Kuhlia rupestris</i>	LC	Stable	
<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	DD	Inconnu	
<i>Cestraeus plicatilis</i>	DD	Inconnu	
<i>Protogobius attiti*</i>	EN	Inconnu	Protégée

LC=Least Concern, DD= Data Deficient, EN= Endangered

9.4.2 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES

Le tableau suivant synthétise les biomasses des poissons relevées au cours de la pêche sur les stations de la Trou Bleu.

Un total de 766,8 g de poissons a été pêché pendant ce suivi soit 7 kg/ha

Tableau 57 : Synthèse des biomasses de l'ichtyofaune pour les stations de suivi du bassin versant de la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018 ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	TBL-50	TBL-70	Total biomasse(g) par espèce	Abondance par espèce (%)	Biomasse(g)/espèce/ha	Total biomasse (g)/famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	11/07/2018	05/07/2018					
Anguillidae	<i>Anguilla marmorata</i>	14,1		14,1	1,84	0,20	74	9,65
	<i>Anguilla reinhardtii</i>		59,9	59,9	7,81	0,85		
Eleotridae	<i>Eleotris sp.</i>	18,4	6,1	24,5	3,20	0,35	25	3,20
Gobiidae	<i>Sicyopterus sarasinii*</i>		8,6	8,6	1,12	0,12	9	1,12
Kuhliidae	<i>Kuhlia munda</i>		16,9	16,9	2,20	0,24	192	25,09
	<i>Kuhlia rupestris</i>	29,7	145,8	175,5	22,89	2,50		
Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	81,9	166,2	248,1	32,36	3,54	462	60,24
	<i>Cestraeus plicatilis</i>	155,8	58	213,8	27,88	3,05		
Rhyacichthyidae	<i>Protogobius attiti*</i>	5,4		5,4	0,70	0,08	5	0,70

Station	Biomasse(g)	305,3	461,5
	% biomasse/stations	39,81	60,19
	Surface échantillonnée (m²)	430	663
	Biomasse (g)/ha	7100,00	6960,78
	Biomasse (g) des espèces endémiques	0	16,9

Rivière	Biomasse (g)	766,8
	Surface échantillonnée (m²)	1093
	Biomasse (g)/ha	7015,55
	Biomasse (g) des espèces endémiques	16,9

9.4.2.1 Distribution des biomasses par famille

La distribution des biomasses par famille est présentée sur la figure suivante.

La famille des Mugilidae représente plus de la moitié (60%) de la biomasse pêchée pour cette campagne. Les carpes (Kuhliidae) pèsent 25% de la biomasse totale. Les autres familles sont moins représentées concernant la biomasse (>10% d'abondance).

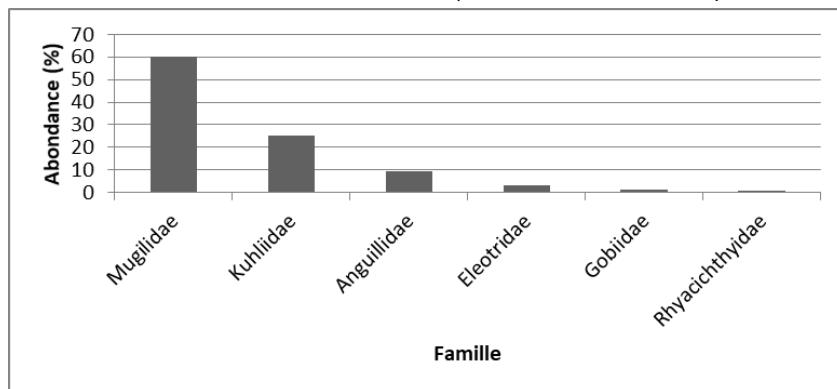


Figure 89 : Histogramme de la distribution de la biomasse par famille dans l'ordre décroissant sur la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018.

9.4.2.2 Distribution des biomasses par espèce

La distribution des biomasses par espèce est présentée sur la figure suivante.

Les mullets représentent plus de la moitié de la biomasse (60%). Les carpes (*K. rupestris*) pèsent 22% de la biomasse totale.

Les autres espèces sont plus faiblement représentées concernant la biomasse (>10%).

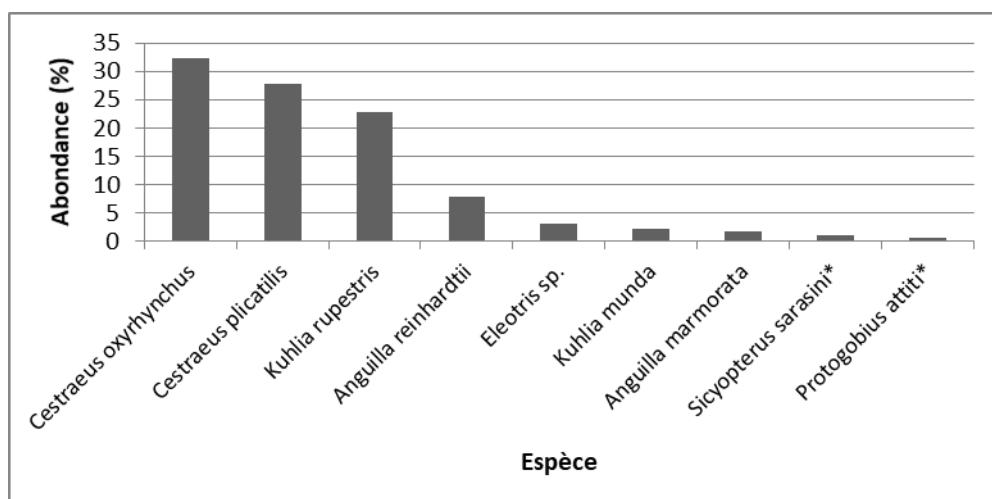


Figure 90 : Histogramme de la distribution de la biomasse par espèce dans l'ordre décroissant sur la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018 ; * : espèce endémique.

9.4.3 EVOLUTION DU PEUPLEMENT DEPUIS LE DEBUT DES SUIVIS REALISES SUR LA TROU BLEU

9.4.3.1 Evolution de l'effectif et de la densité

Les figures suivantes présentent l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare et l'évolution de la biomasse par hectare depuis 2007. Une campagne de suivi est réalisée tous les deux ans.

La densité pour cette campagne (402,56 poissons/ha) est plus faible que la moyenne des campagnes (1218 poissons/ha).

La biomasse de cette année est cohérente par rapport aux années précédentes, excepté la campagne de 2016 qui est exceptionnelle pour ce suivi.

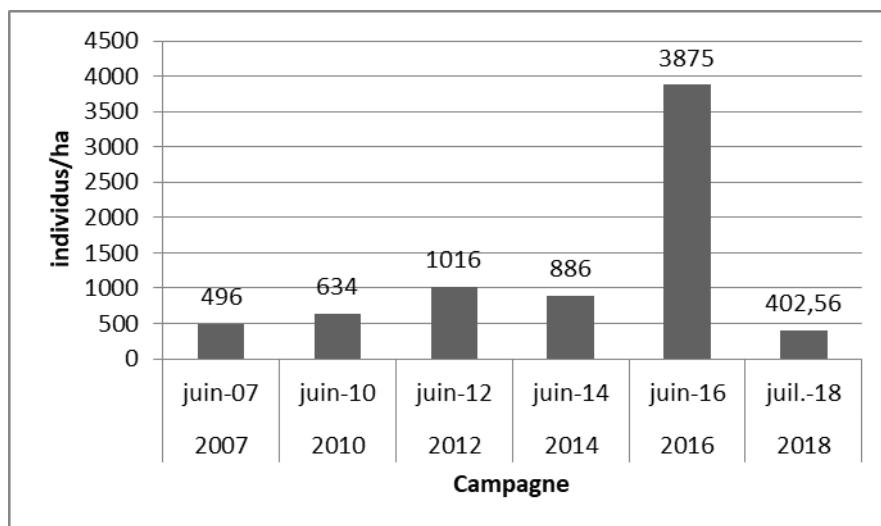


Figure 91 : Histogramme de l'évolution du nombre d'individus pêchés par hectare depuis 2007 sur la Trou Bleu.

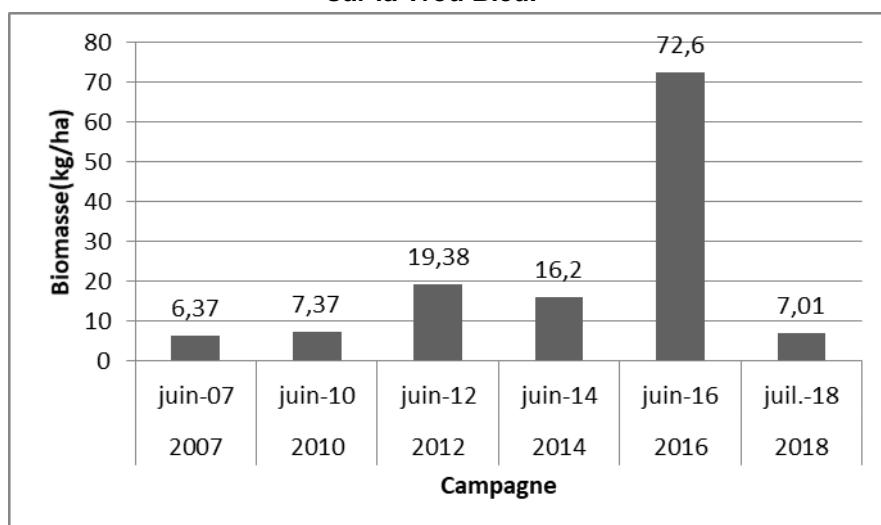


Figure 92 : Histogramme de l'évolution de la biomasse (kg) par hectare depuis 2007 sur la Trou Bleu.

9.4.3.2 Evolution de la richesse spécifique

La figure suivante présente l'évolution de la richesse spécifique depuis 2007 en fonction des données disponibles pour la Trou Bleu. Les espèces endémiques et autochtones sont différencierées. Nous avons aussi retiré de la richesse les espèces marines dans les relevés (cf. figure suivante). On remarque que la richesse spécifique de cette année est un peu plus faible que les campagnes précédentes. De plus, deux espèces endémiques sont régulièrement pêchées sur ce creek (*Protogobius attiti* et *Sicyopterus sarasini*).

En moyenne, depuis 2010⁴ toutes espèces confondues, environ 15 espèces sont pêchées par campagne. Si l'on ne compte que les espèces d'eau douce, on arrive à 13 espèces.

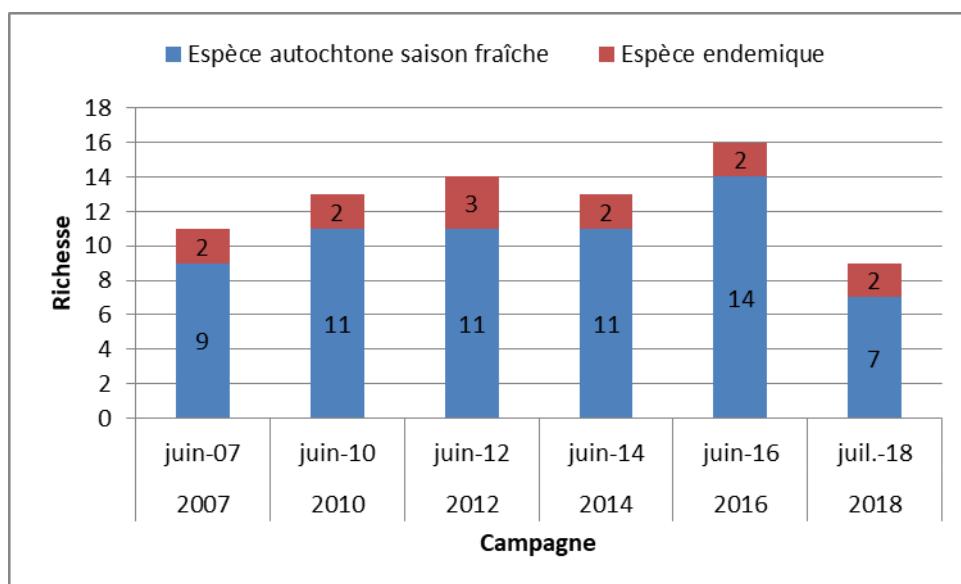


Figure 93 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique par année depuis 2010 sur la Trou Bleu.

⁴ Les données complètes ne sont disponibles qu'à partir de 2010 ; les informations pour la campagne de 2007 sont extraites du rapport de suivi de 2014.

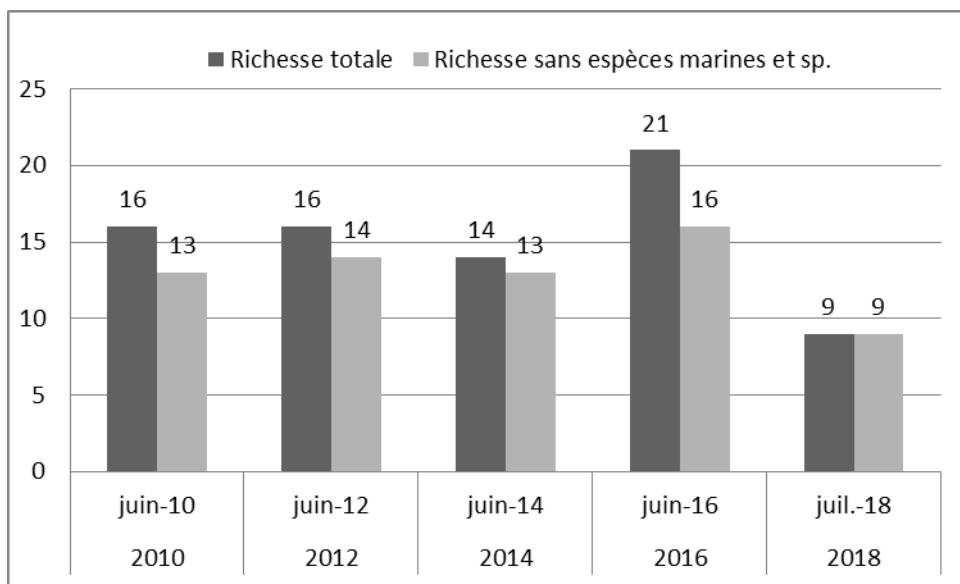


Figure 94 : Histogramme d'évolution de la richesse spécifique depuis 2012 par suivi sur la Trou Bleu.

9.4.3.3 Evolution des espèces endémiques

La figure suivante présente l'évolution et l'abondance des différentes espèces endémiques capturées depuis 2007 sur la Trou Bleu.

Au total, trois espèces endémiques ont été pêchées depuis 2007.

On remarque que les espèces endémiques *Protogobius attiti* et *Sicyopterus sarasini* sont présentes à chaque campagne.

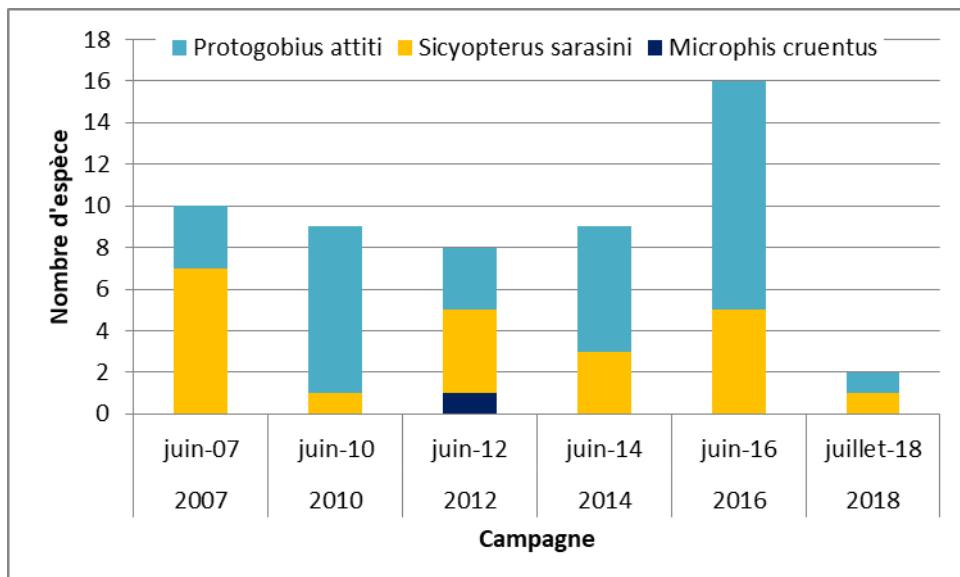


Figure 95 : Histogramme d'évolution de la richesse en espèces endémiques depuis 2007 par suivi sur la Trou Bleu.

9.4.3.4 Fréquence des espèces

Toutes campagnes confondues depuis 2010 à 2018 sur les stations de suivi du Creek de la Trou Bleu, un nombre de 27 espèces dont 21 espèces de poissons d'eau douce ont été recensés avec 3 espèces endémiques (1 *Microphis cruentus*, 29 *Protogobius attiti* et 14 *Sicyopterus Sarasini*). Ainsi la richesse spécifique de ce bassin versant est composée de plusieurs catégories d'espèces, comme le montre le tableau ci-dessous. Ce tableau permet d'établir une liste faunistique type pour le creek de la Trou Bleu en fonction des occurrences de captures des espèces sur la base de 5 campagnes sur les 2 stations du réseau de suivi.

Le creek de la Trou Bleu présente 10 espèces constantes avec des variations de présence pour les espèces rares/très rares.

Pour cette année, on observe qu'on a toutes les espèces constantes de ce bassin versant. Les *Eleotris sp.* regroupant potentiellement les trois espèces d'*Eleotris* pêchées les campagnes précédentes. On notera que *Protogobius attiti* et *Sicyopterus Sarasini* sont des espèces constantes sur ce creek.

