

Parc national
de la **Guadeloupe**

Fiche Action ONEMA IV-55

Analyse des capacités de franchissement des espèces de poissons et de macro-crustacés des cours d'eau des DOM insulaires pour le diagnostic de l'impact des ouvrages transversaux sur la continuité écologique et le dimensionnement des ouvrages de franchissement.

Phase 2 : Description fine des ouvrages étudiés et observation des franchissements des espèces de macrofaune aquatique in-situ.
Territoire Guadeloupe. Réalisation Parc national de la Guadeloupe.

(Convention PNG/UAG Contecol 2013 et avenant n°1 à la convention PNG/UAG Contecol 2013)



Parc national de la Guadeloupe

Habitation Beausoleil • Montéran • 97120 Saint-Claude • BP 93

Tél. +590 5 90 80 86 00 • Fax +590 5 90 80 05 46

www.guadeloupe-parcnational.fr • contact@guadeloupe-parcnational.fr

L'auteur

Marie ROBERT

Chargée de mission milieux aquatiques

marie.robert@guadeloupe-parcnational.fr

Parc national de la Guadeloupe. Habitation Beausoleil. Monteran. BP93. 97120 Saint-Claude.

Remerciements

Ce travail a pu être réalisé grâce au soutien et l'aide de différentes personnes. L'auteur souhaite remercier pour leur aide et leur investissement : Thierry Guillon et Alex Checkmahomed du Parc national de la Guadeloupe, Dominique Monti de l'université Antilles Guyane, Pierre Arricot du Conseil Général de Guadeloupe.

Informations complémentaires

Droit d'usage : Public.

Couverture géographique : île de la Basse-Terre.

Niveau de lecture : techniciens, experts, professionnels.

Phase 2 : Description fine des ouvrages étudiés et observation des
franchissements des espèces de macrofaune aquatique in-situ.
Territoire Guadeloupe. Réalisation Parc national de la Guadeloupe.

Table des matières

1. Rappel du contexte et des objectifs.....	4
1.1 Le cycle biologique des espèces aquatiques locales.....	4
1.2 La continuité écologique d'un cours d'eau.....	5
1.3 La réglementation.....	5
1.4 La fiche action ONEMA.....	6
1.5 Les objectifs de l'étude confiée au PNG.....	6
2. Matériels et méthodes.....	7
2.1 Plan d'échantillonnage.....	7
2.2 Les données relevées.....	8
3. Présentation et description des ouvrages étudiés.....	10
3.1 Prise d'eau de la Barthole, Vieux-Habitants.....	10
3.2 Prise d'eau de DuPlessis, Baillif.....	12
3.3 Prise d'eau de Pérou, Capesterre-Belle-Eau.....	14
3.4 Prise d'eau de Moreau, Goyave.....	16
3.5 Prise d'eau de Goyaves, Petit-Bourg.....	18
4. Résultats des observations.....	20
4.1 Prise d'eau de la Barthole, Vieux-Habitants.....	20
4.2 Prise d'eau de DuPlessis, Baillif.....	21
4.3 Prise d'eau de Pérou, Capesterre-Belle-Eau.....	22
4.4 Prise d'eau de Moreau, Goyaves.....	23
4.5 Prise d'eau de Goyaves, Petit-Bourg.....	24
5. Analyses des données.....	25
5.1 La prise d'eau de la Barthole, Vieux-Habitants.....	25
5.2 La prise d'eau de Pérou, Capesterre-belle-Eau.....	27
5.3 La prise d'eau de Moreau, Goyaves.....	29
5.4 La prise d'eau de Goyaves, Petit-Bourg.....	30
6. Conclusions.....	31
7. Bibliographie.....	32
8. Annexes.....	33

Introduction

Depuis sa création, le Parc national de la Guadeloupe (PNG) a comme mission principale de veiller à la bonne conservation des habitats et de leur faune associée, sur les espaces naturels dont il a la gestion, y compris, en initiant des démarches de développement durable sur les territoires avoisinant les espaces protégés (Aire Optimale d'Adhésion).

Comme la majorité des cours d'eau de la Basse-Terre prend naissance sur son territoire, c'est naturellement, que le Parc national de la Guadeloupe s'est rapidement soucie de la préservation du fonctionnement écologique des rivières.

En dehors du cœur du PNG, sur les parties basses à moyennes des rivières, la pression anthropique est importante et on observe la présence de nombreux obstacles sous la forme de seuils, prises d'eau ou barrage en travers du cours d'eau. Ces différents ouvrages sont des obstacles à la remontée de nos espèces, quasi en totalité, amphihalines.

La restauration de la continuité écologique des cours d'eau est donc un objectif fort au vu de notre biodiversité aquatique: elle répond à la Directive Cadre sur l'Eau qui nous impose un retour au bon état écologique des masses d'eau d'ici 2015 et elle permet également la protection et la conservation de nos espèces amphihalines.

En 2012, le PNG s'est engagé en partenariat avec l'Université Antilles Guyane, le pôle écohydraulique de l'Office National des Eaux et des Milieux Aquatiques, et le Département de Guadeloupe sur la conception d'un aménagement adapté (passe à poissons-crustacés) sur la prise d'eau de Bras-David (rivière Bras-David, commune de Petit-Bourg) dans le cadre du rétablissement de la continuité écologique. Cette étude s'est déroulée en 4 étapes :

- Définition de la perméabilité de l'ouvrage : Janvier à Juillet 2012- UAG
- Élaboration d'un cahier des charges pour le dimensionnement de la passe à poissons sur la prise de Bras-David : mai 2012 à décembre 2013-ONEMA
- Conception de la passe à poissons : janvier à avril 2014-CG971
- Évaluation de l'efficience de la prise : septembre à novembre 2014-PNG

Ce projet spécifique et expérimental fut le point de départ du travail plus ambitieux présenté dans ce rapport : d'un cas spécifique (aménagement de la prise de Bras-David), l'ensemble des acteurs que sont le pôle écohydraulique de l'ONEMA, l'Institut Mécanique des Fluides de Toulouse, l'IRSTEA, l'Université Antilles-Guyane, le Parc National de la Guadeloupe et la DEAL Martinique a souhaité augmenter ses connaissances sur les capacités de franchissement des espèces dans le but d'affiner le diagnostic de l'impact des ouvrages transversaux sur la continuité écologique et de généraliser les recommandations techniques pour la conception et le dimensionnement d'ouvrage de restauration de la continuité écologique.



1. Rappel du contexte et des objectifs

1.1 Le cycle biologique des espèces aquatiques locales

Pour effectuer leur cycle biologique, la majorité des espèces de crevettes et poissons des Antilles, effectuent des migrations entre les eaux douces et les eaux salées ou saumâtres, on dit qu'elles sont diadromes. La plupart d'entre elles ont un cycle vital diadrome amphidrome, c'est-à-dire que

la reproduction (accouplement, ponte, éclosion) a lieu en eau douce, alors que le développement larvaire s'effectue en eau saumâtre. Les adultes vivent, se nourrissent et se reproduisent en eau douce. Certaines espèces se rapprocheraient des embouchures pour pondre. Les œufs et les larves justes écloses sont ensuite transportées par le courant : c'est la dévalaison. Grâce à leurs réserves vitellines, les larves peuvent survivre pendant deux à quatre jours et n'ont pas besoin de s'alimenter avant d'atteindre leur destination. Arrivées à l'embouchure du cours d'eau, zone de mélange d'eau douce et d'eau de mer, la production de phytoplancton explose. Les larves trouvent alors toutes les conditions nécessaires à leur développement : une salinité inférieure à l'eau de mer et une nourriture adaptée à leur taille. Là, elles subissent plusieurs métamorphoses jusqu'au stade de post-larves appelées aussi juvéniles. Elles remontent alors le cours d'eau, de façon active, pour accéder aux sites de nourrissage et de reproduction en altitude : c'est la montaison. On observe ainsi en octobre-novembre et mars-avril des juvéniles, appelés « pisquettes », remonter en masse, formant un cordon. Cette remontée est déclenchée par la concordance d'un débit d'attrait (faible crue) et de phases lunaires spécifiques (pleine lune).

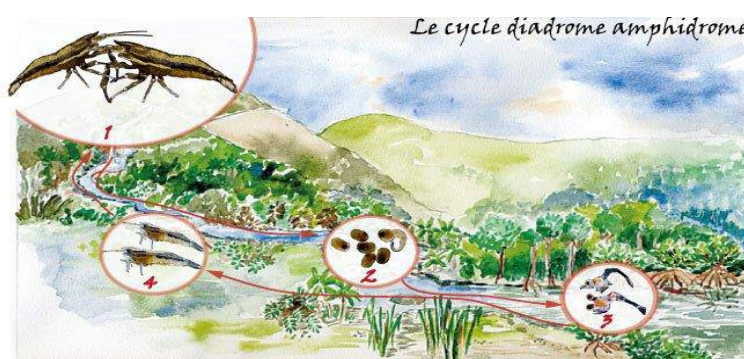


Illustration 1: Cycle biologique diadrome amphidrome chez *Macrobrachium carcinus*

Au regard de leur cycle si particulier, on comprend mieux l'importance de maintenir la continuité écologique du cours d'eau, afin que tous les stades de développement des espèces puissent être réalisés.

1.2 La continuité écologique d'un cours d'eau

La continuité écologique est la la libre circulation des organismes vivants (poissons, crustacés, insectes, ...) et le bon déroulement du transport des sédiments entre la source et l'embouchure de la rivière. Une continuité écologique respectée permet l'accès aux zones de reproduction, de croissance, d'alimentation et d'abri aux différentes espèces colonisant le milieu et assure le bon fonctionnement de ses mésohabitats indispensable à l'équilibre du système.

Cette continuité écologique est cependant rompue dans la majorité des rivières du territoire par la mise en œuvre d'ouvrages transversaux tel que les prises d'eau ou barrages qui bouleversent les échanges biologiques et sédimentaires amont-aval.

1.3 La réglementation

La notion de continuité écologique apparaît dans l'annexe V de la Directive Européenne Cadre sur l'Eau (2000/60/CE du 23 octobre 2000), comme un élément de qualité pour la classification de l'état écologique des cours d'eau.

De cette directive découle plusieurs lois nationales, schémas ayant pour objectif la préservation de cette continuité écologique.

Échelle d'application	Texte réglementaire	Objectifs en lien avec la continuité écologique
Européenne	Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000	Le retour au <i>bon état</i> des masses d'eau
Nationale	La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006	Transposition de la DCE en droit français. Le retour au <i>bon état</i> des masses d'eau
Nationale	Les lois Grenelle I du 3 août 2009 et Grenelle II du 12 juillet 2010	Aménager ou effacer les obstacles les plus problématiques pour la migration des poissons. Introduction du concept de trame verte et bleue
Régionale	Schéma Directeur de l'Aménagement et la Gestion des Eaux 2010-2015	Décloisonner les cours d'eau (disposition 75)
Régionale	Schéma Régional de Cohérence Écologique	Mise en œuvre de la trame verte et bleue

Tableau 1: Réglementation liée à la notion de continuité écologique

1.4 La fiche action ONEMA

Cette étude est réalisée dans le cadre d'une fiche action ONEMA IV-55 dénommée « Analyse des capacités de franchissement des espèces de poissons et de macro-crustacés des cours d'eau des DOM insulaires pour le diagnostic de l'impact des ouvrages transversaux sur la continuité écologique et le dimensionnement des ouvrages de franchissement » (*annexe n°1*). Les partenaires initiaux de cette étude sont le pôle échohydraulique de l'ONEMA, l'Institut Mécanique des Fluides de Toulouse, l'IRSTEA, l'Université Antilles-Guyane, le Parc National de la Guadeloupe et la DEAL Martinique.

L'UAG a délégué au PNG une partie des missions qui lui a été confiée dans le cadre de la convention de subvention année 2013 et premier semestre 2014 (*annexe n°1*), soit la réalisation de la description fine des ouvrages retenus ainsi que l'observatoire des franchissements, conformément à la méthodologie établie avec P. Baran lors de sa venue sur l'île, l'année précédente. Pour ce faire, une convention a été établie en parallèle entre le PNG et l'UAG, *Convention PNG/UAG CONTECOL 2013 signée le 30 octobre 2013 (annexe n°2)*. Cette convention fixe le périmètre respectif du travail de chaque structure et les sommes qui y sont affectées. Cette convention est amendée par un avenant n°1 en cours de signature.

L'étude a démarré sans financement propre du à des ouvertures de lignes comptables universitaires tardives. La première partie de la somme nécessaire à l'étude et l'achat de matériel technique a été mise à disposition du PNG en mai 2014. Par manque de crédits, le débitmètre nécessaire au relevé de débit initialement prévu dans le protocole n'a pu être réalisé pendant toute la durée de l'étude.

Pour ce faire, le PNG reçoit la somme de 11 975 € sur ce premier volet de l'étude projetée sur trois ans. Conformément à la convention-mère ONEMA/UAG qui fixait 3 à 9 ouvrages-cibles, le PNG et l'UAG se sont entendus pour mener leurs études en parallèle sur 5 sites (prises) choisis pour ses remontées de juvéniles. Ces prises sont présentées succinctement dans le paragraphe 2.1 *Plan d'échantillonnage*

1.5 Les objectifs de l'étude confiée au PNG

Les objectifs de l'étude ont été établis en partenariat avec l'ONEMA (validation par Philippe Baran).

Le premier consiste à décrire l'ouvrage finement : hauteur, largeur, degrés de pente, longueur de pente, type de substrat et à déterminer de façon qualitative par des observations masques-tuba les espèces présentes en amont et en aval de la prise. Cette première partie a été réalisée de novembre à décembre 2013.

Le deuxième consiste en une observation visuelle (mise en œuvre d'un suivi vidéo) des tentatives de remontée des espèces dans différentes conditions hydrauliques. Ces observations permettront de définir les conditions optimales de remontée d'espèces en terme de hauteur de lame d'eau sur le déversoir ou la passe à poissons, d'évaluer l'importance du débit d'attrait, de définir le temps de franchissement de l'obstacle pour un individu sur un obstacle donné, de calculer le temps de récupération entre deux tentatives. Cette deuxième partie a été réalisée de février 2014 à juillet 2014.



2. Matériels et méthodes

2.1 Plan d'échantillonnage

Les prises d'eau ont été retenues pour leurs caractéristiques de hauteur, de conformation spécifique ou de contexte écologique particulier.

- prise d'eau de la Barthole, commune de Vieux-Habitants
- prise d'eau de Pérou, commune de Capesterre-belle-Eau
- prise d'eau de DuPlessis, commune de Baillif
- prise d'eau de Goyaves, commune de Petit-Bourg
- prise d'eau de Moreau, commune de Goyave

Le plan d'échantillonnage se déroule en deux temps (*cf annexe3*):

Phase 1 : Description fine de l'ouvrage et observation qualitative des espèces présentes en amont et en aval de l'obstacle.

- **Observation espèces**

les observations en palmes-masque-tuba s'effectuent en amont et en aval de l'ouvrage sur une longueur de 50 m. Les stations d'observations seront situées en amont et aval direct de l'ouvrage. 20 points d'observations réparties de façon aléatoire sur la station permettront d'évaluer la présence/absence des espèces de poissons et de crustacés.

Protocole initial	Modification du protocole du aux conditions de terrain
Surface d'observation = 4m ²	Surface d'observation = entre 1 et 2 m ²
Répartition des espèces présentes par classe d'abondance allant de 1 à 5	Les individus par espèces sont comptabilisés Le relevé est semi-quantitatif

- **Observation obstacle**

L'obstacle sera décrit finement : hauteur, largeur, degrés de pente, longueur de pente, substrat. L'ensemble des données sera saisie dans la fiche « description de l'ouvrage »

La phase 1 est effectuée une seule fois en amont de la phase 2.

Phase 2 : Observation visuelle des tentatives de franchissements de la macrofaune aquatique.

- **Observation espèces**

Pour cela, nous procéderons selon trois moyens :

- Une observation visuelle de la remontée des espèces
- Une capture, identification et mesure des individus
- Un suivi vidéo de la remontée de l'individu

A l'arrivée sur le site, les agents doivent :

- Déterminer les voies de passage. Ce sont les voies ayant un débit d'attrait jugé suffisant pour enclencher une remontée d'espèce (saut de mulot ou remontée Sycidium ou Macrocrustacés sur parement de la prise).
- Effectuer une série d'observations afin de détecter d'éventuels sauts de poissons. Chaque voie est observée 15 min.

Si possible, au moins 2 voies distinctes de passages potentielles seront observées sur un même obstacle.

A partir des observations visuelles, les voies de franchissement seront établies. Des photos et vidéos seront prises.

La phase 2 est répétée 5 fois par ouvrage. Les journées d'observation ont été planifiées selon les disponibilités des agents, elles ne sont donc pas régulières ou caler sur le cycle lunaire. Les conditions d'observation sont donc très variables, particulièrement en terme de débit.

2.2 Les données relevées

Les données relevées pour la phase 1 sont :

Fiche « Description de l'ouvrage » contient les éléments suivants et est annexée au présent rapport (annexe 3)

- Date et heure
- Type de substrat de l'ouvrage (granulométrie et matière)
- Type de grille de prélèvement
- Hauteur d'eau sur le déversoir en cm (= lame d'eau)
- Débit (définie par le débitmètre)
- Schéma de l'obstacle avec définition des cotes (hauteur, longueur, largeur et pente de l'obstacle)

Le débit n'a pu être relevé lors de cette étude par manque de crédits (voir explication paragraphe 1.4 fiche action ONEMA)

Fiche « Présence/Absence Espèces » contient les éléments suivants et est annexée au présent rapport (annexe3)

- nom des espèces
- présence/absence
- classe d'abondance transformé en abondance

Les données relevées pour la phase 2 sont :

Fiche « observation franchissements des espèces » contient les éléments suivants et est annexée au présent rapport (annexe3)

Pour les données physiques du cours d'eau
--

Date

Heure
Hauteur d'eau sur déversoir ou passe à poissons
Hauteur de chute
Temps
Valeur échelle limnimétrique (si présente)

Le débit n'a pu être relevé lors de cette étude par manque de crédits (voir explication paragraphe 1.4 fiche action ONEMA)

La température et le PH n'ont pas été relevés pour les mêmes raisons (achat de sonde impossible)

Pour les données « saut de poissons »
Heure du saut
Espèce de poissons et sa taille approximative (évaluation)
Hauteur du saut (évaluation en cm)
Longueur du saut (évaluation en cm)
Si le franchissement est réussi ou non
La voie de passage