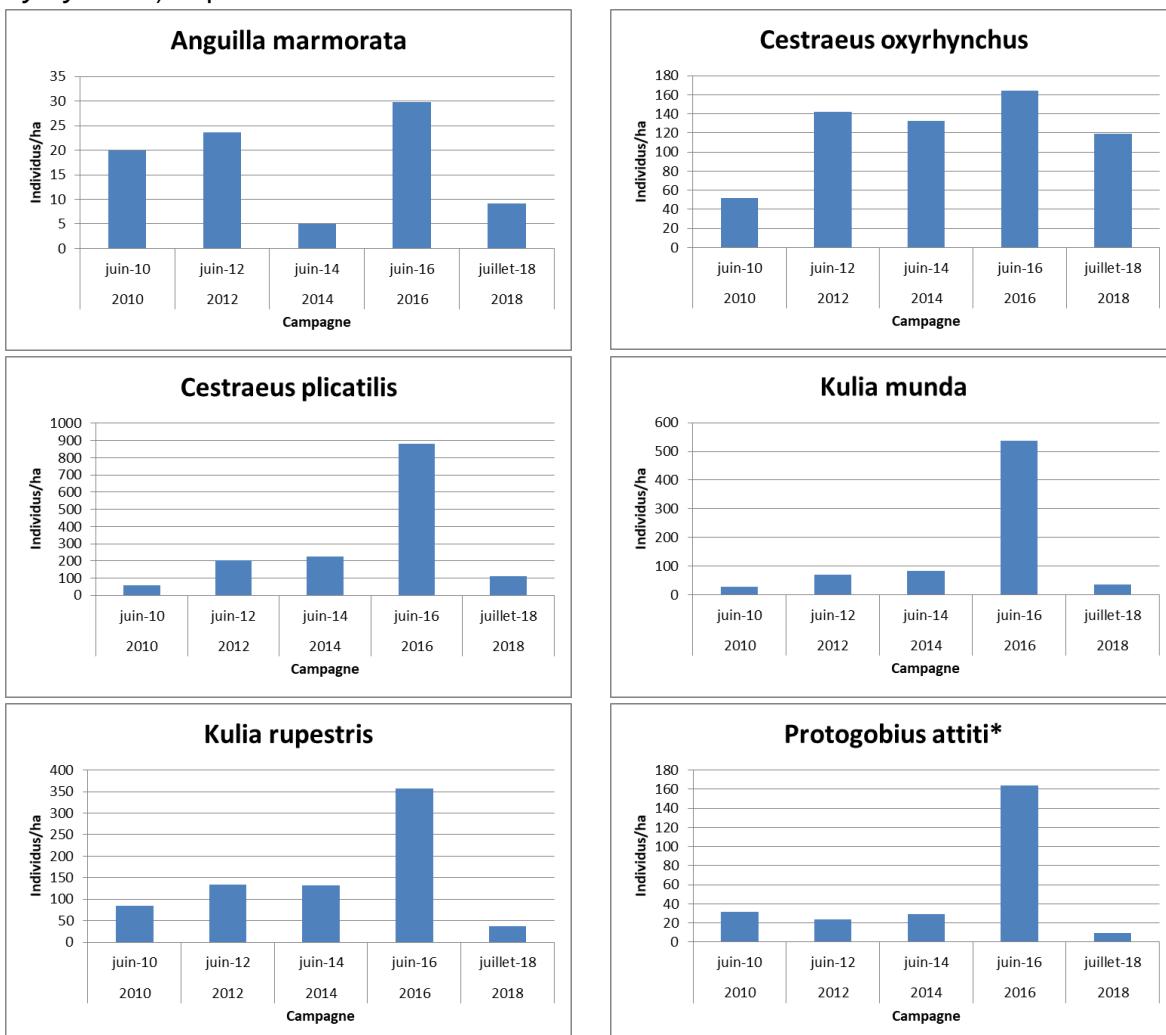
Tableau 58 : Comparaison entre la liste faunistique 2018 et les occurrences de captures entre 2010 et 2018 sur la Trou Bleu (5 campagnes) ; en vert : espèce endémique

Espèce	Effectif juil 2018)	occurrence de capture entre 2010 et 2018	Fréquence d'occurrence (%) entre 2010 et 2018 sur 5 campagnes	Classement
<i>Anguilla marmorata</i>	1	5	100	Espèces constantes (>75%)
<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	13	5	100	
<i>Cestraeus plicatilis</i>	12	5	100	
<i>Kuhlia munda</i>	4	5	100	
<i>Kuhlia rupestris</i>	4	5	100	
<i>Protogobius attiti*</i>	1	5	100	
<i>Sicyopterus sarasini*</i>	1	5	100	
<i>Eleotris acanthopoma</i>		4	80	
<i>Eleotris fusca</i>		4	80	
<i>Eleotris melanosoma</i>		4	80	Espèces régulières (>50%)
<i>Redigobius bikolanus</i>		3	60	
<i>Anguilla reinhardtii</i>	1	2	40	Espèces accessoire (>25%)
<i>Eleotris sp.</i>	7	2	40	
<i>Kuhlia marginata</i>		2	40	
<i>Ophiocara porocephala</i>		2	40	

<i>Anguilla obscura</i>	1	20	Espèces accidentnelles (>10%)
<i>Anguilla sp.</i>	1	20	
<i>Awaous guamensis</i>	1	20	
<i>Exyrias puntang</i>	1	20	
<i>Microphis cruentus</i>	1	20	
<i>Ophieleotris nov. sp.</i>	1	20	
<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	1	20	
<i>Stenogobius yateiensis</i>	1	20	

9.4.3.5 Evolution des espèces constantes

Après avoir caractérisé le peuplement et son évolution de manière globale, les figures suivantes présentent l'évolution de la densité des espèces avec des occurrences fortes depuis 2010 (soit 7 espèces hors Eleotridae), en saison fraîche, selon les données disponibles. Les *Eleotris* péchés cette année étaient trop petit pour les déterminer à l'espèce. En comparant la densité observée par campagne, il n'y a pas de pattern de distribution évident pour la plupart de ces espèces. On peut cependant remarquer la forte présence de l'espèce de mullet (*C. oxyrhynchus*) depuis 2012.



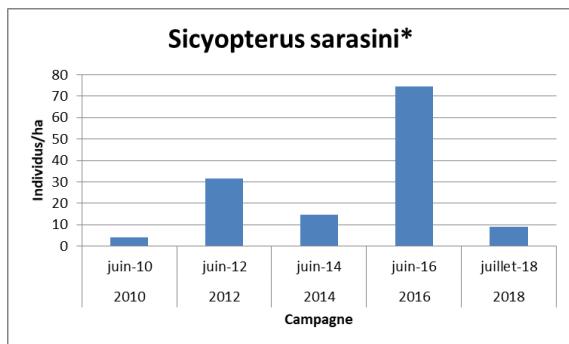


Figure 96 : Histogrammes d'évolution du nombre d'individus/ha par campagne en saison fraîche (bleu) depuis 2010 pour les espèces les plus fréquentes sur la Trou Bleu.

9.5 INVENTAIRE CARCINOLOGIQUE

9.5.1 SYNTHESE DES EFFECTIFS, ABONDANCES, DENSITES ET RICHESSES SPECIFIQUES

Le tableau suivant synthétise les effectifs, abondances, richesses spécifiques et densités de la carcinofaune pour la Trou Bleu au cours du suivi de Juillet 2018. Les données brutes figurent dans l'annexe 2.

Au total, 89 crustacés pour 4 espèces de crevettes et crabes ont été pêchés sur la station. Deux espèces endémiques (*Odiomaris pilosus* et *Paratya bouvieri*) ont été pêchées.

Tableau 59 : Synthèse des effectifs, abondances, richesses spécifiques et densité de la carcinofaune pour la station de suivi du bassin versant de la Trou Bleu ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	TBL-50	TBL-70	Total par espèce	Abondance par espèce	Nbre espèce/ha	Total par famille	Abondance /famille (%)
	Espèce/Date	11/07/2018	05/07/2018					
Atyidae	<i>Paratya bouvieri*</i>	22	2	24	26,97	2,20	24	26,97
Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	33	30	63	70,79	5,76	64	71,91
	<i>Macrobrachium lar</i>		1	1	1,12	0,09		
Hymenosom	<i>Odiomaris pilosus *</i>	1		1	1,12	0,09	1	1,12

Station	Effectif	56	33
	% d'effectif/stations	62,92	37,08
	Surface échantillonnée (m ²)	430	663
	Nbre Crustacés/ha	1302,33	497,74
	Nbre d'espèces	3	3
	Nombre d'espèce endémiques	2	1
	Abondance spécifique	75	75

Rivière	Effectif	89
	Surface échantillonnée (m ²)	1093
	Nbre Crustacés/ha	814,27
	Nbre d'espèces	4
	Nombre d'espèce endémiques	2

9.5.1.1 Distribution des effectifs par famille

La figure suivante présente la distribution des effectifs par famille.
Les Palaemonidae dominent le peuplement sur la Trou Bleu.

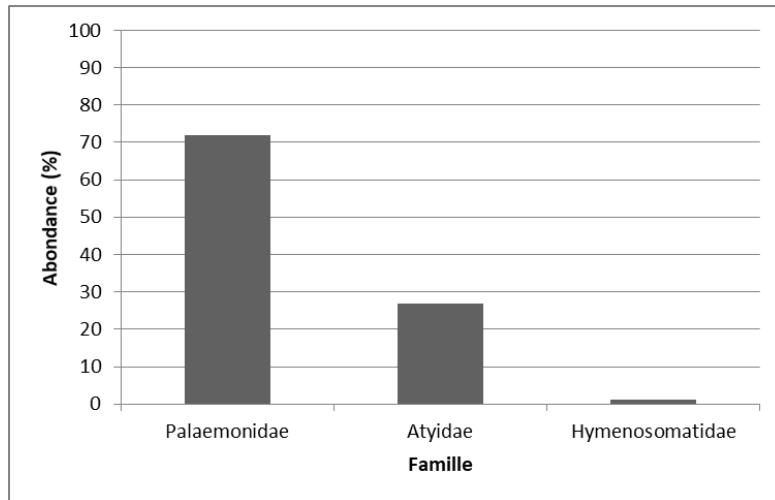


Figure 97 : Histogramme des abondances relatives par famille de crustacés dans l'ordre décroissant sur la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018.

9.5.1.2 Distribution des effectifs par espèce

La figure suivante présente la distribution des effectifs par espèce.

La richesse spécifique en crustacés de la Trou Bleu pour cette campagne s'élève à 4 espèces. Aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée.

L'espèce *Macrobrachium aemulum* représente 70% de l'abondance totale et est présente sur les deux stations de suivi. L'espèce *Paratya bouvieri* est bien représentée avec 26% d'abondance. Les autres crevettes sont moins abondantes (>2%).

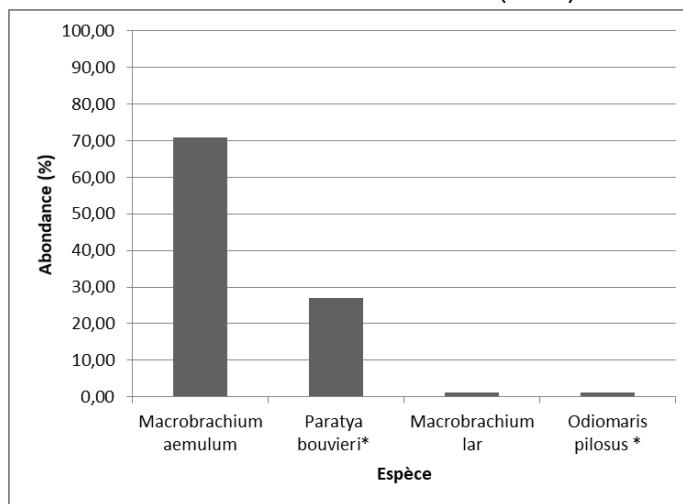


Figure 98 : Histogramme des abondances relatives par espèce de crustacés dans l'ordre décroissant sur la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018 ; * : espèce endémique.

9.5.1.1 Statut de conservation et de protection

Le tableau suivant présente le statut des espèces de crustacés recensées pour ce suivi selon la liste rouge IUCN et selon le code de l'environnement de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie.

Paratya bouvieri et *Odiomaris pilosus* sont des espèces endémiques et protégées en Province Sud.

Tableau 60 : Statut de conservation et de protection des espèces en Nouvelle-Calédonie (Province Sud (PS) des crustacés de la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018, en vert : espèce endémique

Espèce	Catégorie IUCN	Tendance de l'évolution de la population	Code PS
Macrobrachium aemulum	LC	Inconnu	
Macrobrachium lar	LC	Inconnu	
<i>Paratya bouvieri*</i>	LC	Inconnu	Protégée
<i>Odiomaris pilosus *</i>	?		Protégée
LC=Least Concern			

9.5.2 SYNTHESE DES BIOMASSES ET ABONDANCES RELATIVES

Le tableau suivant synthétise les biomasses des crustacés relevées au cours de la pêche sur la Trou Bleu.

Un total de 32 g de crustacés a été pêché pendant ce suivi soit 290 g/ha

Tableau 61 : Synthèse des biomasses de la carcinofaune pour les stations de suivi du bassin versant de la Trou Bleu pour la campagne de juillet 2018 ; en vert : espèce endémique

Famille	Station	TBL-50	TBL-70	Total biomasse(g)	Abondance par espèce	Biomasse(g)/espèce/ha	Total biomasse	Abondance/famille (%)
	Espèce/Date	11/07/2018	05/07/2018					
Atyidae	<i>Paratya bouvieri*</i>	0,4	2,2	2,6	8,20	23,79	2,6	8,20
Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	9,5	15,5	25	78,86	228,73	29	91,48
	<i>Macrobrachium lar</i>	4		4	12,62	36,60		
Hymenosoma	<i>Odiomaris pilosus *</i>			0,1	0,32	0,91	0,1	0,32

Station	Biomasse(g)	13,9	17,8
	% biomasse/stations	43,85	56,15
	Surface échantillonnée (m ²)	430	663
	Biomasse (g)/ha	323,26	268,48
	Biomasse (g) des espèces endémiques	0,4	2,3

Rivière	Biomasse (g)	31,7
	Surface échantillonnée (m ²)	1093
	Biomasse (g)/ha	290,03
	Biomasse (g) des espèces endémiques	2,7

10 DISCUSSION ET CONCLUSION

10.1 LE CREEK DE LA BAIE NORD

10.1.1 EFFECTIF, DENSITE ET BIOMASSE

Pendant cette campagne de juin-juillet 2018 sur les 6 stations du bassin versant du Creek de la Baie Nord, nous avons pu observer 14 espèces de poissons pour 327 individus pêchés et 10 espèces de crustacés pour 372 individus pêchés. Cinq espèces endémiques ont été pêchées (*Schismatogobius fuligimentus*, *Sicyopterus sarasini*, *Australocarcinus kanaka*⁵ *Paratya bouvieri* et *Macrobrachium caledonicum*). La densité de poissons s'élève à 600 poissons/ha pour une biomasse de 11,6 kg/ha et la densité de crustacés s'élève à 683 crustacés/ha pour une biomasse de 1,7 kg/ha. Le résultat obtenu pour les poissons est relativement plus faible que les données relevées dans les campagnes précédentes. Il est possible que les conditions hydrologiques de moyennes eaux et la météo pluvieuse du premier trimestre 2017 soit un facteur non négligeable. Il est important de noter que la station CBN-70 cette année est plus en amont que les campagnes avant 2017 selon les coordonnées GPS du demandeur, pour éviter l'influence marine, ce qui explique nos résultats de cette année avec moins d'espèces marines et une densité moindre. L'aléa de capture pour certaines espèces fouisseuses en cas de danger de petits gobies est aussi un facteur important pouvant engendrer des fluctuations dans les résultats entre les campagnes.

10.1.2 RICHESSE SPECIFIQUE

En saison chaude (campagne de janvier-mars) comme en saison fraîche (mai-juin) entre 2010 et 2018, en moyenne (valeurs arrondies) ont été recensés 23 espèces de poissons dont 2 espèces endémiques par campagne. Nous avons aussi calculé la richesse moyenne sans les espèces marines qui peuvent faire augmenter artificiellement la richesse ; ainsi la moyenne par saison chaude ou froide, entre 2010 et 2018 est de 20 espèces pour 2 espèces endémiques. Avec 14 espèces d'eau douce pour cette campagne, nous avons une richesse plus faible rapport aux campagnes précédentes pour la même saison.

Selon les campagnes à la même période nous observons des variations de densités pour les espèces, notamment pour les espèces dominantes. Bien qu'il soit compliqué d'appréhender ces variations entre les impacts ponctuelles et les facteurs climatiques, notre analyse par espèce montre que l'*Awaous guamensis* semble plus présent en janvier qu'en février/mars sur ce bassin versant. A priori, une fois que le creek sort de la période de l'étiage (mi-janvier), avec l'augmentation du débit les poissons effectuent une dévalaison vers la mer, engendrant une baisse de la densité dans le creek associée à un effet de dilution de la population avec une surface mouillée plus importante.

Pendant ce suivi, nous avons trouvé en majorité sur les stations trois espèces dans l'ordre d'abondance : les carpes *Kuhlia rupestris* et *K. marginata* ainsi que le gobie *Awaous*

⁵ Détermination prendre avec précaution (cf. §4.5)

guamensis. Ces espèces font parties des espèces fréquemment pêchées du Creek de la Baie Nord depuis le début de ce suivi. Nous avons aussi trouvé des espèces moins bien représentées qui peuvent être qualifiées de plus rares et plus sensibles (*Anguilla australis* ...) en abondance moindre.

10.1.3 ESPECES ENDEMIQUES

Le gobie endémique *Schismatogobius fuligimentus* a été pêché 9 fois sur la station aval CBN-70. 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. Elle est capable de franchir les petits obstacles naturels (type cascade par exemple) et peut donc être observée jusqu'au cours moyen des rivières. Cette espèce est protégée au code de l'environnement de la Province Sud.

L'espèce de crevette *Macrobrachium caledonicum* est endémique également mais est bien représentée dans nos résultats ainsi que sur la Grande-Terre et est en préoccupation mineure selon l'IUCN.

L'espèce *Paratya bouvieri* est une espèce endémique d'Atyidae protégée au code de l'environnement de la Province Sud. Cette espèce est plus faiblement représentée sur le Creek de la Baie Nord (uniquement trouvée sur CBN-10).

Le crabe *Australocarcinus kanaka* est une espèce endémique protégée au code de l'environnement de la Province Sud. D'après l'atlas cette espèce ne se rencontre qu'en province Nord. Ainsi sa détermination est à prendre avec précaution pour cette année.

Il a noter que les espèces de poissons endémiques sont généralement peu abondantes en Nouvelle-Calédonie car elles sont restreintes à des microhabitats spécifiques. Elles vivent dans des conditions particulières limitant ainsi leur distribution et leur abondance. De plus, on ne connaît pas suffisamment leur cycle de vie.