Pour les données espèces
Heure de la tentative
Espèce
Sa taille approximative (évaluation)
Si le franchissement est réussi ou non
La voie de passage

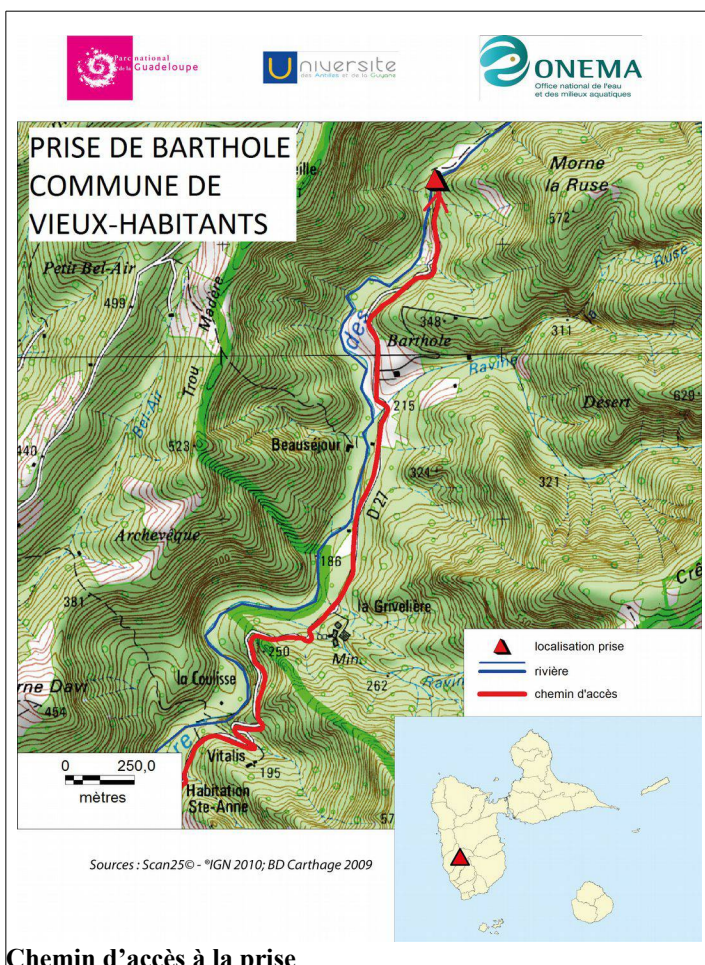
Initialement, les individus franchissant l'ouvrage devaient être capturés, identifiés et mesurés à l'aide d'une règle. Sur le terrain, cette manipulation n'est pas réalisable car elle contamine fortement la zone d'observation. Il a donc été décidé que la taille des individus seraient estimées et non mesurées.



3. Présentation et description des ouvrages étudiés

3.1 Prise d'eau de la Barthole, Vieux-Habitants

NOM DE LA PRISE	Prise de la Barthole	
RIVIERE	Grande Rivière de Vieux-Habitants	
COMMUNE	Vieux-Habitants	
COORDONNEES GPS (WGS 84)	X = 0636344	Y= 1778933
CHEMIN D'ACCES	A Vieux-Habitants, monter vers la Grivelière. Passer le site de la Grivelière et emprunter le chemin de terre. Passer la ravine, continuer sur le chemin jusqu'à la prise.	
SITUATION	Cœur de Parc <input checked="" type="checkbox"/>	Aire d'adhésion <input type="checkbox"/>



Vue de l'aval



Vue de l'amont

Date du relevé	26/11/2014
Heure du relevé	09h05
Substrat ouvrage	Béton rugueux
Type de Grille	Grille à trous
Présence de passe à poissons-crustacés	Non
Hauteur d'eau sur le déversoir	16 cm
Échelle limnimétrique	2,5
Hauteur d'eau dans la passe	/
Haute de chute	165 cm
Débit	/

Descriptif de la prise

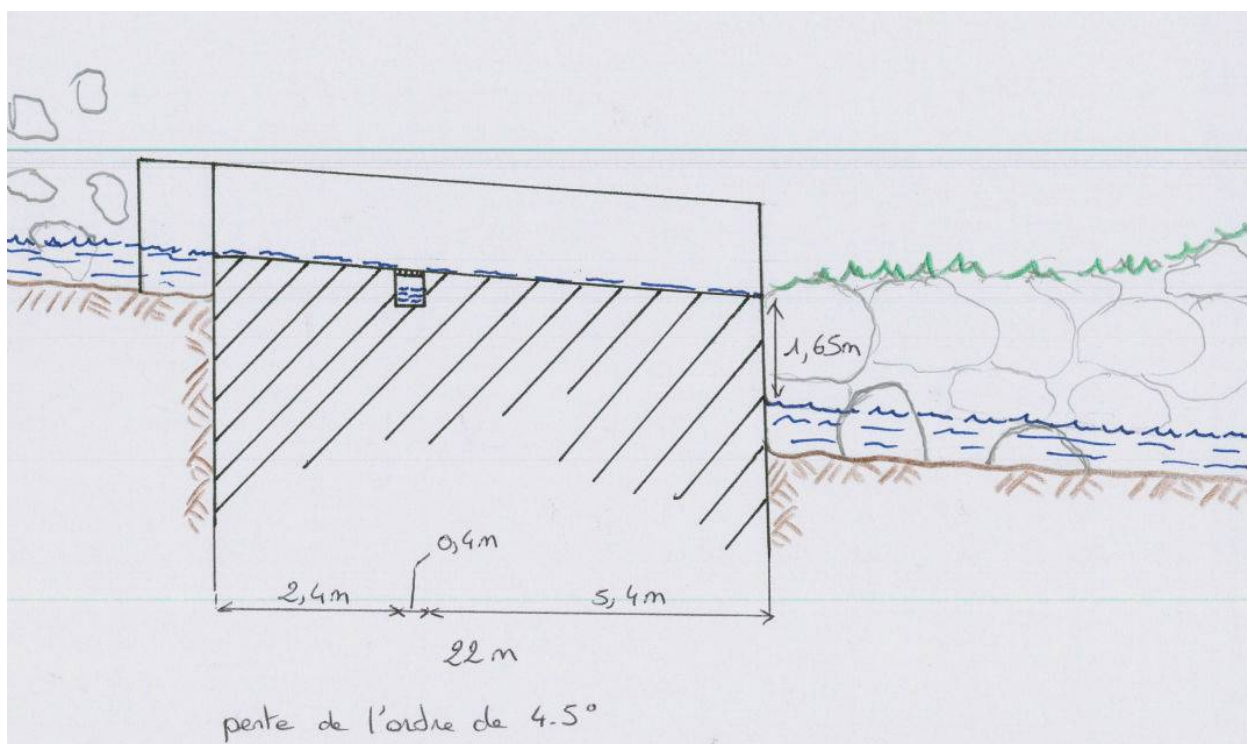
Définition des cotes de la prise

Longueur	22 m
Largueur	8,2 m
Hauteur de chute	165cm
Pente	Entre 4 et 5°
Chute	90°

Définition des cotes de la passe

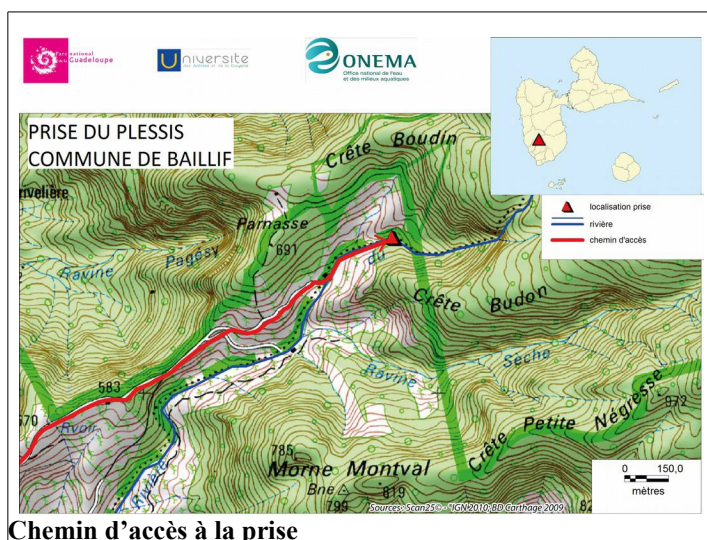
Pas de passe

**COUPE LONGITUDINALE AU 1/100
REALISE PAR LE PNG (CHECKMAHOMED)
RELEVÉ DES MESURES LE 26/11/2014**



3.2 Prise d'eau de DuPlessis, Baillif

NOM DE LA PRISE	Prise de DuPlessis	
RIVIERE	Rivière Plessis	
COMMUNE	Baillif	
COORDONNEES GPS (WGS 84)	X = 0637427	Y= 1777222
CHEMIN D'ACCES	Depuis la nationale, direction Vieux-Habitant en venant de Basse -Terre, empruntez la direction « Grand-Croix » sur votre droite. Aux 4 chemins, continuez tout droit. Passez l'école de Cousinière. Tournez à gauche, direction « Mon repos ». Monter la route de Mon repos. A la fourche, emprunter le chemin en béton/pierre à gauche et garer vous au niveau du hangar. Passer la rivière et continuer sur le chemin de terre qui vous amène à la prise.	
SITUATION	Cœur de Parc ☐	Aire d'adhésion ✕



Vue de l'amont



Vue de l'aval

Date	26/11/2013
Heure du relevé	13h00
Substrat ouvrage	Béton rugueux
Type de Grille	Barreaux verticaux
Présence de passe à poissons-crustacés	Non
Hauteur d'eau sur le déversoir	9 cm
Hauteur d'eau dans la passe	/
Haute de chute	55cm
Débit	/

Descriptif de la prise

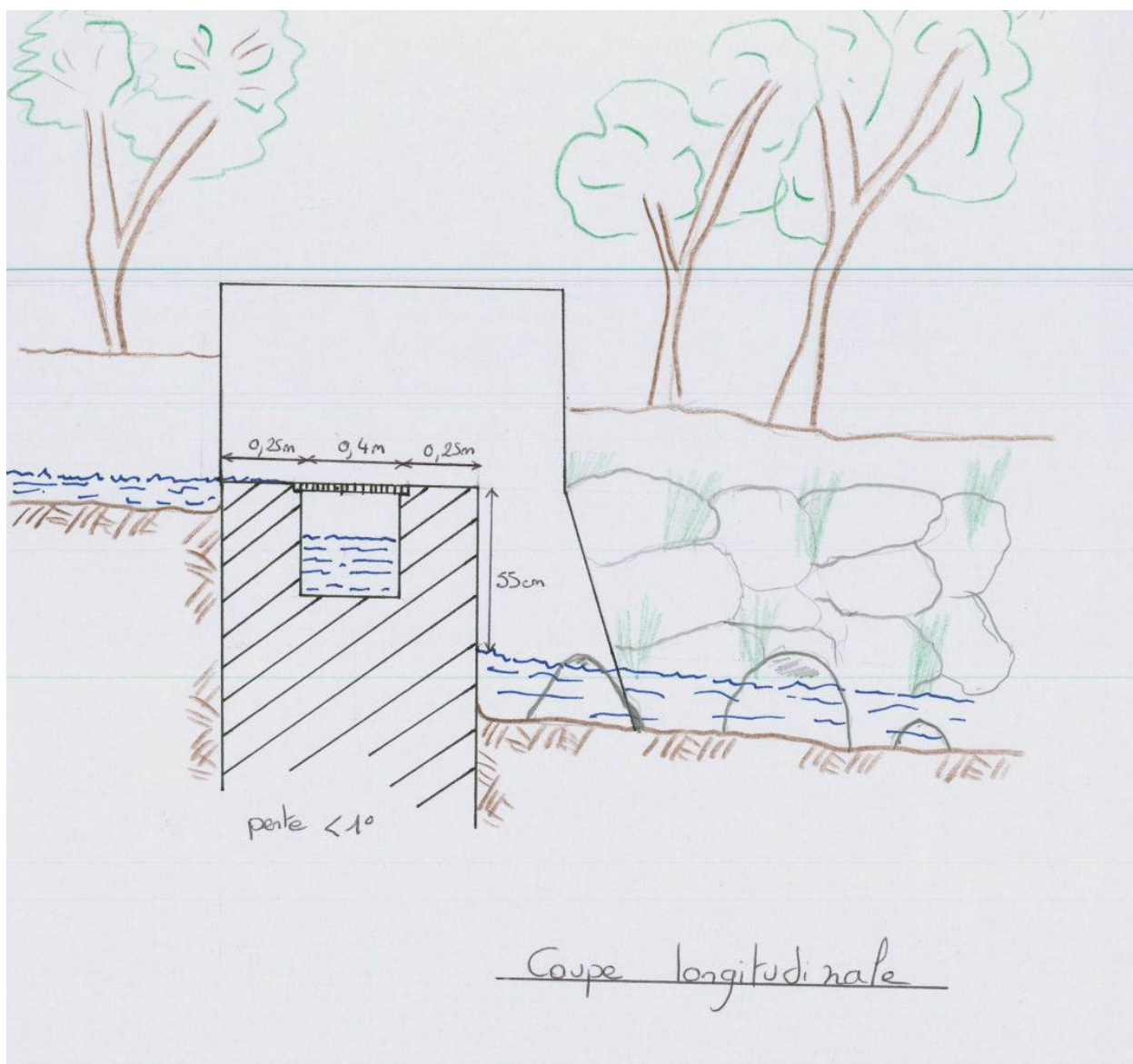
Définition des cotes de la prise

Longueur	0,90 m
Largueur	4 m
Hauteur de chute	55 cm
Pente	<1°
Chute	90°

Définition des cotes de la passe

Pas de passe à poissons

**COUPE LONGITUDINALE AU 1/200
REALISE PAR LE PNG (CHECKMAHOMED)
RELEVÉ DES MESURES LE 26/11/2014**



3.3 Prise d'eau de Pérou, Capesterre-Belle-Eau

NOM DE LA PRISE	Prise de Pérou	
RIVIERE	Rivière Pérou	
COMMUNE	Capesterre-Belle-Eau	
COORDONNEES GPS (WGS 84)	X = 0648286	Y= 1775774
CHEMIN D'ACCES	De la kassaverie de Capesterre, prenez la direction du bourg (tout droit aux 2 rond-point). Tournez à droite direction SDMA, puis au stop tournez à droite « route du fromager ». Traversez les cultures, puis empruntez à droite le chemin d'accès à la prise (barrière pleine en métal vert)	
SITUATION	Cœur de Parc <input type="checkbox"/>	Aire d'adhésion <input checked="" type="checkbox"/>



Définition des cotes de la prise

Longueur	27,10
Largueur	23
Pente	22° 3°

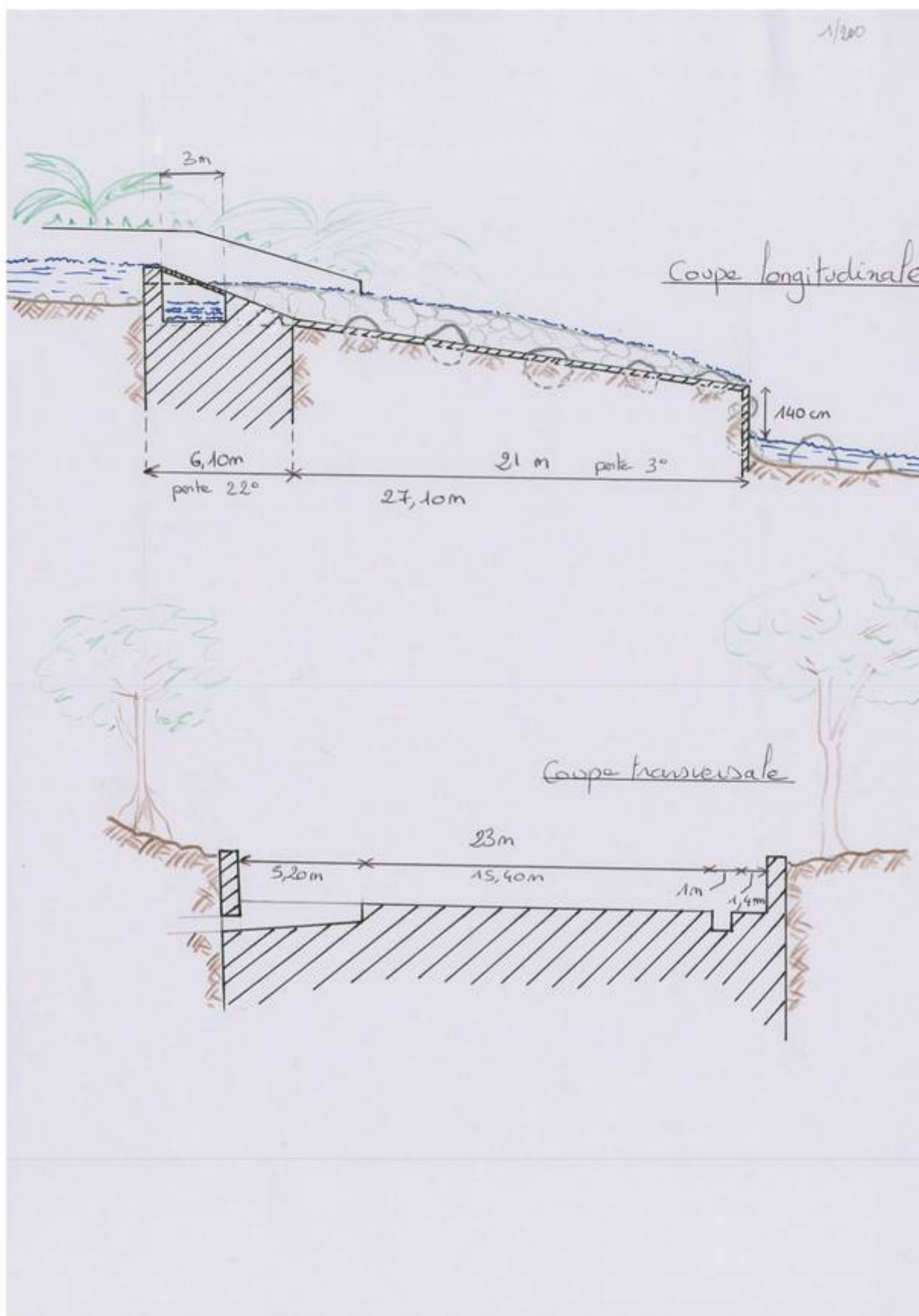
Définition des cotes de la passe

Longueur	1,7
Largueur	1
Pente	1°

Date	19/11/2013
Heure du relevé	15h 00
Substrat ouvrage	Béton lisse, rugueux et cyclopéen
Type de Grille	Barreaux verticaux
Présence de passe à poissons-crustacés	oui
Hauteur d'eau sur le déversoir	/
Hauteur d'eau dans la passe	/
Haute de chute	En rive gauche uniquement chute à 90° de 1,4 m
Débit	/