10.1.4 BILAN

Contrairement aux campagnes précédentes des autres années, les stations ne présentaient pas d'algues filamenteuses. Sauf en amont avec une station CBN-01, couverte de cyanobactéries vertes. A priori, ces algues étaient liées à un enrichissement en nutriments du creek par les effluents de la station de Prony Energies. Ainsi l'absence d'algues, à cause de l'augmentation du débit et/ou de l'arrêt du rejet des effluents dans le creek peut être un facteur expliquant la plus faible densité de poissons pour cette campagne car c'est une source de nourriture potentielle. Il serait intéressant de comparer les données des inventaires piscicoles avec les macroinvertébrés pour comparer l'évolution des densités. On peut supposer que les densités de poissons varient en fonction de la nourriture disponible (algues, invertébrés). Naturellement les creeks ultramafiques du Grand Sud de Nouvelle-Calédonie sont oligotrophes et présentent une faible abondance en faune piscicole. Une rivière poissonneuse en milieu oligotrophe peut-être le signe d'un apport en nutriment extérieur pouvant être traduit par la présence d'algues et donc d'un impact anthropique.

On gardera à l'esprit que nous n'avons pas de référence concernant ce bassin versant avant la construction de l'usine. Nous comparons des données acquises en 2009 suite à

l'incident du 1^{er} avril 2009 (3m³ d'acide sulfurique déversé dans le creek) et d'après le suivi la restauration de l'écosystème a pris 2 à 3 ans. Puis le 7 mai 2014, un nouvel incident est survenu (96 m³ d'eau de pluie et d'acide chlorhydrique déversé dans le creek) avec a priori un impact moindre sur les communautés. Dès lors, sans liste faunistique de référence l'interprétation pour l'analyse de la qualité du milieu reste compliqué, d'autant plus sur des communautés encore peu étudiées scientifiquement.

D'après les différents descripteurs biologiques du peuplement recensés et l'effort d'échantillonnage entrepris (6 stations de suivi), la rivière Baie Nord peut être considérée d'après cette campagne de suivis comme un cours d'eau dans un « bon » état écologique de l'écosystème en ce qui concerne les populations ichtyologiques.

10.2 LE CREEK DE LA KWE

10.2.1 EFFECTIF, DENSITE ET BIOMASSE

Pendant cette campagne de juillet 2018 sur les 8 stations du bassin versant de la Kwé, nous avons pu observer 11 espèces de poissons pour 58 individus pêchés et 5 espèces de crustacés pour 441 individus pêchés. Trois espèces endémiques ont été pêchées (*Paratya bouvieri*, *Paratya intermedia*, *Odiomaris pilosus*). La densité de poissons s'élève à 51 poissons/ha pour une biomasse de 1,2 kg/ha et la densité de crustacés s'élève à 390 crustacés/ha pour une biomasse de 314,6 g/ha. Le résultat obtenu pour les poissons est plus faible que les données relevées pour les campagnes précédentes. Entre 2015 et 2016, une espèce marine (*Atherinomorus lacunosus*) a été pêchée sur KWP-70 en grand nombre et intégré dans les données ce qui augmente artificiellement les métriques biologiques pour ce creek.

10.2.2 RICHESSE SPECIFIQUE

En moyenne entre 2009 et 2018 la richesse moyenne par campagne est de 15 contre une richesse composé uniquement en poisson d'eau douce de 14. En moyenne une espèce endémique est pêchée par campagne. A l'échelle de ce bassin versant, la faune piscicole peut apparaître moyennement diversifiée et peu abondante. D'après les chroniques de données précédentes, il semble que la communauté piscicole sur ce creek reste stable.

Pendant ce suivi, nous avons trouvé en majorité sur les stations quatre espèces : les Gobiidae *Awaous guamensis*, les carpes *Kuhlia rupestris*, les mullets noirs *Cestraeus oxyrhynchus* et *C. plicatilis*. Ces espèces font parties des espèces fréquemment pêchées sur la Kwé depuis le début de ce suivi.

Les mullets noirs semblent de plus en plus rares sur le territoire du fait de la dégradation de leur habitat (perte de hauteur d'eau, augmentation des infrastructures limitant la continuité écologique, ...) et de leur surpêche pour la consommation locale. Il est intéressant de noter que les mullets noirs (*C. oxyrhynchus* et *C. plicatilis*) apparaissent assez bien représentés sur le cours d'eau. Ces deux espèces ont été recensées sur une grande majorité des stations de la Kwé.

10.2.3 ESPECES ENDEMIQUES

Cette nous n'avons pas observé d'espèces de poissons endémiques sur la Kwé.

La crevette calédonienne *Macrobrachium caledonicum* : un seul individu de cette espèce endémique a été recensé au sein de la station KWO-60.

Le genre *Paratya* dont les espèces sont toutes endémiques au territoire est représenté sur la Kwé par deux espèces : *Paratya bouvieri* et *Paratya intermedia*. Ce genre est faiblement représenté sur le bassin versant (<15%) mais domine la faune carcinologique sur les stations KO4-50.

La famille des Hymenosomatidae est représentée par une seule espèce *Odiomaris pilosus*, espèce de crabe dulçaquicole. Un seul individu a été capturé sur la station KWP-70. De ce fait, elle est très faiblement représentée tant en termes d'effectif que de biomasse (< 0,25 %).

10.2.4 BILAN

D'après les différents résultats, l'état écologique de la Kwé peut être qualifié, vis à vis des communautés ichtyologiques, de « faible », à « moyen » d'après la présente étude de juillet 2018. Les impacts passés et actuels présents sur le bassin versant (altération sédimentaire essentiellement) sont en grandes parties responsables de cet état écologique du cours d'eau. Néanmoins, aucune tendance d'évolution significative des communautés piscicoles n'est, pour le moment, perçue sur l'ensemble des branches étudiées (Kwé principale, Kwé Ouest, Kwé Ouest 4 et Kwé Ouest 4) alors que les pressions anthropiques sur le bassin versant s'intensifient au cours des années (expansion du site minier).

Malgré ces impacts bien visibles sur le bassin versant et dans le lit mouillé (dépôts latéritiques), il est intéressant de noter que des espèces sensibles comme les mullets noirs (*C. oxyrhyncus* et *C. plicatilis*) apparaissent bien représentées en termes d'effectif et de biomasse dans le cours d'eau en comparaison aux autres espèces présentes.

10.3 LE CREEK DE LA KUEBINI

10.3.1 EFFECTIF, DENSITE ET BIOMASSE

On rappel que pour ce bassin versant, le réseau de suivi est composé de trois stations. Les deux stations amont KUB-40 et KUB-50 n'ont pas pu être échantillonnées au moment de notre campagne. Les conditions d'accès actuelles aux stations sont trop dangereuses. Ainsi seule la station KUB-60 a été échantillonnée.

Pendant cette campagne de juillet 2018 sur la station KUB-60 du bassin versant de la Kuébini, nous avons pu observer 8 espèces de poissons pour 35 individus pêchés et 3 espèces de crustacés pour 17 individus pêchés. Une espèce de crevette endémique a été pêchée (*Macrobrachium caledonicum*). La densité de poissons s'élève à 190 poissons/ha pour une biomasse de 297 g/ha et la densité de crustacés s'élève à 92 crustacés/ha pour une biomasse de 487 g/ha. Le résultat obtenu pour les poissons est comparable aux données relevées dans les campagnes précédentes. La station KUB-60 se situe au niveau d'une zone profonde (>1m minimum) où il n'est pas possible de faire un échantillonnage à pied. Il serait

intéressant de recaler la station soit en aval du radier (uniquement pêchable à marée basse) ou soit en amont de la zone de profond pour pouvoir observer la continuité écologique. Ainsi cela permettrait une reproductibilité des pêches d'une année sur l'autre. Nous avons pu pêcher en amont et sur le petit bras forestier en rive gauche du creek pour ce suivi.

10.3.2 RICHESSE SPECIFIQUE

La richesse spécifique pour KUB-60 de cette année est cohérente avec les campagnes précédentes (en moyenne 10 espèces par campagne). Nous n'avons pas noté la présence d'espèces marines dans les relevés ainsi il n'y a pas eu besoin de recalculer les richesses sans espèces marines par campagne.

Pendant ce suivi, nous avons trouvé en majorité la famille des Eleotridae (*Eleotris sp.*, *Ophieleotris nov.sp.* et *Hypseleotris guentheri*) avec 56% d'abondance. Les espèces (*Ophieleotris nov.sp.* et *Hypseleotris guentheri*) ont été pêchées en abondance dans le bras lentique en rive gauche de la station. Elles sont présentes essentiellement dans cette zone qui n'est pas forcement représentative de l'hydromorphologie de la Kuebini.

10.3.3 ESPECES ENDEMIQUES

Un petit nombre de crevettes endémiques ont été pêchées : 2 *Macrobrachium caledonicum*.

10.3.4 BILAN

Pour cette année de suivi avec une campagne de pêche tronquée comme en 2017, il sera difficile d'établir un bilan. Ce cours d'eau apparait peu impacté par les activités anthropiques passées et actuelles. On notera que la station KUB-60 est mal positionnée pour une prospection à pied. Les deux autres stations en amont (KUB-40 et KUB-50) ne sont pas accessibles aisement surtout pour des stations intégrées dans un réseau de suivi annuel.

La station aval KUB-60 peut être définie dans l'ensemble comme une station ayant une faune ichyologique faiblement riche et peu diversifiée. Ces résultats sont à prendre avec précaution car l'échantillonnage pour cette station n'est pas représentatif avec des zones trop profondes. Ainsi l'effort de pêche est considérablement réduit sur KUB-60, ne permettant de capturer qu'un faible effectif des populations réellement présentes à ce niveau.

10.4 LE CREEK DE LA TRUU

10.4.1 EFFECTIF, DENSITE ET BIOMASSE

Pendant cette campagne de juillet 2018 sur la station TRU-70 du bassin versant de la Truu, nous avons pu observer 14 espèces de poissons pour 103 individus pêchés et 3 espèces de crustacés pour 10 individus pêchés. Une espèce endémique de crevette *Macrobrachium caledonicum* a été pêchée. La densité de poissons s'élève à 1880 poissons/ha pour une biomasse de 25 kg/ha et la densité de crustacés s'élève à 958 crustacés/ha pour une biomasse de 2 kg/ha. Le résultat obtenu pour les poissons est plus faible que la moyenne des relevées dans les campagnes précédentes mais en hausse par rapport à 2017.

Avec une seule station prospectée, l'effort d'échantillonnage est insuffisant pour estimer réellement la biodiversité d'un cours d'eau. Les espèces d'eau douce du territoire, migratrices pour la très grande majorité, se distribuent selon des zonations bien particulières. Il est donc important de réaliser plusieurs stations (minimum de trois stations préconisées : cours inférieur, cours moyen et cours supérieur) afin d'évaluer la biodiversité réellement présente dans un cours d'eau.

10.4.2 RICHESSE SPECIFIQUE

Entre 2012 et 2018 la richesse moyenne par campagne est de 14 contre une richesse composé uniquement en poisson d'eau douce de 12. La richesse spécifique pour cette campagne est de 14 espèces de poissons dont une espèce marine.

A l'échelle de ce petit bassin versant, la faune piscicole peut apparaître diversifiée et abondante.

Les carpes (*Kuhlia rupestris* et *K. munda*) dominent le peuplement de cette station avec 35% d'abondance. Secondairement les lochons (Eleotridae) et les mulets noirs (Mugilidae) sont bien représentés sur la station.

On notera que l'espèce d'anguille *Lamnostoma kampeni* péchée cette année, n'avait pas été observée sur cette station depuis 2012.

10.4.3 ESPECES ENDEMIQUES

Il y a peu d'espèce endémique dans ce creek d'après les chroniques de données disponibles. En effet, depuis 2012, 6 individus de l'espèce *Microphis cruentus* ont été péchés et en 2016 deux *Sicyopterus sarasini*.

10.4.4 BILAN

La faune ichtyologique apparaît «moyennement » diversifiée (13 espèces d'eau douce). Les communautés de poissons sont dominées d'une part par des espèces communes et tolérantes aux pressions anthropiques, comme les carpes et les lochons, et d'autres part, par des espèces rares et sensibles comme les mulets noirs.

D'après nos observations de terrain, il y a une altération sédimentaire importante présente sur cette zone du cours d'eau. Les propriétaires installés depuis plus de 50 ans affirment que cette altération sédimentaire a été fortement accentuée depuis les travaux réalisés sur la route au niveau du radier situé 400 m en amont de la station. Ces derniers influencerait les communautés de poissons par la disparition progressive de gros individus. Une perte importante de la hauteur d'eau par l'envasement a été constatée.

De plus ce cours d'eau semble subir un impact non négligeable engendré par la présence de plusieurs habitations sur sa partie basse (rejets domestiques, modifications des berges,...).

En tenant compte des différents résultats obtenus et des différents impacts anthropiques présents sur le bassin versant, la rivière Truu peut être évaluée dans un état écologique « moyen ».

10.5 LE CREEK DE LA WADJANA

10.5.1 EFFECTIF, DENSITE ET BIOMASSE

Pendant cette campagne de juillet 2018 sur le bassin versant de la Wadjana, nous avons pu observer 10 espèces de poissons pour 101 individus pêchés et 5 espèces de crustacés pour 579 individus pêchés. Trois espèces endémiques ont été pêchées (*Macrobrachium caledonicum*, *Paratya bouvieri* et *Sicyopterus sarasini*). La densité de poissons s'élève à 584 poissons/ha pour une biomasse de 8,7 kg/ha et la densité de crustacés s'élève à 3349 crustacés/ha pour une biomasse de 723 g/ha. Le résultat obtenu pour les poissons est plus faible que la moyenne des relevées dans les campagnes précédentes mais stable depuis 2017.

Rappelons que la grande majorité des captures a été effectuée au sein de la station de l'embouchure (WAD-70). Sur cette station, le trou d'eau juste en aval de la cascade est trop profond pour la pêche électrique. Les dernières années des observations visuelles en apnées avaient été réalisées. De ce fait, il existe un biais lié à l'opérateur ce qui fait augmenter les métriques biologiques pour les suivis précédents.

10.5.2 RICHESSE SPECIFIQUE

En moyenne depuis 2010 à 2018, la richesse est de 15 espèces contre une richesse composé uniquement en poisson d'eau douce de 13. La majorité des espèces des poissons se concentre au niveau de la station WAD-70. Très peu de poissons sont trouvés en amont de la cascade de Goro, qui fait office d'obstacle naturel à la continuité, avec en plus un captage en amont de la cascade sans passe à poissons.

Les carpes (*Kuhlia rupestris* et *K. munda*) dominent le peuplement de cette station avec plus de 50% d'abondance. Secondairement, les lochons *Awaous guamensis* sont bien représenté avec 14% d'abondance.

10.5.3 ESPECES ENDEMIQUES

Comme chaque année depuis 2010, l'espèce endémique et protégée *Sicyopterus sarasini* est présente sur la station WAD-70. En juillet 2018, 4 individus ont été capturés. La station WAD-70, au pied de la cascade de Goro, semble réunir des conditions environnementales particulièrement favorables à cette espèce.

Sur les stations amont et notamment WAD-40, la crevette endémique *Paratya bouvieri* est trouvée en quantité et domine le peuplement carcinologique du bassin versant avec 67% d'abondance.

10.5.4 BILAN

Rappelons que le projet minier n'a pas d'influence directe sur le bassin versant de la Wadjana. D'après l'ensemble des descripteurs biologiques (effectifs, densités, biodiversité et biomasses), aucune réelle tendance d'amélioration ou de dégradation du milieu n'émane des données relevées au cours des différents suivis. L'état écologique de ce bassin versant peut être qualifié de moyen. Cet état semble être lié en partie à la présence de ruptures, naturelle

et non-naturelle, à la continuité écologique du cours d'eau (cascade de Goro suivi du captage juste en amont) qui cantonnent la très grande majorité des espèces au niveau de la station de l'embouchure.

10.6 LE CREEK DE LA TROU BLEU

10.6.1 EFFECTIF, DENSITE ET BIOMASSE

Pendant cette campagne de juillet 2018 sur le bassin versant de la Trou Bleu, nous avons pu observer 9 espèces de poissons pour 44 individus pêchés et 4 espèces de crustacés pour 89 individus pêchés.

Trois espèces endémiques ont été pêchées (*Odiomaris pilosus*, *Paratyta bouvieri*, *Protogobius attiti* et *Sicyopterus sarasini*). La densité de poissons s'élève à 402 poissons/ha pour une biomasse de 7 kg/ha et la densité de crustacés s'élève à 814 crustacés/ha pour une biomasse de 290 g/ha. Les métriques de cette année sont plus faible que l'année 2016 qui fut une année exceptionnelle en comparaison avec les campagnes depuis 2007.

10.6.2 RICHESSE SPECIFIQUE

En moyenne entre 2010 et 2018, la richesse est de 15 espèces contre une richesse composé uniquement en poisson d'eau douce de 13 espèces.

A l'échelle de ce bassin versant, la faune piscicole peut apparaître comme diversifiée.

Les mullets (*Cestraeus oxyrhyncus* et *C. plicatilis*) dominent le peuplement cette année. Secondairement, les Eleotridae et les carpes sont bien présents sur ce creek.

10.6.3 ESPECES ENDEMIQUES

Comme chaque année depuis 2010, les espèces endémiques et protégées *Protogobius attiti* et *Sicyopterus sarasini* sont présentes sur ce bassin versant. Ces deux espèces emblématiques du territoire sont classées « en danger » dans la liste IUCN. Les populations de ces espèces rares et sensibles sont à surveiller à l'avenir dans l'évolution de l'état écologique (dégradation ou amélioration) de ce milieu riche et préservé.

En plus le crabe endémique *Odiomaris pilosus* et la crevette endémique *Paratyta bouvieri* sont présents sur le bassin versant.

10.6.4 BILAN

D'après l'ensemble des descripteurs biologiques (effectifs, densités, biodiversité et biomasses), aucune réelle tendance d'amélioration ou de dégradation du milieu n'émane des données relevées au cours des différents suivis. On notera que cette année présente des métriques un peu plus faibles que les campagnes précédentes. Par contre au niveau spécifique, nous avons pêché les espèces fréquentes de ce creek. Dans l'ensemble, l'état écologique de la Trou Bleu, qualifié de « bon », apparaît assez stable au cours des différents suivis. Aucun impact majeur ne semble perturber ce cours d'eau vis à vis des populations ichthyologiques présentes.