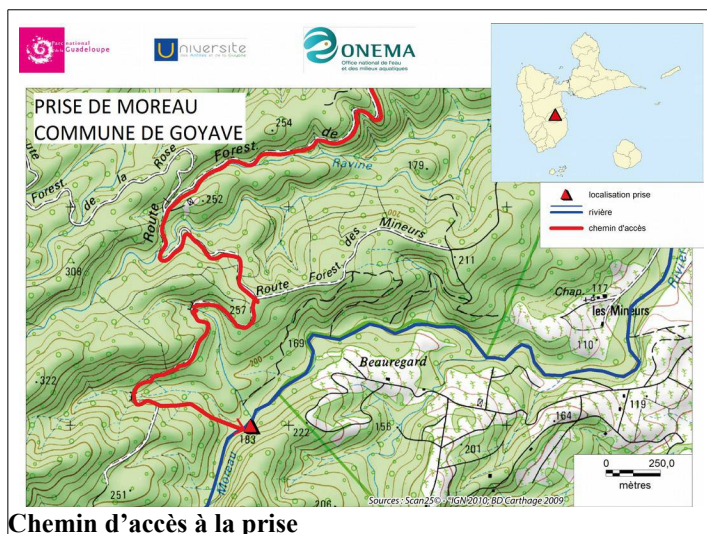
Descriptif de la prise

**COUPE LONGITUDINALE ET TRANSVERSALE AU 1/200
REALISE PAR LE PNG (CHECKMAHOMED)
RELEVÉ DES MESURES LE 19/11/2014**



3.4 Prise d'eau de Moreau, Goyave

NOM DE LA PRISE	Prise de Moreau	
RIVIERE	Rivière Moreau	
COMMUNE	Goyave	
COORDONNEES GPS (WGS 84)	X = 047409	Y= 1782693
CHEMIN D'ACCES	A goyave, emprunter la route pour monter aux chutes Moreau. Sur la route forestière, suivez les indications pour accéder au parking des chutes Moreau. Puis emprunter à gauche le chemin indiqué « prise d'eau » (présence d'une barrière en bois)	
SITUATION	Cœur de Parc <input type="checkbox"/>	Aire d'adhésion <input checked="" type="checkbox"/>



Vue de l'amont - Grille



Vue de l'aval

Définition des cotes de la prise

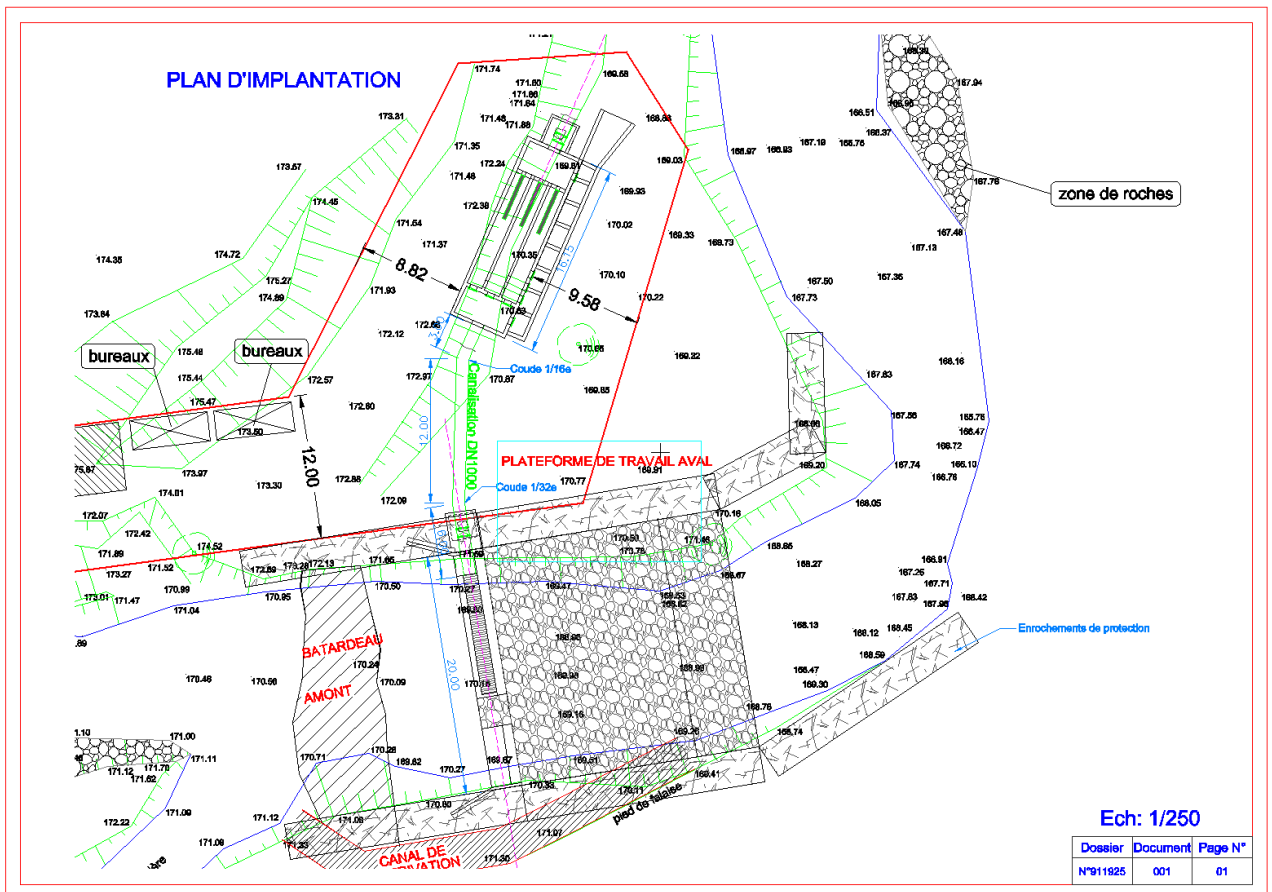
Longueur	18,6
Largueur	18,4
Pente	24°

Définition des cotes de la passe

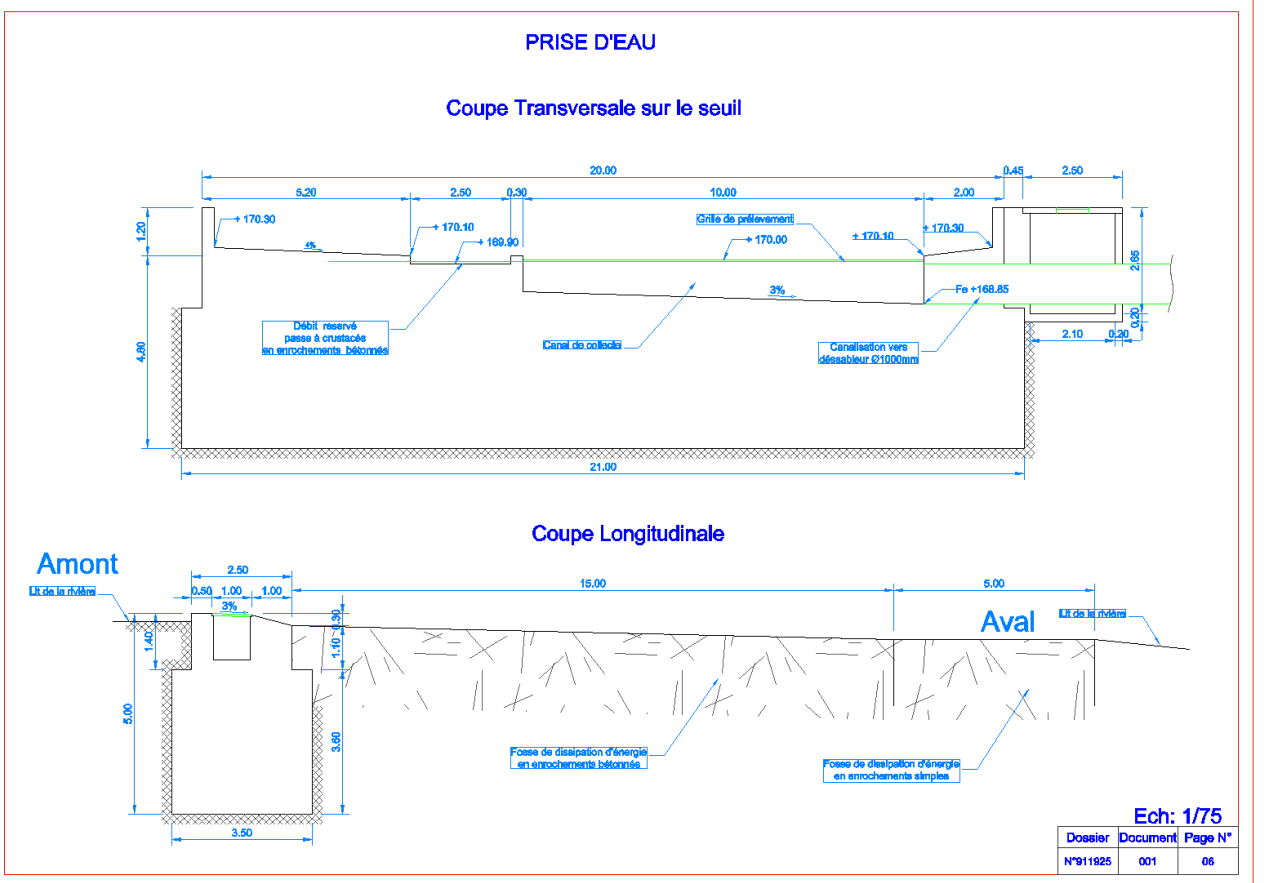
Longueur	1,8m
Largueur	2,4m
Pente	2°

Date du relevé	19/11/2013
Heure du relevé	10h00
Substrat ouvrage	Béton lisse et cyclopéen
Type de Grille	Barreaux Verticaux
Présence de passe à poissons-crustacés	oui
Hauteur d'eau sur le déversoir	Environ 30 cm
Échelle limnimétrique	/
Hauteur d'eau dans la passe	/