ANNEXE 1

Fiches terrain

Renseignements généraux						
Date :	19/07/2018	Commune :	Mont Dore	Longueur station :	100	
Code de la station :	CBN-01	Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :		
Nom du cours d'eau :	Creek de la Baie Nord	X startRGNC	492903	X endRGNC	492975	
Affluent de :		Y startRGNC	207619	Y endRGNC	207552	
Réseau d'appartenance :	VALE NC					

Interventions humaines						
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N				
Interventions sur Lit/Rives			Interventions sur hydrologie			
Curage (O/N):	N		Secteur à débit réservé (O/N) :	N		
Faucardage :	N		Secteur soumis à éclusée (O/N):	N		
Modif. Morphologie (O/N) :	N		Soutien d'étiage (O/N) :	N		
Extraction de granulats (O/N) :	N		Prélèvement d'eau (O/N) :	N		
Déboisement total (O/N) :	N		Restitution d'eau (O/N) :	N		
Entretien équilibré (O/N) :	N		Observations:			
Observations :						
Interventions sur peuplement			Interventions sur qualité de l'eau			
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N				Altération de la qualitéde l'eau (O/N) :	N	
Observations:				Observations :		

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	90	0,4	6	5	1	8
Plats						
Profonds	10	1,2	6	4	4	8
(1) granulométrie			(2) colmatage			(3) végétation aquatique
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges			
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite	
Ombrage (5) :	3			Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$ /inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$)))	verticale	verticale
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	2				
	Sous-berge :	2				
	Abris rocheux :	4				
	Embâcle :	2				
	Végétation aquatique :	1				
végétation de bordure :	1					
(4) Sinuosité		(5) Ombrage				
0: Non renseignée		0: Non renseigné				
1: Cours d'eau rectiligne		1: Rivière dégagée				
2: Cours d'eau sinueux		2: Rivière assez dégagée				
3: Cours d'eau très sinueux		3: Rivière assez couverte				
4: Cours d'eau méandriformes		4: Rivière couverte				
			(6) Type d'abris (importance)			
			0: Non renseigné	3: Moyen		
			1: Nul	4: Important		
			2: Faible	5: Indéterminable		

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début :	13h15	Heure de fin :	14h00	
Date :	19/07/2018	Type d'inventaire :	1	0: inconnu		
Nombre de passage : 1				1: Inventaire avec retrait		
Espèces cibles : 1				2: Inventaire avec marquage		
0: inconnu	1: toutes	2: une	3: Plusieurs			
Isolement du secteur de pêche : 1						
0: inconnu	1: Pas d'isolation	2: Seuil partiellement franchi	3: obstacle infranchis	4: Filet	5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	21,2	Concentration O2 (mg/l) :	9,8	Matériel :	3	
Conductivité µS/cm) :	193	Saturation O2 (%) :	109,1	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur	
pH :	7,57	Redox (mV) :	516	1: Epme	4: Autre	
Turbidité (NTU) :	35			2: Héron		
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	1	
0: Inconnue		2: Eaux moyennes		Nombre d'épuisettes :	3	
1: Basses eaux		3: Hautes eaux				
Tendance du débit :	3					
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable			
Turbidité :	2					
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable			
Description de la station						
Longueur de la station (m):	100					
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	3,8	10,4	0,5	0,02	0,15	Cascade V>150
à 25 m	3,5	8,4	0,3	0,02	0,4	Rapide 150>V>75
à 50m	5,3	12,5	0,3	0,02	0,2	Moyenne 75>V>25
à 75m	3,8	11,5	0,2	0,02	0,35	Faible à nulle V<25
à 100m	4,3	10,4	0,3	0,02	0,3	
Moyenne	4,14	10,64	0,32	0,02	0,28	
Prospection						
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1		
0: Non renseignée	2: en bateau	3: Mixte		0: non renseigné		
1: A pied				1: complète		
				2: Partielle		
Observations						

Renseignements généraux					
Date :	28/06/2018				
Code de la station :	CBN-10	Commune :	Mont Dore	28/06/2018	100
Nom du cours d'eau :	Creek de la Baie Nord	Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :	
Affluent de :		X startRGNC	491935	X endRGNC	491966
Réseau d'appartenance :	VALE NC	Y startRGNC	207388	Y endRGNC	207473

Interventions humaines		
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N
Interventions sur Lit/Rives		Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N	Secteur à débit réservé (O/N) :
Faucardage :	N	Secteur soumis à éclusés (O/N):
Modif. Morphologie (O/N) :	N	Soutien d'étiage (O/N) :
Extraction de granulats (O/N) :	N	Prélèvement d'eau (O/N) :
Déboisement total (O/N) :	N	Restitution d'eau (O/N) :
Entretien équilibré (O/N) :	N	Observations:
Observations :		
Interventions sur peuplement		Interventions sur qualité de l'eau
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N		Altération de la qualité de l'eau (O/N) :
Observations:		Observations :

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	70	0,7	7	6	1	8
Plats	10	0,7	7	6	4	8
Profonds	20	1,2	7	6	4	8
(1) granulométrie		(2) colmatage		(3) végétation aquatique		
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamentueuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges				
Sinuosité (4) :	2		Rive Gauche	Rive droite			
Ombrage (5) :	1		Pente berge (verticale (≥45°)/inclinée (20° à 45°)/plate (<20°))	plat	inclinée		
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	4	Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	naturelle	naturelle		
	Sous-berge :	2					
	Abris rocheux :	4	Type végétation	Maquis minier	Maquis minier		
	Emblâcle :	1					
	Végétation aquatique :	1					
	végétation de bordure :	1					
(4) Sinuosité		(5) Ombrage		(6) Type d'abris (importance)			
0: Non renseignée		0: Non renseigné		0: Non renseigné			
1: Cours d'eau rectiligne		1: Rivière dégagée		3: Moyen			
2: Cours d'eau sinueux		2: Rivière assez dégagée		1: Nul			
3: Cours d'eau très sinueux		3: Rivière assez couverte		4: Important			
4: Cours d'eau méandriformes		4: Rivière couverte		2: Faible			
				5: Indéterminable			

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début :	10h00	Heure de fin :	11h00	
Date :	28/06/2018	Type d'inventaire :	1	0: inconnu		
Nombre de passage :	1			1: Inventaire avec retrait		
Espèces cibles :	1			2: Inventaire avec marquage		
0: inconnu	1: toutes	2: une	3: Plusieurs			
Isolement du secteur de pêche : 1						
0: inconnu	1: Pas d'isolement	2: Seuil partiellement franchis	3: obstacle infranchis	4: Filet	5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	21,19	Concentration O2 (mg/l) :	10	Matériel :	3	
Conductivité µS/cm) :	149	Saturation O2 (%) :	112,5	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur	
pH :	7,86	Redox (mV) :	514	1: Epme	4: Autre	
Turbidité (NTU) :	30			2: Héron		
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	1	
0: Inconnue	2: Eaux moyennes			Nombre d'épuisettes :	3	
1: Basses eaux	3: Hautes eaux					
Tendance du débit :	3					
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable			
Turbidité :	2					
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable			
Description de la station						
Longueur de la station (m):	100					
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	1,1	8	1,2	0,05	0,45	Cascade V>150
à 25 m	5	10	0,4	0,05	0,35	Rapide 150>V>75
à 50m	7,3	11	0,5	0,1	0,45	Moyenne 75>V>25
à 75m	3,2	6	0,3	0,05	0,51	Faible à nulle V<25
à 100m	8,55	13	0,2	0,05	0,8	
Moyenne	5,03	9,6	0,52	0,06	0,512	
Prospection						
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1		
0: Non renseignée	2: en bateau			0: non renseigné		
1: A pied	3: Mixte			1: complète 2: Partielle		
Observations						

Renseignements généraux						
Date :	26/06/2018	Code de la station :	CBN-30	Commune :	Mont Dore	Longueur station :
Nom du cours d'eau :	Creek de la Baie Nord			Altitude aval (m) :		200
Affluent de :				X startRGNC	491516	Altitude amont (m) :
Réseau d'appartenance : VALE NC				Y startRGNC	207489	X endRGNC
						491675
						Y endRGNC
						207461
Interventions humaines						
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N				
Interventions sur Lit/Rives				Interventions sur hydrologie		
Curage (O/N):	N	Fau cardage :	N	Secteur à débit réservé (O/N) :	N	
Modif. Morphologie (O/N) :	N	Extraction de granulats (O/N) :	N	Secteur soumis à éclusée (O/N):	N	
Déboisement total (O/N) :	N	Observations :		Soutien d'étiage (O/N) :	N	
Entretien équilibré (O/N) :	N			Prélèvement d'eau (O/N) :	N	
Observations :				Restitution d'eau (O/N) :	N	
				Observations:		
Interventions sur peuplement				Interventions sur qualité de l'eau		
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N				Altération de la qualitéde l'eau (O/N) :	N	
Observations:				Observations :		
Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	50	0,4	7	4	1	8
Plats	50	0,6	5	6	4	8
Profonds						
(1) granulométrie			(2) colmatage		(3) végétation aquatique	
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	
Qualité de l'habitat				Observations des berges		
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite	
Ombrage (5) :	1					
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	3	Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$ /inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$))	plat	plat	
	Sous-berge :	3	Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	naturelle	naturelle	
	Abris rocheux :	4				
	Embâcle :	2	Type végétation	Maquis minier	Maquis minier	
	Végétation aquatique :	1				
	végétation de bordure :	1	% végétation	60	40	
(4) Sinuosité	(5) Ombrage					
0: Non renseignée	0: Non renseigné					
1: Cours d'eau rectiligne	1: Rivière dégagée					
2: Cours d'eau sinueux	2: Rivière assez dégagée		(6) Type d'abris (importance)			
3: Cours d'eau très sinueux	3: Rivière assez couverte					
4: Cours d'eau méandriformes	4: Rivière couverte		0: Non renseigné	3: Moyen		
			1: Nul	4: Important		
			2: Faible	5: Indéterminable		

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début :	12h50	Heure de fin:	15h00	
Date :	26/06/2018	Type d'inventaire :	1	0: inconnu		
Nombre de passage : 1				1: Inventaire avec retrait		
Espèces cibles : 1				2: Inventaire avec marquage		
0: inconnu	1: toutes	2: une	3: Plusieurs			
Isolement du secteur de pêche : 1						
0: inconnu	1: Pas d'isolement	2: Seuil partiellement franchis	3: obstacle infranchis	4: Filet	5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	23	Concentration O2 (mg/l) :	9,61	Matériel :	3	
Conductivité µS/cm) :	139	Saturation O2 (%) :	111,8	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur	
pH :	8,96	Redox (mV) :	480	1: Epme	4: Autre	
Turbidité (NTU) :	15,5			2: Héron		
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	2	
0: Inconnue	2: Eaux moyennes			Nombre d'épuisettes :	3	
1: Basses eaux	3: Hautes eaux					
Tendance du débit :	3					
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable			
Turbidité :	2					
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable			
Description de la station						
Longueur de la station (m):	200					
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	9,1	25	0,1	0,15	0,4	Cascade V>150
à 25 m	4,3	24	0,5	0,1	0,3	Rapide 150>V>75
à 50m	14,8	26	0,4	0,02	0,35	Moyenne 75>V>25
à 75m	7,5	22	0,8	0,1	0,5	Faible à nulle V<25
à 100m	5,8	25	0,6	0,05	0,3	
à 125m	7,4	21,8	0,2	0,05	0,7	
à 150m	8,9	17	0,1	0,1	0,5	
à 175m	5,1	17,5	0,5	0,1	0,3	
à 200 m	8,4	16	1	0,15	0,56	
Moyenne	7,92	21,59	0,47	0,09	0,43	
Prospection						
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1		
0: Non renseignée	2: en bateau	3: Mixte		0: non renseigné		
1: A pied				1: complète		
				2: Partielle		
Observations						

Renseignements généraux					
Date :	26/06/2018				
Code de la station :	CBN-40	Commune :	Mont Dore	Longueur station :	100
Nom du cours d'eau :	Creek de la Baie Nord	Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :	
Affluent de :		X startRGNC	491374	X endRGNC	491456
Réseau d'appartenance :	VALE NC	Y startRGNC	207696	Y endRGNC	207622

Interventions humaines		
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N
Interventions sur Lit/Rives		Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N	Secteur à débit réservé (O/N) :
Faucardage :	N	Secteur soumis à éclusés (O/N):
Modif. Morphologie (O/N) :	N	Soutien d'étiage (O/N) :
Extraction de granulats (O/N) :	N	Prélèvement d'eau (O/N) :
Déboisement total (O/N) :	N	Restitution d'eau (O/N) :
Entretien équilibré (O/N) :	N	Observations:
Observations :		
Interventions sur peuplement		Interventions sur qualité de l'eau
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N		Altération de la qualité de l'eau (O/N) :
Observations:		Observations :

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	60	0,5	6	5	1	8
Plats	40	0,6	5	6	4	8
Profonds						
(1) granulométrie		(2) colmatage		(3) végétation aquatique		
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamentueuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges				
Sinuosité (4) :	2		Rive Gauche	Rive droite			
Ombrage (5) :	1		Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$)/inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$))	plat	Plat		
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	3	Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	naturelle	naturelle		
	Sous-berge :	3					
	Abris rocheux :	4					
	Emblâcle :	2	Type végétation	Maquis minier	Maquis minier		
	Végétation aquatique :	1					
	végétation de bordure :	1					
(4) Sinuosité		(5) Ombrage					
0: Non renseignée		0: Non renseigné					
1: Cours d'eau rectiligne		1: Rivière dégagée					
2: Cours d'eau sinueux		2: Rivière assez dégagée					
3: Cours d'eau très sinueux		3: Rivière assez couverte					
4: Cours d'eau méandriformes		4: Rivière couverte					
(6) Type d'abris (importance)							
0: Non renseigné		3: Moyen					
1: Nul		4: Important					
2: Faible		5: Indéterminable					

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début :	9h30	Heure de fin :	10h50	
Date :	26/06/2018	Type d'inventaire :	1	0: inconnu		
Nombre de passage :	1			1: Inventaire avec retrait		
Espèces cibles :	1			2: Inventaire avec marquage		
0: inconnu	1: toutes	2: une	3: Plusieurs			
Isolement du secteur de pêche : 1						
0: inconnu	1: Pas d'isolement	2: Seuil partiellement franchis	3: obstacle infranchis	4: Filet	5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	21,55	Concentration O2 (mg/l) :	9,38	Matériel :	3	
Conductivité µS/cm) :	139	Saturation O2 (%) :	106,7	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur	
pH :	8,18	Redox (mV) :	503	1: Epme	4: Autre	
Turbidité (NTU) :	23			2: Héron		
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	2	
0: Inconnue	2: Eaux moyennes			Nombre d'épuisettes :	3	
1: Basses eaux	3: Hautes eaux					
Tendance du débit :	3					
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable			
Turbidité :	2					
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable			
Description de la station						
Longueur de la station (m):	100					
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	12,35	25	0,7	0,1	0,5	Cascade V>150
à 25 m	4,8	17,6	0,3	0,15	0,6	Rapide 150>V>75
à 50m	8,5	15	0,8	0,05	0,44	Moyenne 75>V>25
à 75m	8,5	17	0,8	0,05	0,7	Faible à nulle V<25
à 100m	9,1	12	0,2	0,15	0,6	
Moyenne	8,65	17,32	0,56	0,10	0,57	
Prospection						
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1		
0: Non renseignée	2: en bateau			0: non renseigné		
1: A pied	3: Mixte			1: complète		
Observations						

Renseignements généraux					
Date :	13/07/2018	Commune :	Mont Dore	Longueur station :	100
Code de la station :	CBN-70	Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :	
Nom du cours d'eau :	Creek de la Baie Nord	X startRGNC	490916	X endRGNC	490996
Affluent de :		Y startRGNC	207768	Y endRGNC	207828
Réseau d'appartenance :	VALE NC				

Interventions humaines					
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N			
Interventions sur Lit/Rives					Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N		Secteur à débit réservé (O/N) :	N	
Fauçardage :	N		Secteur soumis à éclusée (O/N):	N	
Modif. Morphologie (O/N) :	N		Soutien d'étiage (O/N) :	N	
Extraction de granulats (O/N) :	N		Prélèvement d'eau (O/N) :	N	
Déboisement total (O/N) :	N		Restitution d'eau (O/N) :	N	
Entretien équilibré (O/N) :	N		Observations:		
Observations :					
Interventions sur peuplement			Interventions sur qualité de l'eau		
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N			Altération de la qualitéde l'eau (O/N) :	N	
Observations:			Observations :		

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	60	0,4	7	6	1	8
Plats	20	0,6	5	7	4	8
Profonds	20	1,2	4	5	4	8
(1) granulométrie			(2) colmatage		(3) végétation aquatique	
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges		
Sinuosité (4) :	1			Rive Gauche	Rive droite
Ombrage (5) :	1		Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$)/inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$))	plate	plate
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	4			
	Sous-berge :	3			
	Abris rocheux :	4			
	Embâcle :	1			
	Végétation aquatique :	1	Type végétation	Maquis minier	Maquis minier
	végétation de bordure :	1	% végétation	80	70
(4) Sinuosité 0: Non renseignée 1: Cours d'eau rectiligne 2: Cours d'eau sinueux 3: Cours d'eau très sinueux 4: Cours d'eau méandriformes	(5) Ombrage 0: Non renseigné 1: Rivière dégagée 2: Rivière assez dégagée 3: Rivière assez couverte 4: Rivière couverte		(6) Type d'abris (importance)		
			0: Non renseigné	3: Moyen	
			1: Nul	4: Important	
			2: Faible	5: Indéterminable	

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début :	9h45	Heure de fin :	11h45	
Date :	13/07/2018	Type d'inventaire :	1	0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage		
Nombre de passage :	1					
Espèces cibles :	1	0: inconnu 1: toutes 2: une 3: Plusieurs				
Isolement du secteur de pêche :	1	0: inconnu 1: Pas d'isolation 2: Seuil partiellement franchi 3: obstacle infranchis 4: Filet 5: barrage électrique 6: Autres				
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	23,42	Concentration O2 (mg/l) :	9,84	Matériel :	3	
Conductivité µS/cm) :	183	Saturation O2 (%) :	115,6	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur	
pH :	9,32	Redox (mV) :	489	1: Epme	4: Autre	
Turbidité (NTU) :	32	2: Héron				
Conditions hydrologiques :	2	Nombre d'anodes : 2 Nombre d'épuisettes : 4				
0: Inconnue	2: Eaux moyennes					
1: Basses eaux	3: Hautes eaux					
Tendance du débit :	2					
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable			
Turbidité :	2					
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable			
Description de la station						
Longueur de la station (m): 100						
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	
Départ	32,5	40	0,8	0,02	1,2	Cascade V>150 Rapide 150>V>75 Moyenne 75>V>25 Faible à nulle V<25
à 25 m	9,5	25	0,1	0,15	1,3	
à 50m	20,26	25	0,5	0,02	0,7	
à 75m	8,86	25	3	0,05	0,5	
à 100m	16	18	0,8	0,02	0,55	
Moyenne	17,42	26,60	1,04	0,05	0,85	
Prospection						
Mode de prospection : 1 0: Non renseignée 1: A pied			Méthode de prospection : 1 0: non renseigné 1: complète 2: Partielle			
Observations						

Renseignements généraux						
Date :	28/06/2018	Code de la station :	CBN-AFF-02	Commune :	Mont Dore	Longueur station : 100
Nom du cours d'eau :	Creek de la Baie Nord			Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :
Affluent de :				X startRGNC	492016	X endRGNC
Réseau d'appartenance :	VALE NC			Y startRGNC	207323	Y endRGNC
						207293

Interventions humaines		
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N
Interventions sur Lit/Rives		Interventions sur hydrologie
Curage (O/N): N		Secteur à débit réservé (O/N) : N
Faucardage : N		Secteur soumis à éclusée (O/N): N
Modif. Morphologie (O/N) : N		Soutien d'étiage (O/N) : N
Extraction de granulats (O/N) : N		Prélèvement d'eau (O/N) : N
Déboisement total (O/N) : N		Restitution d'eau (O/N) : N
Entretien équilibré (O/N) : N		Observations:
Observations :		
Interventions sur peuplement		Interventions sur qualité de l'eau
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N		Altération de la qualité de l'eau (O/N) : N
Observations:		Observations :

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	60	0,3	7	5	4	8
Plats	40	0,4	6	4	4	8
Profonds						
(1) granulométrie			(2) colmatage		(3) végétation aquatique	
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges		
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite
Ombrage (5) :	1		Pente berge (verticale (>45°)/inclinée (20° à 45°)/plate (<20°))	inclinée	inclinée
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	2			
	Sous-berge :	2	Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	naturelle	naturelle
	Abris rocheux :	4			
	Embâcle :	2	Type végétation	maquis minier	maquis minier
	Végétation aquatique :	1			
	végétation de bordure :	1	% végétation	60	80
(4) Sinuosité	(5) Ombrage				
0: Non renseignée	0: Non renseigné				
1: Cours d'eau rectiligne	1: Rivière dégagée				
2: Cours d'eau sinuex	2: Rivière assez dégagée				
3: Cours d'eau très sinuex	3: Rivière assez couverte				
4: Cours d'eau méandriformes	4: Rivière couverte				
			(6) Type d'abris (importance)		
			0: Non renseigné	3: Moyen	
			1: Nul	4: Important	
			2: Faible	5: Indéterminable	

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début :	8h15	Heure de fin :	9h00	
Date :	28/06/2018	Type d'inventaire :	1	0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage		
Nombre de passage :	1					
Espèces cibles :	1					
0: inconnu	1: toutes	2: une	3: Plusieurs			
Isolement du secteur de pêche : 1						
0: inconnu	1: Pas d'isolement	2: Seuil partiellement franchis	3: obstacle infranchis	4: Filet	5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	21,15	Concentration O2 (mg/l) :	9,94	Matériel :	3	
Conductivité µS/cm) :	119	Saturation O2 (%) :	111,8	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur	
pH :	7,73	Redox (mV) :	399	1: Epme	4: Autre	
Turbidité (NTU) :	22			2: Héron		
Conditions hydrologiques :						
0: Inconnue	2: Eaux moyennes			Nombre d'anodes :	1	
1: Basses eaux	3: Hautes eaux			Nombre d'épuisettes :	3	
Tendance du débit :						
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable			
Turbidité :						
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable			
Description de la station						
Longueur de la station (m): 100						
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	5,6	14,2	0,8	0,02	0,3	Cascade V>150
à 25 m	2,3	6,4	0,2	0,2	0,35	Rapide 150>V>75
à 50m	3,3	12	0,1	0,1	0,4	Moyenne 75>V>25
à 75m	2,8	7,3	0,1	0,05	0,55	Faible à nulle V<25
à 100m	2,8	7,1	1	0,05	0,25	
Moyenne	3,36	9,4	0,44	0,084	0,37	
Prospection						
Mode de prospection : 1			Méthode de prospection : 1			
0: Non renseignée	2: en bateau	3: Mixte	0: non renseigné	1: complète	2: Partielle	
Observations						

Renseignements généraux					
Date :	18/07/2018	Code de la station :	K05-20-P	Commune :	Yate
Nom du cours d'eau :				Altitude aval (m) :	Longueur station :
Affluent de : Kwé				X startRGNC	100
Réseau d'appartenance : VALE NC				Y startRGNC	Altitude amont (m) :
				496824	X endRGNC
				212114	Y endRGNC
					496736
					212072

Interventions humaines					
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N			
Interventions sur Lit/Rives					Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N		Secteur à débit réservé (O/N) :		
Faucardage :	N		Secteur soumis à éclusée (O/N):		
Modif. Morphologie (O/N) :	N		Soutien d'étiage (O/N) :		
Extraction de granulats (O/N) :	N		Prélèvement d'eau (O/N) :		
Déboisement total (O/N) :	N	En rive droite	Restitution d'eau (O/N) :		
Entretien équilibré (O/N) :	N		Observations:		
Observations :					
Radier en amont					
Interventions sur peuplement					Interventions sur qualité de l'eau
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N			Altération de la qualité de l'eau (O/N) :		
Observations:			Observations :		

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	40	0,18	7	5	4	8
Plats	55	0,3	7	5	4	8
Profonds	5	1	7	5	4	8
(1) granulométrie			(2) colmatage		(3) végétation aquatique	
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges		
Sinuosité (4) :	1			Rive Gauche	Rive droite
	2		Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$ /inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$)))	PLAT	PLAT
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	3			
	Sous-berge :	3			
	Abris rocheux :	3	Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	NATURELLE	NATURELLE
	Embâcle :	1	Type végétation	MAQUIS	MAQUIS
	Végétation aquatique :	1	% végétation	50	90
	végétation de bordure :	1			
(4) Sinuosité		(5) Ombrage			
0: Non renseignée		0: Non renseigné			
1: Cours d'eau rectiligne		1: Rivière dégagée		(6) Type d'abris (importance)	
2: Cours d'eau sinueux		2: Rivière assez dégagée		0: Non renseigné	3: Moyen
3: Cours d'eau très sinueux		3: Rivière assez couverte		1: Nul	4: Important
4: Cours d'eau méandriformes		4: Rivière couverte		2: Faible	5: Indéterminable

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début :	9h00	Heure de fin :	9h40	
Date :	18/07/2018	Type d'inventaire :	1	0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage		
Nombre de passage :	1	Espèces cibles :	1			
0: inconnu	1: toutes	2: une	3: Plusieurs			
Isolement du secteur de pêche : 1						
0: inconnu	1: Pas d'isolement	2: Seuil partiellement franc	3: obstacle infranchis	4: Filet	5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie T°C de l'eau : 19,62 Conductivité µS/cm) : 105 pH : 7,4 Turbidité (NTU) : 37,5				Matériel Concentration O2 (mg/l) : 8,54 Saturation O2 (%) : 92,9 Redox (mV) : 502 Conditions hydrologiques : 2 0: Inconnue 1: Basses eaux 2: Eaux moyennes 3: Hautes eaux Tendance du débit : 3 0: Inconnue 1: Augmentation 2: Diminution 3: stable Turbidité : 1 0: Inconnue 1: Nulle 2: Faible 3: Appréciable		
Description de la station Longueur de la station (m): 100						
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	1,3	7	0,1	0,05	0,26	Cascade V>150
à 25 m	3,2	7,2	0,5	0,05	0,15	Rapide 150>V>75
à 50m	2,5	9,5	0,6	0,02	0,1	Moyenne 75>V>25
à 75m	1,7	9,5	0	0,02	0,2	Faible à nulle V<25
à 100m	6	16,5	0,2	0,02	0,23	
Moyenne	2,94	9,94	0,28	0,032	0,188	
Prospection						
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1		
0: Non renseignée	2: en bateau			0: non renseigné		
1: A pied	3: Mixte			1: complète 2: Partielle		
Observations						

Renseignements généraux					
Date :	19/07/2018	Commune :	Yate	Longueur station :	100
Code de la station :	KO4-50	Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :	
Nom du cours d'eau :	Kwé	X startRGNC	495830	X endRGNC	495927
Affluent de :		Y startRGNC	211209	Y endRGNC	211197
Réseau d'appartenance :	VALE NC				

Interventions humaines					
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N			
Interventions sur Lit/Rives					Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N		Secteur à débit réservé (O/N) :		
Faucardage :	N		Secteur soumis à éclusée (O/N):		
Modif. Morphologie (O/N) :	N		Soutien d'étiage (O/N) :		
Extraction de granulats (O/N) :	N		Prélèvement d'eau (O/N) :		
Déboisement total (O/N) :	N		Restitution d'eau (O/N) :		
Entretien équilibré (O/N) :	N		Observations:		
Observations :					
Interventions sur peuplement			Interventions sur qualité de l'eau		
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N			Altération de la qualitéde l'eau (O/N) :		
Observations:			Observations :		

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	30	0,3	7	6	4	8
Plats	10	0,4	7	6	4	8
Profonds	60	0,9	6	5	4	8
(1) granulométrie			(2) colmatage		(3) végétation aquatique	
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges		
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite
Ombrage (5) :	1		Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$)/inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$))	INCLINE	VERTICALE
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	4	Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	NATURELLE	NATURELLE
	Sous-berge :	3			
	Abris rocheux :	4			
	Embâcle :	1			
	Végétation aquatique :	1			
	végétation de bordure :	1			
(4) Sinuosité	(5) Ombrage				
0: Non renseignée	0: Non renseigné				
1: Cours d'eau rectiligne	1: Rivière dégagée		(6) Type d'abris (importance)		
2: Cours d'eau sinueux	2: Rivière assez dégagée		0: Non renseigné	3: Moyen	
3: Cours d'eau très sinueux	3: Rivière assez couverte		1: Nul	4: Important	
4: Cours d'eau méandriformes	4: Rivière couverte		2: Faible	5: Indéterminable	

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début :	9h20	Heure de fin :	10h30	
Date :	19/07/2018	Type d'inventaire :	1	0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage		
Nombre de passage :	1					
Espèces cibles :	1					
0: inconnu	1: toutes	2: une	3: Plusieurs			
Isolement du secteur de pêche : 1						
0: inconnu	1: Pas d'isolement	2: Seuil partiellement franc	3: obstacle infranchis	4: Filet	5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie T°C de l'eau : 19,7 Conductivité µS/cm) : 65 pH : 7,56 Turbidité (NTU) : 35				Concentration O2 (mg/l) : 9,62 Saturation O2 (%) : 105,4 Redox (mV) : 506 Matériel Matériel : 3 0: Non renseigné 3: Martin-pêcheur 1: Epme 4: Autre 2: Héron Conditions hydrologiques : 2 0: Inconnue 2: Eaux moyennes 1: Basses eaux 3: Hautes eaux		
Tendance du débit : 3 0: Inconnue 1: Augmentation 2: Diminution 3: stable						
Turbidité : 2 0: Inconnue 1: Nulle 2: Faible 3: Appréciable						
Description de la station						
Longueur de la station (m): 100						
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	2,2	18,8	0,6	0,05	0,49	Cascade V>150
à 25 m	3,9	22	0,3	0,15	0,5	Rapide 150>V>75
à 50m	4,3	20	0,4	0,05	0,4	Moyenne 75>V>25
à 75m	8	10	0,1	0,1	0,5	Faible à nulle V<25
à 100m	7,3	11,9	0,1	0,1	0,9	
Moyenne	5,14	16,54	0,3	0,09	0,558	
Prospection						
Mode de prospection : 1 0: Non renseignée 1: A pied				Méthode de prospection : 1 0: non renseigné 1: complète 2: Partielle		
en bateau 3: Mixte						
Observations						

Renseignements généraux					
Date :	17/07/2018	Commune :	Yate	Longueur station :	200
Code de la station :	KWO-10	Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :	
Nom du cours d'eau :	Kwé	X startRGNC	496462	X endRGNC	496346
Affluent de :		Y startRGNC	210815	Y endRGNC	210973
Réseau d'appartenance :	VALE NC				

Interventions humaines					
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N			
Interventions sur Lit/Rives					Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N		Secteur à débit réservé (O/N) :		
Faucardage :	N		Secteur soumis à éclusée (O/N):		
Modif. Morphologie (O/N) :	N		Soutien d'étiage (O/N) :		
Extraction de granulats (O/N) :	N		Prélèvement d'eau (O/N) :		
Déboisement total (O/N) :	N		Restitution d'eau (O/N) :		
Entretien équilibré (O/N) :	N		Observations:		
Observations :					
Interventions sur qualité de l'eau					
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N			Altération de la qualitéde l'eau (O/N) :		
Observations:			Observations :		

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	25	0,35	7	6	4	8
Plats	25	0,7	7	6	4	8
Profonds	50	> 1,5	6	4	4	8
(1) granulométrie		(2) colmatage		(3) végétation aquatique		
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges		
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite
Ombrage (5) :	1		Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$ /inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$)))	PLATE	PLATE
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	4	Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	NATURELLE	NATURELLE
	Sous-berge :	2			
	Abris rocheux :	4			
	Embâcle :	1	Type végétation	MAQUIS MINIER	MAQUIS MINIER
	Végétation aquatique :	1	% végétation	60	60
	végétation de bordure :	1			
(4) Sinuosité	(5) Ombrage				
0: Non renseignée	0: Non renseigné				
1: Cours d'eau rectiligne	1: Rivière dégagée		(6) Type d'abris (importance)		
2: Cours d'eau sinueux	2: Rivière assez dégagée		0: Non renseigné	3: Moyen	
3: Cours d'eau très sinueux	3: Rivière assez couverte		1: Nul	4: Important	
4: Cours d'eau méandriformes	4: Rivière couverte		2: Faible	5: Indéterminable	

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure du début :	9h30	Heure de fin :	10h45	
Date :	17/07/2018	Type d'inventaire :	0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage			
Nombre de passage :	1	Espèces cibles :	1: toutes 2: une 3: Plusieurs			
Isolement du secteur de pêche :	0: inconnu 1: Pas d'isolation 2: Seuil partiellement franchi 3: obstacle infranchissable 4: Filet			5: barrage électrique 6: Autres		
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	20,42	Concentration O2 (mg/l) :	8,01	Matériel :	3	
Conductivité µS/cm) :	106	Saturation O2 (%) :	89,4	0: Non renseigné 1: Epingle 2: Héron	3: Martin-pêcheur	
pH :	7,65	Redox (mV) :	535		4: Autre	
Turbidité (NTU) :	17,4					
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	1	
0: Inconnue 1: Basses eaux	2: Eaux moyennes 3: Hautes eaux			Nombre d'épuisettes :	3	
Tendance du débit :	3					
0: Inconnue	1: Augmentation 2: Diminution 3: stable					
Turbidité :	1					
0: Inconnue	1: Nulle 2: Faible 3: Appréciable					
Description de la station						
Longueur de la station (m): 200						
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	5,8	20,9	0,3	0,02	0,2	Cascade V>150
à 25 m	14,5	20	0,1	0,4	1,5	Rapide 150>V>75
à 50m	3,5	17,2	0,4	0,05	0,3	Moyenne 75>V>25
à 75m	10,5	18	0,1	0,2	1	Faible à nulle V<25
à 100m	10	16,7	0,1	0,15	0,8	
à 125m	7,6	13	0,6	0,02	0,3	
à 150m	4,6	21	0,1	NR	1,5	
à 175m	20	23	0,1	NR	1,5	
à 200m	2,3	20	1	0,02	0,2	
Moyenne	8,76	18,87	0,31	0,12	0,81	
Prospection						
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1		
0: Non renseignée 1: A pied	2: en bateau 3: Mixte	0: non renseigné 1: complète 2: Partielle				
Observations						

Renseignements généraux					
Date :	17/07/2018	Commune :	Yate	Longueur station :	200
Code de la station :	KWO-20	Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :	
Nom du cours d'eau :	Kwé	X startRGNC	498265	X endRGNC	498343
Affluent de :		Y startRGNC	210914	Y endRGNC	210974
Réseau d'appartenance :	VALE NC				

Interventions humaines		
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N
Interventions sur Lit/Rives		Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N	Secteur à débit réservé (O/N) :
Fauçardage :	N	Secteur soumis à éclusée (O/N):
Modif. Morphologie (O/N) :	N	Soutien d'étiage (O/N) :
Extraction de granulats (O/N) :	N	Prélèvement d'eau (O/N) :
Déboisement total (O/N) :	N	Restitution d'eau (O/N) :
Entretien équilibré (O/N) :	N	Observations:
Observations :		
Interventions sur peuplement		Interventions sur qualité de l'eau
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N		Altération de la qualité de l'eau (O/N) : N
Observations:		Observations :

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	10	7	6	4	4	8
Plats	20	6	5	4	4	8
Profonds	60	6	5	4	4	8
(1) granulométrie		(2) colmatage		(3) végétation aquatique		
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges		
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite
			Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$ /inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$)))	PLATE	PLATE
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	4	Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	NATURELLE	NATURELLE
	Sous-berge :	2			
	Abris rocheux :	3			
	Embâcle :	1	Type végétation	MACQUIS	MACQUIS
	Végétation aquatique :	1			
	végétation de bordure :	1	% végétation	60	60
(4) Sinuosité		(5) Ombrage	(6) Type d'abris (importance)		
0: Non renseignée		0: Non renseigné			
1: Cours d'eau rectiligne		1: Rivière dégagée			
2: Cours d'eau sinueux		2: Rivière assez dégagée			
3: Cours d'eau très sinueux		3: Rivière assez couverte	0: Non renseigné	3: Moyen	
4: Cours d'eau méandriformes		4: Rivière couverte	1: Nul	4: Important	
			2: Faible	5: Indéterminable	