Descriptif de la prise



PLANS TOPOGRAPHIQUES _ CONSEIL GENERAL DE GUADELOUPE _ DATE DU
RELEVÉ INCONNUE



3.5 Prise d'eau de Goyaves, Petit-Bourg

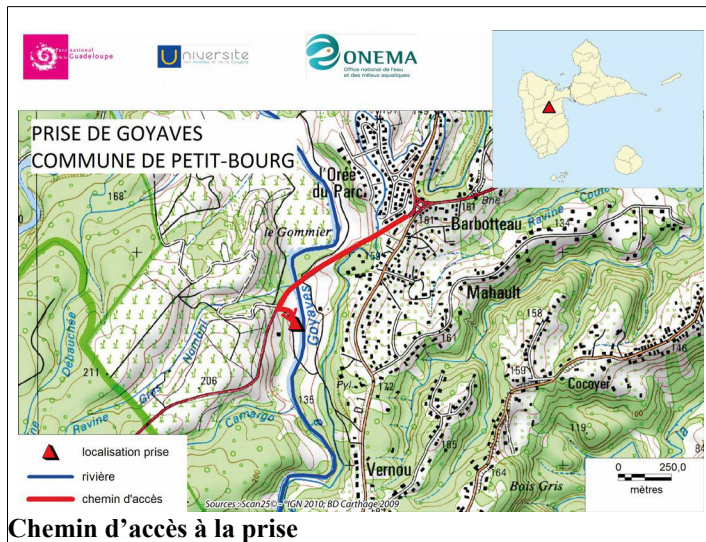
NOM DE LA PRISE	Prise de Goyaves	
RIVIERE	Grande Rivière à Goyaves	
COMMUNE	Petit-Bourg	
COORDONNEES GPS (WGS 84)	X = 0643329	Y= 1790362
CHEMIN D'ACCES	A partir de la route de la traversée, en venant de Pointe-à-Pitre, prenez tout droit au rond-point de prise d'eau. Passer la rivière. La prise se situe à gauche à 100 mètres. Terrain privée, se garer en face. L'accès nécessite d'obtenir un double des clés du cadenas.	
SITUATION	Cœur de Parc <input type="checkbox"/>	Aire d'adhésion <input checked="" type="checkbox"/>



Vue de l'amont



Vue de l'aval



Chemin d'accès à la prise



Vue de l'amont - Grille

Date du relevé	03/12/2013
Heure du relevé	11h00
Substrat ouvrage	Béton rugueux et cyclopéen
Type de Grille	Grille à barreaux verticaux et à trous
Présence de passe à poissons-crustacés	Non
Hauteur d'eau sur le déversoir	/
Échelle limnimétrique	4
Hauteur d'eau dans la passe	/
Haute de chute	120 cm
Débit	/

Descriptif de la prise

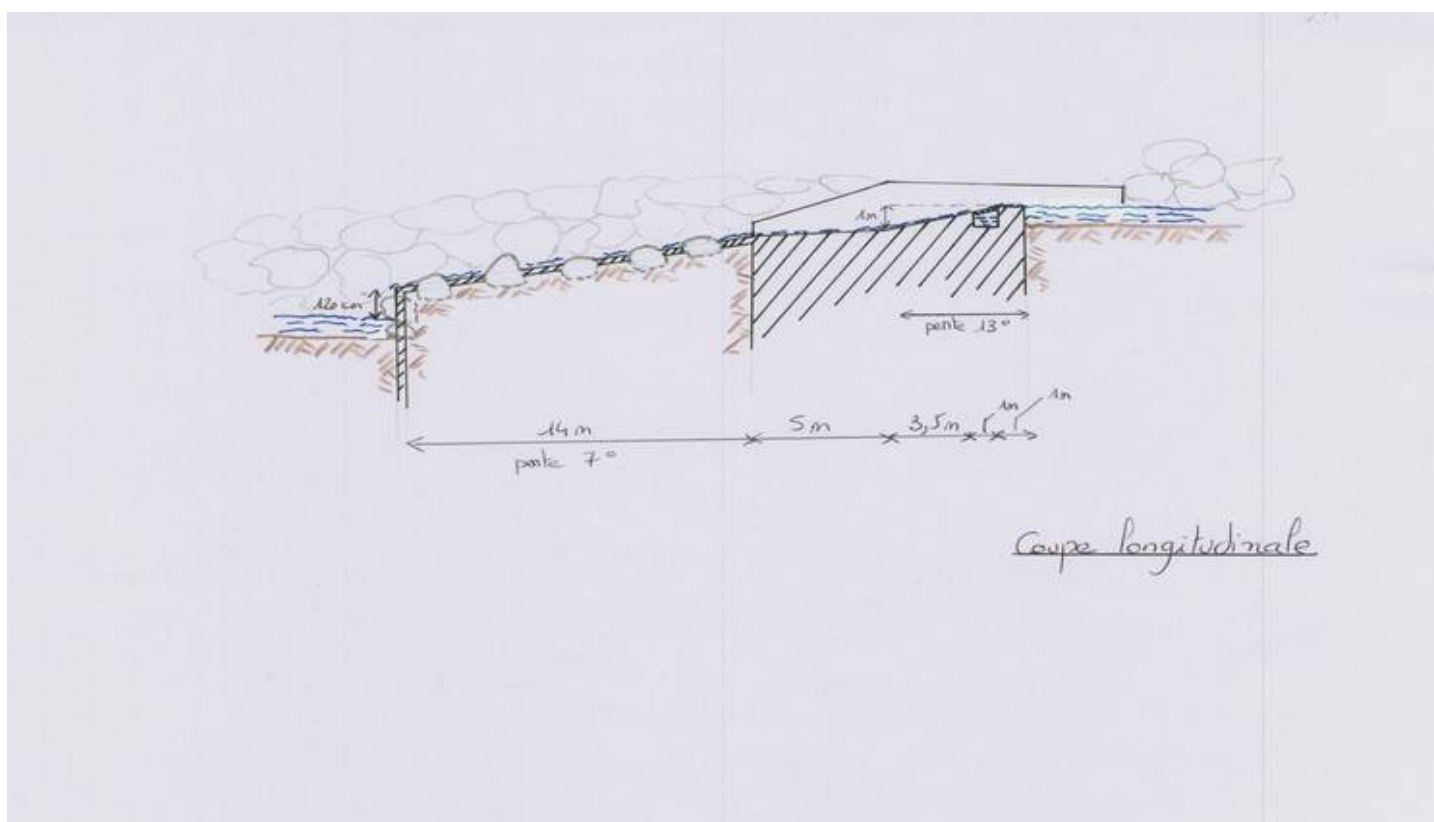
Définition des cotes de la prise

Longueur	25		
Largueur	12		
Pente	13°	<1°	7°
Chute	90°		

Définition des cotes de la passe

Pas de passe

**COUPE LONGITUDINALE AU 1/200
REALISE PAR LE PNG (CHECKMAHOMED)
RELEVÉ DES MESURES LE 03/12/2014**



4. Résultats des observations

L'ensemble des espèces observées fait l'objet d'une fiche de présentation en annexe 4

4.1 Prise d'eau de la Barthole, Vieux-Habitants

Phase 1 : Relevé semi-quantitatif amont-aval (fiche détaillée en annexe 5)

Les espèces présentes en **amont** de la prise d'eau sont :

Le mulot de montagne (*Agonostomus monticola*) : 70 individus

Le colle-roche (*Sycidium spp*) : 72 individus

Le crabe cirrique (*Guinotia dentata*) : 1 individu

Les espèces présentes en **aval** de la prise d'eau sont :

Le mulot de montagne : 236 individus

Le colle-roche : 77 individus

Le poisson têtard (*Gobiesox nudus*) : 1 individu

Phase 2 : Observation de tentatives de franchissement d'espèces (fiches détaillées en annexe 5)