Renseignements concernant la pêche							
Directeur :	HTP	Heure de début :	12h15	Heure de fin :	13h30		
Date :	17/07/2018	Type d'inventaire :	0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage				
Nombre de passage :	1	Espèces cibles :	1: toutes 2: une 3: Plusieurs				
Isolement du secteur de pêche :	0: inconnu 1: Pas d'isolation 2: Seuil partiellement franchi 3: obstacle infranchissable 4: Filet				5: barrage électrique 6: Autres		
Hydrologie				Matériel			
T°C de l'eau :	21,68	Concentration O2 (mg/l) :	9,03	Matériel :	3		
Conductivité µS/cm) :	114	Saturation O2 (%) :	102,3	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur		
pH :	7,75	Redox (mV) :	518	1: Epme	4: Autre		
Turbidité (NTU) :	30			2: Héron			
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	2		
0: Inconnue	2: Eaux moyennes			Nombre d'épuisettes :	4		
1: Basses eaux	3: Hautes eaux						
Tendance du débit :	3						
0: Inconnue	1: Augmentation		2: Diminution	3: stable			
Turbidité :	1						
0: Inconnue	1: Nulle		2: Faible	3: Appréciable			
Description de la station							
Longueur de la station (m):	200						
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s	
Départ	10,5	23,3	0,1	0,05	0,8	Cascade V>150	
à 25 m	6,6	13,8	0,4	0,02	0,35	Rapide 150>V>75	
à 50m	3,4	20	0,2	0,02	0,75	Moyenne 75>V>25	
à 75m	10	15,8	0,5	0,02	0,5	Faible à nulle V<25	
à 100m	12,2	19	0,1	0,05	1,32		
à 125m	13,4	20	0,1	NR	1,5		
à 150m	16	20	0,1	NR	1,5		
à 175m	14,5	20	0,1	NR	1,5		
à 200m	3,8	20	NR	NR	NR		
Moyenne	10,04	19,10	0,20	0,03	1,03		
Prospection							
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1			
0: Non renseignée	2: en bateau			0: non renseigné			
1: A pied	3: Mixte			1: complète			
Observations							

Renseignements généraux						
Date :	02/07/2018	Code de la station :	KWO-60	Commune :	Longueur station :	100
Nom du cours d'eau :	Kwé			Altitude aval (m) :	Altitude amont (m) :	
Affluent de :				X startRGNC 498265	X endRGNC 498343	
Réseau d'appartenance :	VALE NC			Y startRGNC 210914	Y endRGNC 210974	

Interventions humaines		
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N
Interventions sur Lit/Rives		Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N	Secteur à débit réservé (O/N) :
Fauçardage :	N	Secteur soumis à éclusée (O/N):
Modif. Morphologie (O/N) :	N	Soutien d'étiage (O/N) :
Extraction de granulats (O/N) :	N	Prélèvement d'eau (O/N) :
Déboisement total (O/N) :	N	Restitution d'eau (O/N) :
Entretien équilibré (O/N) :	N	Observations:
Observations :		
Interventions sur peuplement		Interventions sur qualité de l'eau
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N		Altération de la qualité de l'eau (O/N) : N
Observations:		Observations :

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	50	0,5	7	6	4	8
Plats	10	0,6	6	5	4	8
Profonds	40	1	6	5	4	8
(1) granulométrie			(2) colmatage		(3) végétation aquatique	
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges				
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite		
			Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$ /inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$)))	INCLINEE	INCLINEE		
Ombrage (5) :	1		Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	NATURELLE	NATURELLE		
			Type végétation	MAQUIS	MAQUIS		
			% végétation	80	80		
			(4) Sinuosité				
			0: Non renseignée				
			1: Cours d'eau rectiligne				
Type d'abris (6)	4		2: Cours d'eau sinueux				
			3: Cours d'eau très sinueux				
			4: Cours d'eau méandriformes				
			(5) Ombrage				
			0: Non renseigné				
			1: Rivière dégagée				
			(6) Type d'abris (importance)				
			0: Non renseigné	3: Moyen			
			1: Nul	4: Important			
			2: Faible	5: Indéterminable			

Renseignements concernant la pêche					
Directeur :	HTP	Heure de début :	12h30	Heure de fin :	13h30
Date :	02/07/2018	Type d'inventaire :	0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage		
Nombre de passage :	1	Espèces cibles :	1: toutes 2: une 3: Plusieurs		
Isolement du secteur de pêche :	1: Pas d'isolation 2: Seuil partiellement franchi 3: obstacle infranchissable 4: Filet			5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie				Matériel	
T°C de l'eau :	22,21	Concentration O2 (mg/l) :	8,12	Matériel :	3
Conductivité µS/cm) :	138	Saturation O2 (%) :	92,9	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur
pH :	8,09	Redox (mV) :	520	1: Epine	4: Autre
Turbidité (NTU) :	28			2: Héron	
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	2
0: Inconnue	2: Eaux moyennes			Nombre d'épuisettes :	4
1: Basses eaux	3: Hautes eaux				
Tendance du débit :	3				
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable		
Turbidité :	2				
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable		
Description de la station					
Longueur de la station (m):		100			
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)
Départ	8,1	25,4	0,6	0,05	1
à 25 m	13	29	0,2	0,1	0,83
à 50m	14,3	32,5	0,6	0,05	0,6
à 75m	14,5	41,3	0,5	0,02	0,6
à 100m	14,1	50,3	0,1	0,1	0,8
Moyenne	12,8	35,7	0,4	0,064	0,766
Prospection					
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1	
0: Non renseignée	2: en bateau	0: non renseigné			
1: A pied	3: Mixte	1: complète			
Observations					
<p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p>					

Renseignements généraux					
Date :	02/07/2018	Commune :	Yate	Longueur station :	100
Code de la station :	KWP-10	Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :	
Nom du cours d'eau :	Kwé	X startRGNC	498997	X endRGNC	498914
Affluent de :		Y startRGNC	210558	Y endRGNC	210615
Réseau d'appartenance :	VALE NC				

Interventions humaines			
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N	
Interventions sur Lit/Rives		Interventions sur hydrologie	
Curage (O/N):	N	Secteur à débit réservé (O/N) :	N
Fauçardage :	N	Secteur soumis à éclusée (O/N):	N
Modif. Morphologie (O/N) :	N	Soutien d'étiage (O/N) :	N
Extraction de granulats (O/N) :	N	Prélèvement d'eau (O/N) :	N
Déboisement total (O/N) :	N	Restitution d'eau (O/N) :	N
Entretien équilibré (O/N) :	N	Observations:	
Observations :			
Interventions sur peuplement		Interventions sur qualité de l'eau	
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N		Altération de la qualité de l'eau (O/N) : N	
Observations:		Observations :	

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	60	0,5	7	6	4	8
Plats	40	0,7	7	6	4	8
Profonds						
(1) granulométrie			(2) colmatage		(3) végétation aquatique	
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges			
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite	
			Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$ /inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$))	Plate	Plate	
Ombrage (5) :	1	Trou/fosse :	4			
		Sous-berge :	4			
		Abris rocheux :	4			
		Embâcle :	1			
		Végétation aquatique :	1			
		végétation de bordure :	1	% végétation	70	
(4) Sinuosité		(5) Ombrage				
0: Non renseignée		0: Non renseigné				
1: Cours d'eau rectiligne		1: Rivière dégagée		(6) Type d'abris (importance)		
2: Cours d'eau sinueux		2: Rivière assez dégagée		0: Non renseigné	3: Moyen	
3: Cours d'eau très sinueux		3: Rivière assez couverte			4: Important	
4: Cours d'eau méandriformes		4: Rivière couverte			5: Indéterminable	
					2: Faible	

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début:	9h30	Heure de fin :	10h30	
Date :	02/07/2018	Type d'inventaire :	1: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage			
Nombre de passage :	1	Espèces cibles :	1: toutes 2: une 3: Plusieurs			
Isolement du secteur de pêche :	1	0: inconnu 1: Pas d'isolation 2: Seuil partiellement franchi 3: obstacle infranchissable 4: Filet			5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	21,35	Concentration O2 (mg/l) :	9,78	Matériel :	3	
Conductivité µS/cm) :	125	Saturation O2 (%) :	110,2	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur	
pH :	7,78	Redox (mV) :	543	1: Epine	4: Autre	
Turbidité (NTU) :	17			2: Héron		
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	2	
0: Inconnue	2: Eaux moyennes			Nombre d'épuisettes :	4	
1: Basses eaux	3: Hautes eaux					
Tendance du débit :	3					
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable			
Turbidité :	2					
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable			
Description de la station						
Longueur de la station (m): 100						
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	9,1	25,8	0,5	0,02	0,9	Cascade V>150
à 25 m	7,3	15,5	1,2	0,02	0,65	Rapide 150>V>75
à 50m	9,1	12	0,8	0,02	0,84	Moyenne 75>V>25
à 75m	8,2	11,5	0,7	0,05	0,6	Faible à nulle V<25
à 100m	8,3	9	0,2	0,25	1,2	
Moyenne	8,4	14,76	0,68	0,072	0,838	
Prospection						
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1		
0: Non renseignée	2: en bateau	3: Mixte		0: non renseigné		
1: A pied				1: complète		
				2: Partielle		
Observations						

Renseignements généraux					
Date :	04/07/2018	Commune :	Yate	Longueur station :	100
Code de la station :	KWP-40	Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :	
Nom du cours d'eau :	Kwé	X startRGNC	499818	X endRGNC	499830
Affluent de :		Y startRGNC	208804	Y endRGNC	208702
Réseau d'appartenance :	VALE NC				

Interventions humaines		
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N
Interventions sur Lit/Rives		
Curage (O/N):	N	Secteur à débit réservé (O/N) :
Fauçardage :	N	Secteur soumis à éclusée (O/N):
Modif. Morphologie (O/N) :	N	Soutien d'étiage (O/N) :
Extraction de granulats (O/N) :	N	Prélèvement d'eau (O/N) :
Déboisement total (O/N) :	N	Restitution d'eau (O/N) :
Entretien équilibré (O/N) :	N	Observations:
Observations :		
Interventions sur peuplement		Interventions sur qualité de l'eau
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N		Altération de la qualitéde l'eau (O/N) : N
Observations:		Observations :

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	40	0,5	7	6	4	8
Plats						
Profonds	60	1	7	6	4	8
(1) granulométrie		(2) colmatage		(3) végétation aquatique		
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges		
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite
Ombrage (5) :	1		Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$ /inclinée (20° à 45°)/plate ($< 20^\circ$)))	INCLINÉE	INCLINÉE
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	4	Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	NATURELLE	NATURELLE
	Sous-berge :	3			
	Abris rocheux :	4			
	Embâcle :	1	Type végétation	MAQUIS	MAQUIS
	Végétation aquatique :	1	% végétation	100	100
	végétation de bordure :	1			
(4) Sinuosité 0: Non renseignée 1: Cours d'eau rectiligne 2: Cours d'eau sinueux 3: Cours d'eau très sinueux 4: Cours d'eau méandriformes	(5) Ombrage 0: Non renseigné 1: Rivière dégagée 2: Rivière assez dégagée 3: Rivière assez couverte 4: Rivière couverte		(6) Type d'abris (importance)		
			0: Non renseigné	3: Moyen	
			1: Nul	4: Important	
			2: Faible	5: Indéterminable	

Renseignements concernant la pêche					
Directeur :	HTP	Heure de début :	13h30	Heure de fin :	15h15
Date :	04/07/2018	Type d'inventaire :	0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage		
Nombre de passage :	1	Espèces cibles :	1: toutes 2: une 3: Plusieurs		
Isolement du secteur de pêche :	1	0: inconnu 1: Pas d'isolation 2: Seuil partiellement franchi 3: obstacle infranchissable 4: Filet			5: barrage électrique 6: Autres
Hydrologie				Matériel	
T°C de l'eau :	21,69	Concentration O2 (mg/l) :	9,12	Matériel :	3
Conductivité µS/cm) :	115	Saturation O2 (%) :	103,6	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur
pH :	8,17	Redox (mV) :	540	1: Epine	4: Autre
Turbidité (NTU) :	18,5			2: Héron	
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	2
0: Inconnue	2: Eaux moyennes			Nombre d'épuisettes :	4
1: Basses eaux	3: Hautes eaux				
Tendance du débit :	2				
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable		
Turbidité :	2				
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable		
Description de la station					
Longueur de la station (m):		100			
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)
Départ	20	25	0,4	0,1	1,2
à 25 m	18	31	1	0,05	0,7
à 50m	13,5	35	0,2	0,1	1,3
à 75m	12	37	0,3	0,05	1,2
à 100m	19	29,7	0,6	0,02	1,4
Moyenne	16,5	31,54	0,5	0,064	1,16
Prospection					
Mode de prospection : 1			Méthode de prospection : 1		
0: Non renseignée	2: en bateau		0: non renseigné		
1: A pied	3: Mixte		1: complète		
2: Partielle					
Observations					

Renseignements généraux					
Date :	04/07/2018	Commune :	Yate	Longueur station :	100
Code de la station :	KWP-70	Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :	
Nom du cours d'eau :	Kwé	X startRGNC	500982	X endRGNC	500939
Affluent de :		Y startRGNC	207824	Y endRGNC	207899
Réseau d'appartenance :	VALE NC				

Interventions humaines		
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N
Interventions sur Lit/Rives		Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N	Secteur à débit réservé (O/N) :
Fauçardage :	N	Secteur soumis à éclusée (O/N):
Modif. Morphologie (O/N) :	N	Soutien d'étiage (O/N) :
Extraction de granulats (O/N) :	N	Prélèvement d'eau (O/N) :
Déboisement total (O/N) :	N	Restitution d'eau (O/N) :
Entretien équilibré (O/N) :	N	Observations:
Observations :		
Interventions sur peuplement		Interventions sur qualité de l'eau
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N		Altération de la qualité de l'eau (O/N) : N
Observations:		Observations :

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	60	1	7	6	4	8
Plats	30	1	7	6	4	8
Profonds	10	1,2	7	6	4	8
(1) granulométrie			(2) colmatage		(3) végétation aquatique	
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges		
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite
			Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$ /inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$)))	PLATE	PLATE
Ombrage (5) :	1		Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	NATURELLE	NATURELLE
			Type végétation	PRIMAIRE	PRIMAIRE
			% végétation	80	80
			(4) Sinuosité		
			0: Non renseignée		
			1: Cours d'eau rectiligne		
(5) Ombrage	0: Non renseigné		2: Cours d'eau sinueux		
			3: Cours d'eau très sinueux		
			4: Cours d'eau méandriformes		
			1: Rivière dégagée	(6) Type d'abris (importance)	
			2: Rivière assez dégagée		
			3: Rivière assez couverte	0: Non renseigné	3: Moyen
(6) Type d'abris (importance)	3: Moyen		4: Rivière couverte	1: Nul	4: Important
				2: Faible	5: Indéterminable

Renseignements concernant la pêche						
Directeur : HTP		Heure de début : 9h45		Heure de fin : 11h30		
Date : 04/07/2018		Type d'inventaire : 1 0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage				
Nombre de passage : 1						
Espèces cibles : 1 0: inconnu 1: toutes 2: une 3: Plusieurs						
Isolement du secteur de pêche : 1 0: inconnu 1: Pas d'isolement 2: Seuil partiellement franchi 3: obstacle infranchis 4: Filet 5: barrage électrique 6: Autres						
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	21,6	Concentration O2 (mg/l) :	9,76	Matériel :	3 0: Non renseigné 3: Martin-pêcheur	
Conductivité µS/cm) :	116	Saturation O2 (%) :	110,7	1: Epme	4: Autre	
pH :	8	Redox (mV) :	552	2: Héron		
Turbidité (NTU) :	20					
Conditions hydrologiques :		2		Nombre d'anodes :	2	
0: Inconnue		2: Eaux moyennes		Nombre d'épuisettes :	4	
1: Basses eaux		3: Hautes eaux				
Tendance du débit :	2					
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable			
Turbidité :	2					
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable			
Description de la station						
Longueur de la station (m): 100						
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	40	70	0,7	0,15	1,7	Cascade V>150
à 25 m	24	60	1,5	0,1	1	Rapide 150>V>75
à 50m	27	65	0,4	0,15	1,7	Moyenne 75>V>25
à 75m	33,6	65	0,3	0,1	1	Faible à nulle V<25
à 100m	24	60	1,5	0,1	2	
Moyenne	29,72	64	0,88	0,12	1,48	
Prospession						
Mode de prospection : 1 0: Non renseignée 1: A pied			Méthode de prospection : 1 0: non renseigné 1: complète 2: Partielle			
Observations						

Renseignements généraux					
Date :	11/07/2018	Commune :	State	Longueur station :	100
Code de la station :	TRU-70	Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :	
Nom du cours d'eau :	Truu	X startRGNC	503385	X endRGNC	503467
Affluent de :		Y startRGNC	208549	Y endRGNC	208502
Réseau d'appartenance :	VALE NC				

Interventions humaines					
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N			
Interventions sur Lit/Rives					Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N	Secteur à débit réservé (O/N) :			N
Fauçardage :	N	Secteur soumis à éclusée (O/N):			N
Modif. Morphologie (O/N) :	O	Enrochements RD		Soutien d'étiage (O/N) :	N
Extraction de granulats (O/N) :	N			Prélèvement d'eau (O/N) :	N
Déboisement total (O/N) :	N			Restitution d'eau (O/N) :	N
Entretien équilibré (O/N) :	N			Observations:	
Observations :					
Interventions sur peuplement			Interventions sur qualité de l'eau		
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N			Altération de la qualité de l'eau (O/N) :		N
Observations:			Observations :		

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	10	0,3	7	6	4 laterite	8
Plats	70	0,4	6	3	4 laterite	8
Profonds	20	1	6	3	4 laterite	8
(1) granulométrie			(2) colmatage		(3) végétation aquatique	
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges				
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite		
	3		Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$ /inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$)))	VERTICALE	VERTICALE		
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	4	Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	Artificielle et naturelle	NATURELLE		
	Sous-berge :	1					
	Abris rocheux :	4	Type végétation	Végétation secondarisée et primaire	Végétation secondarisée et primaire		
	Embâcle :	2					
	Végétation aquatique :	1	% végétation	100	100		
	végétation de bordure :	1					
(4) Sinuosité		(5) Ombrage					
0: Non renseignée		0: Non renseigné					
1: Cours d'eau rectiligne		1: Rivière dégagée	(6) Type d'abris (importance)				
2: Cours d'eau sinueux		2: Rivière assez dégagée	0: Non renseigné	3: Moyen			
3: Cours d'eau très sinueux		3: Rivière assez couverte	1: Nul	4: Important			
4: Cours d'eau méandriformes		4: Rivière couverte	2: Faible	5: Indéterminable			

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début :	8h30	Heure de fin :	10h00	
Date :	11/06/2018	Type d'inventaire :	0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage			
Nombre de passage :	1	Espèces cibles :	1: toutes 2: une 3: Plusieurs			
Isolement du secteur de pêche :	1	0: inconnu 1: Pas d'isolation 2: Seuil partiellement franchi 3: obstacle infranchissable 4: Filet			5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	21,52	Concentration O2 (mg/l) :	8,92	Matériel :	3	
Conductivité µS/cm) :	176	Saturation O2 (%) :	98,9	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur	
pH :	7,03	Redox (mV) :	545	1: Epine	4: Autre	
Turbidité (NTU) :	30			2: Héron		
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	1	
0: Inconnue	2: Eaux moyennes			Nombre d'épuisettes :	3	
1: Basses eaux	3: Hautes eaux					
Tendance du débit :	3					
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable			
Turbidité :	2					
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable			
Description de la station						
Longueur de la station (m):		100				
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	8,6	14	0,1	0,02	0,5	Cascade V>150
à 25 m	2,5	13,8	0,5	0,02	0,6	Rapide 150>V>75
à 50m	6,8	13	0,2	0,02	0,4	Moyenne 75>V>25
à 75m	6,5	8,9	0,1	0,3	0,75	Faible à nulle V<25
à 100m	3	11,9	0,6	0,05	0,35	
Moyenne	5,48	12,32	0,3	0,082	0,52	
Prospection						
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1		
0: Non renseignée	2: en bateau	3: Mixte		0: non renseigné		
1: A pied				1: complète		
				2: Partielle		
Observations						

Renseignements généraux					
Date :	27/06/2018				
Code de la station :	WAD-40	Commune :	Yate	Longueur station :	100
Nom du cours d'eau :	Wadjana	Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :	
Affluent de :		X startRGNC	503583	X endRGNC	503531
Réseau d'appartenance :	VALE NC	Y startRGNC	212286	Y endRGNC	212341

Interventions humaines		
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N
Interventions sur Lit/Rives		Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N	Secteur à débit réservé (O/N) : N
Faucardage :	N	Secteur soumis à éclusée (O/N): N
Modif. Morphologie (O/N) :	N	Soutien d'étiage (O/N) : N
Extraction de granulats (O/N) :	N	Prélèvement d'eau (O/N) : N
Déboisement total (O/N) :	N	Restitution d'eau (O/N) : N
Entretien équilibré (O/N) :	N	Observations:
Observations :		
Interventions sur peuplement		Interventions sur qualité de l'eau
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N		Altération de la qualité de l'eau (O/N) : N
Observations:		Observations :

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	25	0,2	6	5	4	8
Plats	50	0,5	6	5	4	8
Profonds	25	0,8	5	4	1	5
(1) granulométrie		(2) colmatage		(3) végétation aquatique		
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamentueuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges		
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite
Ombrage (5) :	1		Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$)/inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$))	INCLINEE	INCLINEE
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	4	Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	NATURELLE	NATURELLE
	Sous-berge :	4			
	Abris rocheux :	4			
	Embâcle :	1	Type végétation	MAQUIS	MAQUIS
	Végétation aquatique :	2			
	végétation de bordure :		% végétation	100	90
(4) Sinuosité 0: Non renseigné 1: Cours d'eau rectiligne 2: Cours d'eau sinueux 3: Cours d'eau très sinueux 4: Cours d'eau méandriformes	(5) Ombrage 0: Non renseigné 1: Rivière dégagée 2: Rivière assez dégagée 3: Rivière assez couverte 4: Rivière couverte		(6) Type d'abris (importance)		
			0: Non renseigné	3: Moyen	
			1: Nul	4: Important	
			2: Faible	5: Indéterminable	

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début :	11h15	Heure de fin :	12h00	
Date :	27/06/2018	Type d'inventaire :	0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage			
Nombre de passage :	1	Espèces cibles :	1: toutes 2: une 3: Plusieurs			
Isolement du secteur de pêche : 1						
0: inconnu	1: Pas d'isolement	2: Seuil partiellement franchi	3: obstacle infranchis	4: Filet	5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	21,27	Concentration O2 (mg/l) :	9,61	Matériel :	3	
Conductivité µS/cm) :	78	Saturation O2 (%) :	108,7	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur	
pH :	8,09	Redox (mV) :	459	1: Epme	4: Autre	
Turbidité (NTU) :	16,6			2: Héron		
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	1	
0: Inconnue	2: Eaux moyennes			Nombre d'épuisettes :	3	
1: Basses eaux	3: Hautes eaux					
Tendance du débit :	3					
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable			
Turbidité :	2					
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable			
Description de la station						
Longueur de la station (m): 100						
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	8,5	11	0,1	0,1	0,6	Cascade V>150
à 25 m	5,9	8,9	0,2	0,1	0,5	Rapide 150>V>75
à 50m	3,1	8,3	1	0,05	0,25	Moyenne 75>V>25
à 75m	2,5	7	0,8	0,2	0,3	Faible à nulle V<25
à 100m	4	8	0,8	0,05	0,2	
Moyenne	4,8	8,64	0,58	0,1	0,37	
Prospection						
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1		
0: Non renseignée	2: en bateau	0: non renseigné				
1: A pied	3: Mixte	1: complète				
Observations						

Renseignements généraux					
Date :	27/06/2018	Commune :		Longueur station :	100
Code de la station :	WAD-50	Altitude aval (m) :	Yate	Altitude amont (m) :	
Nom du cours d'eau :	Wadjana	X startRGNC	503939	X endRGNC	503467
Affluent de :		Y startRGNC	212024	Y endRGNC	212063
Réseau d'appartenance :	VALE NC				

Interventions humaines					
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N			
Interventions sur Lit/Rives					Interventions sur hydrologie
Curage (O/N): N					Secteur à débit réservé (O/N) : N
Fauçardage : N					Secteur soumis à éclusée (O/N): N
Modif. Morphologie (O/N) : N					Soutien d'étiage (O/N) : N
Extraction de granulats (O/N) : N					Prélèvement d'eau (O/N) : N
Déboisement total (O/N) : N					Restitution d'eau (O/N) : N
Entretien équilibré (O/N) : N					Observations:
Observations : Ouvrage en aval de la station					
Interventions sur peuplement			Interventions sur qualité de l'eau		
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N			Altération de la qualitéde l'eau (O/N) : N		
Observations:			Observations :		

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	70	0,5	7	6	4	8
Plats	15	0,6	7	6	4	8
Profonds	15	1,1	7	4	4	8
(1) granulométrie			(2) colmatage		(3) végétation aquatique	
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immergés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges		
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite
	1				
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	4	Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$)/inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$))	VERTICALE	PLATE
	Sous-berge :	4			
	Abris rocheux :	4			
	Embâcle :	1			
	Végétation aquatique :	1			
	végétation de bordure :	2			
(4) Sinuosité		(5) Ombrage		(6) Type d'abris (importance)	
0: Non renseignée		0: Non renseigné			
1: Cours d'eau rectiligne		1: Rivière dégagée			
2: Cours d'eau sinueux		2: Rivière assez dégagée			
3: Cours d'eau très sinueux		3: Rivière assez couverte			
4: Cours d'eau méandriformes		4: Rivière couverte			
0: Non renseigné		3: Moyen			
1: Nul		4: Important			
2: Faible		5: Indéterminable			

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début :	9h30	Heure de fin :	10h30	
Date :	27/06/2018	Type d'inventaire :	1	0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage		
Nombre de passage :	1	Espèces cibles :	1			
0: inconnu	1: toutes	2: une	3: Plusieurs			
Isolement du secteur de pêche : 1						
0: inconnu	1: Pas d'isolement	2: Seuil partiellement franchi	3: obstacle infranchis	4: Filet	5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	20,9	Concentration O2 (mg/l) :	8,46	Matériel :	3	
Conductivité µS/cm) :	92	Saturation O2 (%) :	96	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur	
pH :	8,25	Redox (mV) :	491	1: Epme	4: Autre	
Turbidité (NTU) :	20			2: Héron		
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	1	
0: Inconnue	2: Eaux moyennes			Nombre d'épuisettes :	3	
1: Basses eaux	3: Hautes eaux					
Tendance du débit :	3					
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable			
Turbidité :	2					
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable			
Description de la station						
Longueur de la station (m): 100						
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	15,2	21,8	0,1	0,2	1	Cascade V>150
à 25 m	4,7	20,9	0,3	0,15	0,5	Rapide 150>V>75
à 50m	3,8	12,5	0,1	0,1	1	Moyenne 75>V>25
à 75m	4,6	14,5	0,4	0,3	1,2	Faible à nulle V<25
à 100m	1	11,9	1,5	0,05	0,25	
Moyenne	5,86	16,32	0,48	0,16	0,79	
Prospection						
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1		
0: Non renseignée	2: en bateau	3: Mixte		0: non renseigné		
1: A pied				1: complète		
				2: Partielle		
Observations						

Renseignements généraux						
Date :	03/07/2018	Code de la station :	WAD-70	Commune :	Yate	Longueur station :
Nom du cours d'eau :	Wadjana			Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :
Affluent de :				X startRGNC	504453	X endRGNC
Réseau d'appartenance :	VALE NC			Y startRGNC	211804	Y endRGNC
						504379
						211822

Interventions humaines						
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N				
Interventions sur Lit/Rives						Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N		Secteur à débit réservé (O/N) :			N
Fauçardage :	N		Secteur soumis à éclusée (O/N):			N
Modif. Morphologie (O/N) :	N		Soutien d'étiage (O/N) :			N
Extraction de granulats (O/N) :	N		Prélèvement d'eau (O/N) :			N
Déboisement total (O/N) :	N		Restitution d'eau (O/N) :			N
Entretien équilibré (O/N) :	N		Observations:			
Observations :						
Interventions sur peuplement						Interventions sur qualité de l'eau
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N			Altération de la qualité de l'eau (O/N) :			N
Observations:			Observations :			

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	60	1,5	7	6	4	8
Plats	10	0,6	6	5	4	8
Profonds	30	0,4	3	6	4	8
(1) granulométrie			(2) colmatage		(3) végétation aquatique	
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges		
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite
			Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$ /inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$))	Plat/ vertical	Plate/ verticale
Ombrage (5) :	1		Trou/fosse :	4	
			Sous-berge :	3	
			Abris rocheux :	4	
			Embâcle :	1	
			Végétation aquatique :	1	
			végétation de bordure :	1	
(4) Sinuosité			(5) Ombrage		
			0: Non renseigné		
			1: Cours d'eau rectiligne	1: Rivière dégagée	(6) Type d'abris (importance)
			2: Cours d'eau sinueux	2: Rivière assez dégagée	0: Non renseigné 3: Moyen
			3: Cours d'eau très sinueux	3: Rivière assez couverte	1: Nul 4: Important
			4: Cours d'eau méandriformes	4: Rivière couverte	2: Faible 5: Indéterminable

Renseignements concernant la pêche					
Directeur :	HTP	Heure de début :	13h00	Heure de fin :	14h30
Date :	03/07/2018	Type d'inventaire :	0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage		
Nombre de passage :	1	Espèces cibles :	1: toutes 2: une 3: Plusieurs		
Isolement du secteur de pêche :	1				
0: inconnu	1: Pas d'isolation	2: Seuil partiellement franchi	3: obstacle infranchissable	4: Filet	5: barrage électrique 6: Autres
Hydrologie				Matériel	
T°C de l'eau :	20,89	Concentration O2 (mg/l) :	8,53	Matériel :	3
Conductivité µS/cm) :	95	Saturation O2 (%) :	95,2	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur
pH :	7,86	Redox (mV) :	535	1: Epine	4: Autre
Turbidité (NTU) :	40			2: Héron	
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	1
0: Inconnue	2: Eaux moyennes			Nombre d'épuisettes :	3
1: Basses eaux	3: Hautes eaux				
Tendance du débit :	3				
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable		
Turbidité :	2				
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable		
Description de la station					
Longueur de la station (m):		75			
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)
Départ	14,9	16	0,1	0,2	0,63
à 25 m	6,5	16,2	0,3	0,1	0,3
à 50m	1,6	21,8	1	0,05	0,05
à 75m	3,5	40,6	0,7	0,02	0,7
à 100m					
Moyenne	6,625	23,65	0,525	0,0925	0,42
Prospection					
Mode de prospection :	1			Méthode de prospection :	
0: Non renseignée	2: en bateau			0: non renseigné	
1: A pied	3: Mixte			1: complète 2: Partielle	
Observations					
Pêche en amont du pont. En aval, la zone est trop profonde et soumise au marnage. Cascade en amont, la station s'arrête à 75m. Fossé trop profond non pêché avant la cascade.					

Renseignements généraux					
Date :	11/07/2018	Commune :	Yate	Longueur station :	100
Code de la station :	TBL-50	Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :	
Nom du cours d'eau :	Trou bleu	X startRGNC	499124	X endRGNC	499123
Affluent de :		Y startRGNC	207104	Y endRGNC	207196
Réseau d'appartenance :	VALE NC				

Interventions humaines					
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N			
Interventions sur Lit/Rives					Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N	Secteur à débit réservé (O/N) :	N		
Fauçardage :	N	Secteur soumis à éclusée (O/N):	N		
Modif. Morphologie (O/N) :	N	Soutien d'étiage (O/N) :	N		
Extraction de granulats (O/N) :	N	Prélèvement d'eau (O/N) :	N		
Déboisement total (O/N) :	N	Restitution d'eau (O/N) :	N		
Entretien équilibré (O/N) :	N	Observations:			
Observations :		Captage en amont de la station			
Interventions sur peuplement			Interventions sur qualité de l'eau		
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N		Altération de la qualité de l'eau (O/N) :	N		
Observations:		Observations :			

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	65	0,1	7	6	-	-
Plats	30	0,2	7	6	4	3
Profonds	5	0,8	7	6	4	5,3
(1) granulométrie			(2) colmatage		(3) végétation aquatique	
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges		
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite
Ombrage (5) :	2		Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$)/inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$))	inclinée	inclinée
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	2	Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	naturelle	naturelle
	Sous-berge :	2			
	Abris rocheux :	3			
	Embâcle :	1	Type végétation	Maquis paraforestier	Maquis paraforestier
	Végétation aquatique :	2			
	végétation de bordure :	2	% végétation	100%	100%
(4) Sinuosité	(5) Ombrage				
0: Non renseignée	0: Non renseigné				
1: Cours d'eau rectiligne	1: Rivière dégagée		(6) Type d'abris (importance)		
2: Cours d'eau sinueux	2: Rivière assez dégagée		0: Non renseigné	3: Moyen	
3: Cours d'eau très sinueux	3: Rivière assez couverte		1: Nul	4: Important	
4: Cours d'eau méandriformes	4: Rivière couverte		2: Faible	5: Indéterminable	

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début :	12h45	Heure de fin:	14h00	
Date :	11/07/2018	Type d'inventaire :	1: inconnu 2: inventaire avec retrait 3: inventaire avec marquage			
Nombre de passage :	1	Espèces cibles :	1: toutes 2: une 3: Plusieurs			
Isolement du secteur de pêche : 1						
0: inconnu	1: Pas d'isolement	2: Seuil partiellement franchi	3: obstacle infranchis	4: Filet	5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	20,56	Concentration O2 (mg/l) :	9,15	Matériel :	3	
Conductivité µS/cm) :	73	Saturation O2 (%) :	101,7	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur	
pH :	7,16	Redox (mV) :	455	1: Epme	4: Autre	
Turbidité (NTU) :	35			2: Héron		
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	1	
0: Inconnue	2: Eaux moyennes			Nombre d'épuisettes :	3	
1: Basses eaux	3: Hautes eaux					
Tendance du débit :	3					
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable			
Turbidité :	2					
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable			
Description de la station						
Longueur de la station (m): 100						
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	1,9	11,5	1,2	0,05	0,5	Cascade V>150
à 25 m	5,6	11,5	0,4	0,05	0,4	Rapide 150>V>75
à 50m	2	9,4	0,6	0,1	0,6	Moyenne 75>V>25
à 75m	6,5	10,5	0,3	0,02	0,6	Faible à nulle V<25
à 100m	5,5	11,5	0,2	0,2	1	
Moyenne	4,3	10,88	0,54	0,084	0,62	
Prospection						
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1		
0: Non renseignée	2: en bateau	0: non renseigné				
1: A pied	3: Mixte	1: complète				
2: Partielle						
Observations						

Renseignements généraux					
Date :	05/07/2018	Commune :	Yate	Longueur station :	100
Code de la station :	TBL-70	Altitude aval (m) :		Altitude amont (m) :	
Nom du cours d'eau :	Trou bleu	X startRGNC	499115	X endRGNC	499139
Affluent de :		Y startRGNC	206947	Y endRGNC	207046
Réseau d'appartenance :	VALE NC				

Interventions humaines					
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N			
Interventions sur Lit/Rives					Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N	Secteur à débit réservé (O/N) :			N
Fauçardage :	N	Secteur soumis à éclusée (O/N):			N
Modif. Morphologie (O/N) :	N	Soutien d'étiage (O/N) :			N
Extraction de granulats (O/N) :	N	Prélèvement d'eau (O/N) :			N
Déboisement total (O/N) :	N	Restitution d'eau (O/N) :			N
Entretien équilibré (O/N) :	N	Observations:			
Observations :					
Interventions sur peuplement					Interventions sur qualité de l'eau
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N		Altération de la qualité de l'eau (O/N) :			N
Observations:		Observations :			

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	40	0,15				
Plats	40	0,3	7	6	4	8
Profonds	20	1				
(1) granulométrie			(2) colmatage		(3) végétation aquatique	
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges		
Sinuosité (4) :	1			Rive Gauche	Rive droite
Ombrage (5) :	3		Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$)/inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$))	Inclinée	Inclinée
Type d'abris (6)	Trou/fosse : 3 Sous-berge : 2 Abris rocheux : 4 Embâcle : 2 Végétation aquatique : 2 végétation de bordure : 3		Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	Naturelle	Naturelle
(4) Sinuosité	(5) Ombrage		Type végétation	Forêt	Forêt
0: Non renseignée	0: Non renseigné		% végétation	100	100
1: Cours d'eau rectiligne	1: Rivière dégagée			(6) Type d'abris (importance)	
2: Cours d'eau sinueux	2: Rivière assez dégagée			0: Non renseigné	3: Moyen
3: Cours d'eau très sinueux	3: Rivière assez couverte			1: Nul	4: Important
4: Cours d'eau méandriformes	4: Rivière couverte			2: Faible	5: Indéterminable