Date	05/02/2014	24/02/2014	23/04/2014	06/05/2014	26/05/2014
Heure	16h35-18h05	16h10-18h16	16h15-18h10	15h45-17h40	16h00-18h00
Hauteur d'eau sur le déversoir (cm)	17 (?_valeur aberrante)	11,5	14,5	7	7
Échelle Limnimétrique	2,8	2,2	3	1,8	2
Hauteur de chute(cm)	165	165	145	165	165
Temps	Nuageux Sans pluie	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé
Débit	Moyen	Moyen	Fort	Très faible	Faible
Observation de tentatives de franchissement	NON	OUI	OUI	OUI	OUI
Espèces observées, Réussite du franchissement, Hauteur d'eau ou de la chute, Type de substrat, Distance à la berge, Taille moyenne des individus observés		2 Sic ¹ Non HE ² = 3 cm Roche + BR 0 mètre 3 cm	31 Sic Non HE = 1 à 5 cm BR 0 mètre 3 cm	14 Mdm Non Chute 165 cm Roche + BR [0-11] mètres 20 cm	11 Mdm Non Chute 165 cm Roche + BR [0-11] mètres 20 cm
		1 Gob ³ Non HE = 3 cm Roche + BR 0 mètre 10 cm		5 Sic Non HE = 1 à 3 cm BR 0 mètre 3 cm	14 Sic Non HE = 1 à 3 cm BR 0 mètre 3 cm
					1 Sic Oui HE = <1 cm BR 0 mètre 3 cm

1 Sic = Colle-Roche (*Sycidium Spp*)

2 HE = Hauteau d'Eau

3 Gob = Poisson Têtard (*Gobiesox nudus*)

4.2 Prise d'eau de DuPlessis, Baillif

Phase 1 : Relevé semi-quantitatif amont-aval (fiche détaillée en annexe 6)

Les espèces présentes en **amont** de la prise d'eau sont :

Le cacador (*Atya spp*) : 79 individus

Le crabe cirrique : 2 individus

La chevrette sauteuse (*Xiphocaris elongata*) : 6 individus

Les espèces présentes en **aval** de la prise d'eau sont :

Le cacador : 37 individus

La chevrette sauteuse : 6 individus

Lors du relevé semi-quantitatif, la faible hauteur de la lame d'eau a rendu l'observation difficile, l'ensemble des microhabitats n'a pas pu être prospecté.

Phase 2 : Observation de tentatives de franchissement d'espèces (fiches détaillées en annexe 6)

Date	13/02/2014	07/03/2014	24/04/2014	12/05/2014	28/05/2014
Heure	16h00-18h00	16h00-18h00	16h00-18h00	16h10-18h00	16h00-18h00
Hauteur d'eau sur le déversoir (cm)	5	7,5	4	5	3
Échelle Limnimétrique	/	/	/	/	/
Hauteur de chute(cm)	55	30	55	55	55
Temps	Nuageux Sans pluie	Pluie	Ensoleillé	Ensoleillé	Nuageux
Débit	Faible	Fort (eaux troubles)	Faible	Faible	Très faible
Observation de tentatives de franchissement	NON	NON	NON	NON	NON
Remarques				Modification en aval du profil hydromorphologique	

4.3 Prise d'eau de Pérou, Capesterre-Belle-Eau

Phase 1 : Relevé semi-quantitatif amont-aval (fiche détaillée en annexe 7)

<p>Les espèces en amont de la prise d'eau sont :</p> <p>Le colle-roche : 247 individus Le cacador : 87 individus Le queue-rouge (<i>Macrobrachium crenulatum</i>) : 4 ind Le grand-bras (<i>Macrobrachium heterochirus</i>) : 6 ind La chevrette sauteuse : 1 individu Le ouassou (<i>Macrobrachium spp</i>) : 2 individus</p>	<p>Les espèces en aval de la prise d'eau sont :</p> <p>Le colle-roche : 497 individus Le cacador : 93 individus Le grand-bras : 6 individus Le vrai ouassou (<i>Macrobrachium carcinus</i>) : 1 ind Le ouassou: 1 individu</p>
--	---

Phase 2 : Observation de tentatives de franchissement d'espèces (fiches détaillées en annexe 7)

Date	11/02/2014	06/03/2014	28/04/2014	14/05/2014	03/07/2014
Heure	15h40-18h05	16h05-18h05	15h40-17h35	15h50-17h50	16h00-18h00
Hauteur d'eau dans la passe (cm)	22	20	14,5	21	11,5
Échelle Limnimétrique	/	/	/	/	/
Hauteur de chute(cm)	/	/	/	/	/
Temps	Nuageux Sans pluie	Pluie	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé
Débit	Moyen +	Moyen	Faible	Moyen	Faible
Observation de tentatives de franchissement	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Espèces observées Réussite du franchissement, Hauteur d'eau ou de la chute, Type de substrat, Distance à la berge, Taille moyenne des individus observés	4 Sic Non HE <1 cm Blocs 3 mètres RG 3 cm	28 Sic Non HE= 20 cm BR 2 mètres RG 3 cm	83 Sic Non HE=14,5 BR 2 mètres RG 3 cm	70 Sic Non HE = 1 à 21 cm Bloc+BR 0 à 6 mètres des rives 3 cm	144 Sic Non HE = 1 à 11,5 cm Bloc+BR 0 à 4 mètres des rives 3 cm
	7 Sic Non HE= 22 cm BR 2 mètres RG ⁴ 3 cm	3 Sic Non Chute 50 cm HE <2 cm Blocs 2 mètres RD 3 cm	7 Sic Non HE= 3 cm Bloc 3 mètres RG 3 cm		1 Xipho ⁵ Non HE = 11,5 cm BR 0 mètres RG 4 cm
	1 Sic Oui HE <1 cm Blocs 3 mètres RG 2-3 cm	1 Aty Non Chute 50 cm HE <2 cm Blocs 2 mètres RD 3 cm	1 Sic Oui HE= 3 cm Bloc 3 mètres RG 3 cm	2 Aty Oui HE= 3 cm Bloc 2 mètres RG 5,5 cm	21 Sic Oui HE = 3 cm Bloc 4 mètres RD 1 mètres RG 3 cm
	1 Aty ⁶ Oui HE= 20 cm Blocs 4,5 mètres RD ⁷ 2,5 cm			1 Aty Non HE= 10 cm Bloc 5 mètres RD 4 cm	

4 RG = Rive Gauche

5 Xipho = *Xiphocaris elongata*

6 Aty = Cacador (*Atya Spp*)

7 RD = Rive Droite

4.4 Prise d'eau de Moreau, Goyaves

Phase 1 : Relevé semi-quantitatif amont-aval (fiche détaillée en annexe 8)

Les espèces présentes en **amont** de la prise d'eau sont :

Le mulot de montagne (*Agonostomus monticola*) : 5 individus

Le colle-roche (*Sycidium spp*) : 246 individus

L'Alexis gros mordant (*Macrobrachium faustinum*) : 1 individu

Les espèces présentes en **aval** de la prise d'eau sont :

Le mulot de montagne (*Agonostomus monticola*) : 10 individus

Le colle-roche (*Sycidium spp*) : 187 individus

Phase 2 : Observation de tentatives de franchissement d'espèces (fiches détaillées en annexe 8)

Date	19/02/2014	03/04/2014	05/05/2014	22/05/2014	02/07/2014
Heure	15h40-18h05	15h50-17h50	15h50-17h45	16h00-18h00	16h00-18h00
Hauteur d'eau dans la passe (cm)	15	7,5	10,5 à 0	8 à 0	5 à 0
Échelle Limnimétrique	/	/	/	/	/
Hauteur de chute(cm)	/	/	/	/	/
Temps	Nuageux sans pluie	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Nuageux sans pluie
Débit	Moyen	Très faible	Faible	Moyen	Faible
Observation de tentatives de franchissement	OUI	NON	NON	NON	NON
Espèces observées Réussite du franchissement, Hauteur d'eau ou de la chute, Type de substrat, Distance à la berge, Taille moyenne des individus observés	2 Sic Non HE = 5 cm BR+ Grille 7 mètres RD 2 cm	/	/	/	/
Remarques	Observation à la fin du protocole à 18h05	Carême Arrêté sécheresse	Modification en amont du profil hydromorphologique. Écoulement de l'eau dans la passe modifié. Écoulement dissymétrique RD = hauteur d'eau de 10,5cm RG=hauteur d'eau <1 cm	Idem que observation n°3 RD : HE =8 RG : HE <1	Idem que observation n°3 RD : HE =5 RG : HE <1

4.5 Prise d'eau de Goyaves, Petit-Bourg

Phase 1 : Relevé semi-quantitatif amont-aval (fiche détaillée en annexe 9)

Les espèces présentes en **amont** de la prise d'eau sont :

Le colle-roche : 5 individus

Le petit bouc (*Micratya poeyi*) : 3 individus

L'Alexis gros-mordant : 1 individu

Le golomine (*Poecilia vivipara*) : 30 individus

Le guppy (*Poecilia reticulata*) : 22 individus

La chevrette sauteuse : 78 individus

Les espèces présentes en **aval** de la prise d'eau sont :

Le colle-roche : 1 individu

Le petit bouc (*Micratya poeyi*) : 1 individu

Le golomine (*Poecilia vivipara*) : 9 individus

Le mulot de montagne : 1 individu

Le cacador : 1 exuvie

L'Alexis gros-mordant : 8 individus

Phase 2 : Observation de tentatives de franchissement d'espèces (fiches détaillées en annexe 9)