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début :	9h00	Heure de fin :	10h15	
Date :	05/07/2018	Type d'inventaire :	1	0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage		
Nombre de passage :	1	Espèces cibles :	1	0: inconnu 1: toutes 2: une 3: Plusieurs		
Isolement du secteur de pêche : 1						
0: inconnu	1: Pas d'isolement	2: Seuil partiellement franchi	3: obstacle infranchis	4: Filet	5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	20,5	Concentration O2 (mg/l) :	9,45	Matériel :	3	
Conductivité µS/cm) :	79	Saturation O2 (%) :	103,2	0: Non renseigné	3: Martin-pêcheur	
pH :	7,86	Redox (mV) :	552	1: Epme	4: Autre	
Turbidité (NTU) :	22			2: Héron		
Conditions hydrologiques :				Nombre d'anodes : 1 Nombre d'épuisettes : 3		
0: Inconnue	2: Eaux moyennes	3: Basses eaux	3: Hautes eaux			
Tendance du débit :				3		
0: Inconnue	1: Augmentation	2: Diminution	3: stable			
Turbidité :				2		
0: Inconnue	1: Nulle	2: Faible	3: Appréciable			
Description de la station						
Longueur de la station (m): 100						
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	12,2	24,6	0,1	0,02	1,2	Cascade V>150
à 25 m	10,3	22,6	0,1	0,02	0,88	Rapide 150>V>75
à 50m	3,5	11	0,8	0,02	0,3	Moyenne 75>V>25
à 75m	2,3	16,8	0,1	0,05	1,5	Faible à nulle V<25
à 100m	1,9	25,2	0,7	0,1	0,7	
Moyenne	6,04	20,04	0,36	0,042	0,916	
Prospection						
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1		
0: Non renseignée	2: en bateau	3: Mixte	0: non renseigné	1: complète	2: Partielle	
Observations						

Renseignements généraux					
Date :	03/07/2018	Code de la station :	KUB-60	Commune :	Yate
Nom du cours d'eau :	Kuebini			Altitude aval (m) :	Longueur station :
Affluent de :		X startRGNC	503505	X endRGNC	100
Réseau d'appartenance : VALE NC		Y startRGNC	215743	Y endRGNC	503414 215681

Interventions humaines					
station canalisée (O/N) : N	Station naviguée (O/N) : N	Sports nautiques (O/N) : N			
Interventions sur Lit/Rives					Interventions sur hydrologie
Curage (O/N):	N		Secteur à débit réservé (O/N) :		N
Fauçardage :	N		Secteur soumis à éclusée (O/N):		N
Modif. Morphologie (O/N) :	N		Soutien d'étiage (O/N) :		N
Extraction de granulats (O/N) :	N		Prélèvement d'eau (O/N) :		O
Déboisement total (O/N) :	N		Restitution d'eau (O/N) :		N
Entretien équilibré (O/N) :	N		Observations:	Présence d'un seuil pour captage d'eau avec passe à poissons	
Observations :					
Interventions sur peuplement			Interventions sur qualité de l'eau		
Intrusion de poissons étrangers (plan d'eau, pisciculture,...) (O/N) : N			Altération de la qualité de l'eau (O/N) :	N	
Observations:			Observations :		

Description de la station						
Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie (1)		Type de colmatage (2)	végétation aquatique (3)
			Dominante	Accessoire		
Courant	80	NP	6	5	1	8
Plats	20	0,5	6	5	4	7
Profonds						
(1) granulométrie			(2) colmatage		(3) végétation aquatique	
0: Inconnue	4: Graviers	0: Inconnu	4: sédiments fins	0: Inconnu	4: Bryophytes	8: Aucune
1: Argiles	5: Galets	1: Aucun	5: biologique	1: Bactéries - champignons	5: Phanérogames immersés	
2: Limons	6: Blocs	2: Sable	6: débris végétaux	2: Microphytes	6: Phanérogames à feuilles flottantes	
3: Sables	7: Roche mère	3: Vase	7: autres	3: algues filamenteuses	7: Hélophytes	

Qualité de l'habitat			Observations des berges		
Sinuosité (4) :	2			Rive Gauche	Rive droite
Ombrage (5) :	1		Pente berge (verticale ($\geq 45^\circ$)/inclinée (20° à 45°)/plate ($<20^\circ$))	INCLINEE	INCLINEE
Type d'abris (6)	Trou/fosse :	3	Nature(naturelle/ artificielle/ préservée/autres)	NATURELLE	NATURELLE
	Sous-berge :	3			
	Abris rocheux :	4			
	Embâcle :	1	Type végétation	PRIMAIRE	PRIMAIRE
	Végétation aquatique :	2			
	végétation de bordure :	2	% végétation	80	80
(4) Sinuosité	(5) Ombrage				
0: Non renseignée	0: Non renseigné				
1: Cours d'eau rectiligne	1: Rivière dégagée		(6) Type d'abris (importance)		
2: Cours d'eau sinueux	2: Rivière assez dégagée		0: Non renseigné	3: Moyen	
3: Cours d'eau très sinueux	3: Rivière assez couverte		1: Nul	4: Important	
4: Cours d'eau méandriformes	4: Rivière couverte		2: Faible	5: Indéterminable	

Renseignements concernant la pêche						
Directeur :	HTP	Heure de début :	09h30	Heure de fin :	11h00	
Date :	03/07/2018	Type d'inventaire :	0: inconnu 1: Inventaire avec retrait 2: Inventaire avec marquage			
Nombre de passage :	1	Espèces cibles :	1: toutes 2: une 3: Plusieurs			
Isolement du secteur de pêche :	1	0: inconnu 1: Pas d'isolation 2: Seuil partiellement franchi 3: obstacle infranchissable 4: Filet			5: barrage électrique 6: Autres	
Hydrologie				Matériel		
T°C de l'eau :	20,41	Concentration O2 (mg/l) :	9,27	Matériel :	3	
Conductivité µS/cm) :	90	Saturation O2 (%) :	102,3	0: Non renseigné 1: Epingle 2: Héron	3: Martin-pêcheur 4: Autre	
pH :	7,83	Redox (mV) :	539			
Turbidité (NTU) :	27					
Conditions hydrologiques :	2			Nombre d'anodes :	1	
0: Inconnue 1: Basses eaux	2: Eaux moyennes 3: Hautes eaux			Nombre d'épuisettes :	3	
Tendance du débit :	3					
0: Inconnue	1: Augmentation 2: Diminution 3: stable					
Turbidité :	2					
0: Inconnue	1: Nulle 2: Faible 3: Appréciable					
Description de la station						
Longueur de la station (m):		100				
	largeur lit mouillée (m)	largeur lit majeur (m)	Vitesse du courant (m/s)	profondeur min (m)	profondeur max (m)	Légende vitesse (V) en cm/s
Départ	50,4	65	0,4	0,15	1,5	Cascade V>150
à 25 m	40	60	0,1	0,2	2	Rapide 150>V>75
à 50m	47	40	0,1	NR	2	Moyenne 75>V>25
à 75m	26	39	0,1	NR	2	Faible à nulle V<25
à 100m	24	38	0,1	NR	2	
Moyenne	37,48	48,4	0,16	0,175	1,9	
Prospection						
Mode de prospection : 1				Méthode de prospection : 1		
0: Non renseignée	2: en bateau	3: Mixte		0: non renseigné		
1: A pied				1: complète 2: Partielle		
Observations						
<p>La station de pêche définie par les coordonnées GPS n'est pas prospectable à pied (trop profonde). Ainsi nous avons pêché en amont du seuil et principalement en RG . La description de la station correspond bien au tronçon désigné par VALE NC. En réel, nous avons pu prospecter 1860 m² autour du tronçon de cette station.</p>						

ANNEXE 2

Données faunistiques brutes

Rivière	Date	Code station	Classification	Famille	Espèce	Longueur (cm)	Masse (g)	Anomalie/Sexe	Conservation de l'échantillon	Endémisme	Statut IUCN	Code environnement PS
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Atyidae	<i>Atyopsis spinipes</i>	2,5	0,1	grainée	Prélevé	Non	LC	
CBN	18/07/2018	CBN 01	Crustacés	Atyidae	<i>Atyopsis spinipes</i>	2,5	0,1		Prélevé	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3	0,6		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3	0,6		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,5	1		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4	1,5		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5	1,9		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,5	2,2	grainée	Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	9	9,7		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	10,5	15		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	12	20		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	12	22		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	10	11,2		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	11	19,8		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	10	12,5		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	9	10	grainée	Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	8,5	8		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	9	9,7		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	10	13,3		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	10	12,5		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	8,5	7,1		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	7,5	5,1		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	6,5	3,4		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	8,5	7,8		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	6,5	2,9		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	9	7,8		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	6,5	3,1		Relaché	Non	LC	
CBN	19/07/2018	CBN 01	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	6	2,4		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Atyidae	<i>Atyopsis spinipes</i>	7,5	16,4		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Atyidae	<i>Atyopsis spinipes</i>	7	4,5		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Atyidae	<i>Atyopsis spinipes</i>	5,2	1,7		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Atyidae	<i>Atyopsis spinipes</i>	4,8	1,2		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Atyidae	<i>Atyopsis spinipes</i>	4,5	1,1		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Atyidae	<i>Atyopsis spinipes</i>	4,5	1		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Atyidae	<i>Atyopsis spinipes</i>	5	2		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,5	0,3		Prélevé	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,5	0,3		Prélevé	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,5	0,3		Prélevé	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,5	0,8		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3	0,1		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,7	0,4	grainée	Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,8	0,8	grainée	Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,8	0,8	grainée	Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4	0,9		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4	0,9	grainée	Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4	0,9	grainée	Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4	1	grainée	Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4	1,2	grainée	Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,2	0,7	grainée	Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,2	1	grainée	Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,5	0,9		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,7	1,4	grainée	Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	16,5	65,3		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	18,8	97		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	9,8	14,4		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	13,5	36,9		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	16	59,7		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	14	41,1		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	8,5	5,8		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	13,5	22,7		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Kuhlia marginata</i>	16	60		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Kuhlia marginata</i>	11,5	15,8		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	11,8	24,6		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	13	35,9		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	12	32,9		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	10	13,4		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Mugilidae	<i>Cestraeus plicatilis</i>	12	16,4		Relaché	Non	DD	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Mugilidae	<i>Cestraeus plicatilis</i>	12	18,7		Relaché	Non	DD	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	12,3	19		Relaché	Non	DD	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	10	17,2		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	12	26,8		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	10,8	15,6		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	5	1,8		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	14	43		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	14	31,9		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	5	2		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	9,5	9,8		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	9	10,3		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	11	12,2		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	8,5	8,3		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	6,2	3,9		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Anguilla marmorata</i>	35	68,9		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Anguilla marmorata</i>	25	30		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Anguilla marmorata</i>	26,5	37,9		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Anguilla marmorata</i>	32	74,3		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Anguilla marmorata</i>	14,5	5,6		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Gobiidae	<i>Anguilla marmorata</i>	16	6,7		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Crustacés	<i>Palaeonidae</i>	4,8	1,6	grainée	Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Poissons	Crustacés	<i>Palaeonidae</i>	5	2,6	grainée	Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,2	1		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,5	1,8		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,5	2,6		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,5	2,6		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,7	1,8		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10	Crustacés	Palaeonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,8	1,9		Relaché	Non	LC	
CBN	28/06/2018	CBN 10</td										

CBN	26/06/2018	CBN 30	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	11,3	16,1	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 30	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	12,5	19,1	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 30	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	9,5	10	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 30	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	7,5	4,8	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 30	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	9,5	10,3	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 30	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	8	6,2	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,5	0,3	Prélevé	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,5	0,3	Prélevé	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3	0,5	Prélevé	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3	0,5	Prélevé	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3	0,5	Prélevé	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,5	1,2	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	13,8	35,3	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	13,4	36,3	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Eleotridae	<i>Eleotris sp.</i>	9,3	7,9	Relaché	Non	DD
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	12,5	22,6	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	10,5	10,6	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	5,5	3	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	7,2	5,6	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	13,5	40	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	18	100	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	13	20,8	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	16,5	90	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	12,7	29,3	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	10,8	23,6	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	15	47,4	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	10,5	19	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	10,2	16,5	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	13,5	36,3	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	10,8	12	Relaché	Non	DD
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	5,5	3	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	14	37,4	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	10,4	13	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	10,5	19,1	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	12	26,2	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	12,3	36,9	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	10	8,4	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	7,5	4,4	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	12,7	29	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	9	6,9	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	11	15,8	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	5,5	4	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	12	18,5	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	5,5	2,1	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	6,7	5	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	4,7	2,5	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	5,5	2,3	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	10,5	14,5	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i>	6,7	3,5	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	9,5	12,5	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	6	3	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	13,5	37,3	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	10,8	13,7	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	6	3,5	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	11	10,3	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	7,5	3,7	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	12,8	21,3	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	9,7	7,7	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	9,2	7	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	11,2	13	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	7	4	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	8,2	4,5	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Anguillidae	<i>Anguilla sp.</i>	15	NR	Observé	Non	DD
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Anguillidae	<i>Anguilla reinhardtii</i>	17	4	CONF ID PETITE TA	Relaché	Non
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Anguillidae	<i>Anguilla marmorata</i>	18	9,8	CONF ID PETITE TA	Relaché	Non
CBN	26/06/2018	CBN 40	Poissons	Anguillidae	<i>Anguilla marmorata</i>	17,5	11,2	CONF ID PETITE TA	Relaché	Non
CBN	26/06/2018	CBN 40	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4,8	1,6	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5	2	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	5,2	1,2	grainée	Relaché	Non
CBN	26/06/2018	CBN 40	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	6	2	Relaché	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium coledonicum</i>	4	0,6	Relaché	Oui	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium equidens</i>	4	0,4	Prélevé	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium equidens</i>	4	0,4	Prélevé	Non	LC
CBN	26/06/2018	CBN 40	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium equidens</i>	3	0,2	Prélevé	Non	LC
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Atyidae	<i>Atyopsis spinipes</i>	2	0,1	Prélevé	Non	LC
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Gonoplectidae	<i>Australocarcinus kanaka</i>	0,7	0,9	Relaché	Oui	Protégée
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Gonoplectidae	<i>Australocarcinus kanaka</i>	0,5	0,2	Relaché	Oui	Protégée
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Gonoplectidae	<i>Australocarcinus kanaka</i>	0,2	0,1	Relaché	Oui	Protégée
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Caridinidae	<i>Caridina longirostris</i>	3	0,4	grainée	Prélevé	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Caridinidae	<i>Caridina serratoirostris</i>	2,3	0,2	grainée	Prélevé	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Caridinidae	<i>Caridina serratoirostris</i>	2,3	0,2	grainée	Prélevé	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Caridinidae	<i>Caridina serratoirostris</i>	1,5	0,1	grainée	Prélevé	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Caridinidae	<i>Caridina serratoirostris</i>	2	0,2	grainée	Prélevé	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Caridinidae	<i>Caridina serratoirostris</i>	2	0,2	grainée	Prélevé	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Caridinidae	<i>Caridina serratoirostris</i>	2	0,2	grainée	Prélevé	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Caridinidae	<i>Caridina serratoirostris</i>	2	0,2	grainée	Prélevé	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Caridinidae	<i>Caridina serratoirostris</i>	2	0,2	grainée	Prélevé	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	1,5	0,1	Prélevé	Non	LC
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2	0,1	Prélevé	Non	LC
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2	0,1	Prélevé	Non	LC
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2	0,1	Prélevé	Non	LC
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,5	0,2	Prélevé	Non	LC
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	2,5	0,2	Prélevé	Non	LC
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3	0,5	Prélevé	Non	LC
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,5	0,6	grainée	Relaché	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,5	0,6	grainée	Relaché	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,5	0,6	grainée	Relaché	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	3,5	0,6	grainée	Relaché	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4	0,6	grainée	Relaché	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4	0,7	grainée	Relaché	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4	0,7	grainée	Relaché	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4	0,7	grainée	Relaché	Non
CBN	13/07/2018	CBN 70	Crustacés	Palaeomonidae	<i>Macrobrachium aemulum</i>	4	0,7	grainée	Relaché	Non

WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	9,5	5	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Mugilidae	<i>Cestraeus plicatilis</i>	11,5	14,7	Relaché	Non	DD
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Eleotridae	<i>Eleotris sp.</i>	5,5	1,3	Relaché	Non	DD
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	13,2	36,6	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Mugilidae	<i>Cestraeus plicatilis</i>	9,5	13	Relaché	Non	DD
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	11,5	20,8	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Mugilidae	<i>Kuhlia munda</i>	7,3	3,9	Relaché	Non	DD
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia munda</i>	7,5	6,2	Relaché	Non	DD
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	13,5	24,7	Relaché	Non	DD
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	13	27,1	Relaché	Non	DD
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Mugilidae	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>	12,7	13,3	Relaché	Non	DD
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	10	7	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia munda</i>	8,5	6,5	Relaché	Non	DD
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	5,2	8,5	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	6,7	3,5	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia munda</i>	9	7,7	Relaché	Non	DD
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	16,5	66,7	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	7,5	1,8	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	4,5	1,4	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	6	2,9	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	4	0,9	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	8	3,1	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Mugilidae	<i>Cestraeus plicatilis</i>	9	7,3	Relaché	Non	DD
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	8,2	7,3	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	6	1,6	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia munda</i>	6,2	2,5	Relaché	Non	DD
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	6,2	2	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Gobiidae	<i>Sicyopterus sarasinii</i>	9,5	8	Relaché	Oui	EN Protégée
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	4	0,5	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Eleotridae	<i>Eleotris sp.</i>	6,5	2,1	Relaché	Non	DD
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Gobiidae	<i>Sicyopterus sarasinii</i>	4	0,8	Relaché	Oui	EN Protégée
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	8,4	4,1	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Gobiidae	<i>Awaous guamensis</i>	6,5	2,3	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Gobiidae	<i>Stenogobius yateiensis</i>	6,2	1,4	Relaché	Non	LC Protégée
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Poissons	Kuhliidae	<i>Kuhlia rupestris</i>	4	0,9	Relaché	Non	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium caledonicum</i>	3	0,1	Relaché	Oui	LC
WA DJO NYA	03/07/2018	WAD 70	Crustacés	Palaemonidae	<i>Macrobrachium lar</i>	8,5	9,2	Relaché	Non	LC