Date	20/02/2014	02/04/2014	30/04/2014	19/05/2014	08/07/2014
Heure	16h00-18h10	15h45-17h45	16h10-18h05	15h55-17h50	16h25-1820
Hauteur d'eau sur le déversoir ou dans la passe (cm)	15,5	6	7	?	9,5
Échelle Limnimétrique	4,8	3,8	3,8	5,8	4
Hauteur de chute(cm)	120	120	120	70	120
Temps	Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Nuageux
Débit	Moyen +	Très faible	Très faible	Fort	Moyen
Observation de tentatives de franchissement	NON	NON	NON	OUI	NON
Espèces observées	/	/	/	3 Mdm	/
Réussite du franchissement, Hauteur d'eau ou de la chute, Type de substrat, Distance à la berge, Taille moyenne des individus observés				Oui Chute 70 cm Bloc+BC ⁸ [0-6] mètres 25 cm	
				1 Mdm Non Chute 70 cm Bloc+BC [0-6] mètres 25 cm	
Remarques	Pollution	Pollution Pas de DMB ⁹	Pollution Changement de grilles retour du DMB	Pollution Post-crue	Pollution

8 BC= Béton Cyclopéen

9 DMB = Débit Minimum Biologique

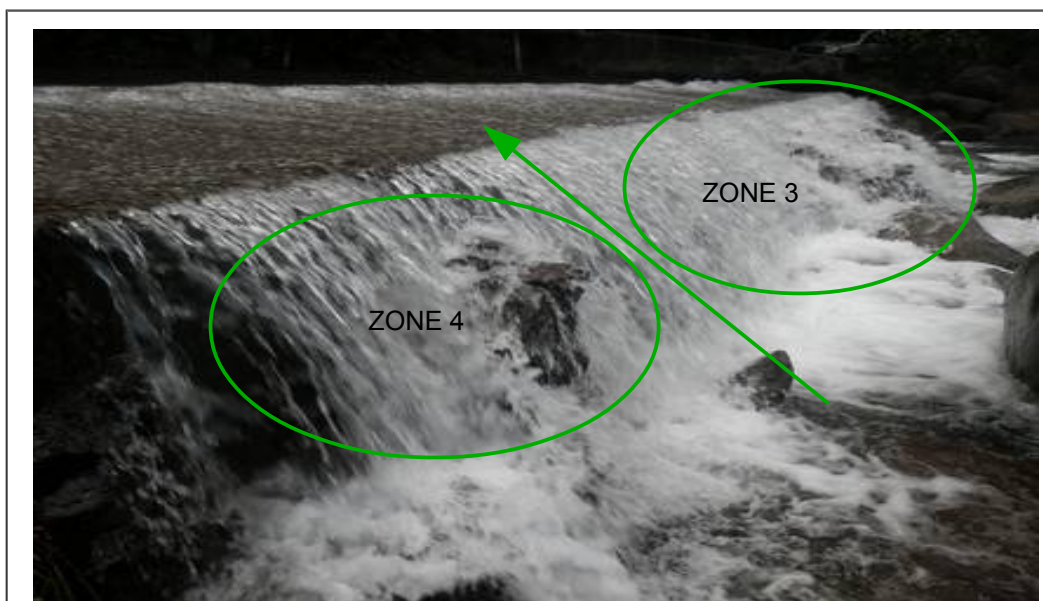
5. Analyses des données

Sur les 25 journées d'observations effectuées, 11 journées sont qualifiées de positives car des observations ont pu être constatées. Elles sont analysées ci-dessous

5.1 La prise d'eau de la Barthole, Vieux-Habitants

4 journées sur 5 ont été fructueuses. Le 05/02/2014, aucune observation n'a été réalisée car les observateurs étaient placés en amont de la prise empêchant la visualisation des sauts de mulets et la remontée des *Sicydium*. La zone d'observation a été déplacée en pied de prise pour les 4 autres journées.

26 *Agonostomus monticola* sont observés en pied de prise : l'ensemble des 29 tentatives de franchissement s'est soldé par un échec.



Voie de passages pour l'espèce *Agonostomus monticola* : dans la lame d'eau

- Les individus observés mesurent en moyenne de 15 à 20 cm. Le débit en amont de la prise est compris entre 1,8 et 2 m³/s pour l'ensemble des observations (annexe 10 : courbe de tarage). La hauteur de chute est de 165 cm et est trop importante pour permettre à l'espèce de franchir l'ouvrage. L'ensemble des sauts effectués par *Agonostomus monticola* sont largement en dessous de l'arrête aval du déversoir et est compris entre 30 et 80 cm de hauteur. Les sauts sont déclenchés pour un débit de 1,8 m³ par seconde soit le débit minimal enregistré pendant l'observatoire.
- Aucun saut n'a été enregistré pour un débit supérieur à 2,2 m³/s. De plus, pour les débits compris entre 2,2 et 3 m³/s, de fortes turbulences sont créées en pied d'ouvrage. On peut alors supposer qu'au-delà de 2,2 m³/s le débit est trop fort et qu'il empêche le poisson d'atteindre sa vitesse de sprint (vitesse maximale) nécessaire à la mise en place de son saut.
- Le 06/05/2014, pour un débit de 1,8 m³/s, 6 à 9 tentatives sont enregistrées par phase d'observation (= 15 min) entre 16h00 et 17h00, soit 1 tentative toutes les 2 min environ. Aucun saut n'est observé après 17h00. Pourquoi ? Aucune hypothèse particulière, les conditions hydrauliques sont restées constantes durant la période d'observation.
- Le 26/05/2014, pour un débit de 2 m³/s, les observations ont lieu durant toute la période d'observation, soit de 16h00 à 18h00. L'intervalle moyen entre deux tentatives ne peut être calculé, la répartition des sauts dans le temps est hétérogène. Lors de cette journée, un

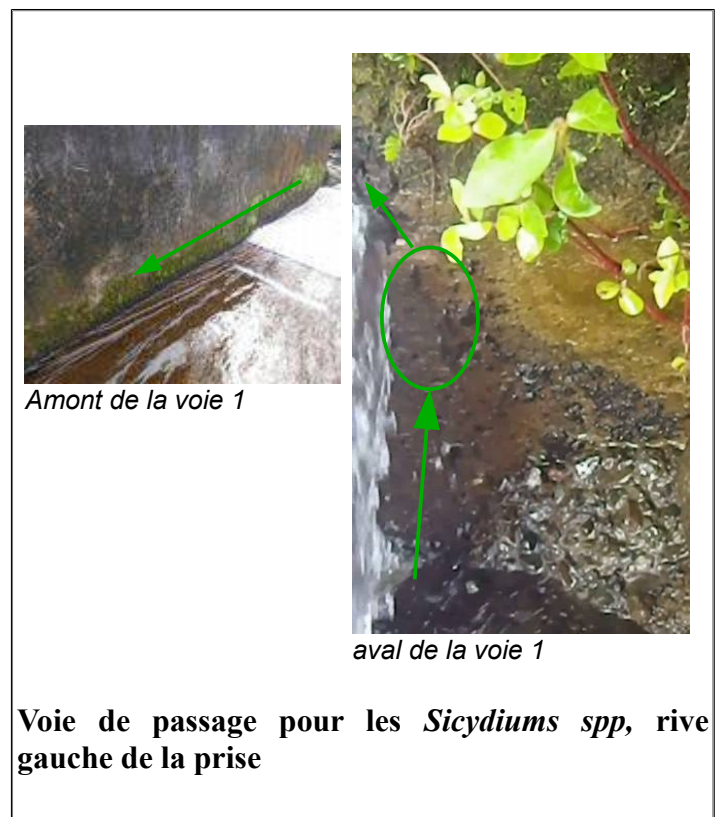
comportement particulier de saut anarchique en amont et en aval de la prise a été mis en évidence chez *Agonostomus monticola* (voir vidéo). Nous avons supposé dans un premier temps une activité de chasse mais aucun insecte volant n'était présent à la surface de l'eau. Serait-ce alors plutôt lié à la reproduction, comme une parade nuptiale avant la ponte des œufs ?

Espèce	Taille (cm)	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Débit d'attrait (amont de la prise) (m3/s)	Débit inhibiteur (m3/s)
<i>Agonostomus monticola</i>	[15-20]	[30-80]	[30-120]	[1,8-2]	>2,2

Tableau 2: Capacité de franchissement chez l'espèce *Agonostomus monticola*

1 *Gobiesox nudus* est observé en pied de prise sur le dévers latéral en rive gauche : sa tentative est un échec. Après un temps d'arrêt de 30 secondes environ l'individu décroche de son support (bloc rocheux). L'individu mesure 10 cm environ (voir vidéo)

53 *Sicydium spp* sont observés en pied de prise sur les dévers latéraux aussi bien en rive gauche qu'en rive droite : 52 tentatives et 1 succès.



• La journée la plus fructueuse en terme de tentatives de remontée est le 23/04/2014 où le débit est de 3m3/s soit le débit maximal enregistré durant l'observatoire. L'ensemble des 31 tentatives se solde par un échec. En effet la vitesse importante de l'eau sur les dévers latéraux éjecte les individus *Sicydium* au niveau de l'arrête du déversoir. L'absence d'arrondi ou de chanfrein au niveau de l'arrête bloque la remontée des individus *Sicydium*.



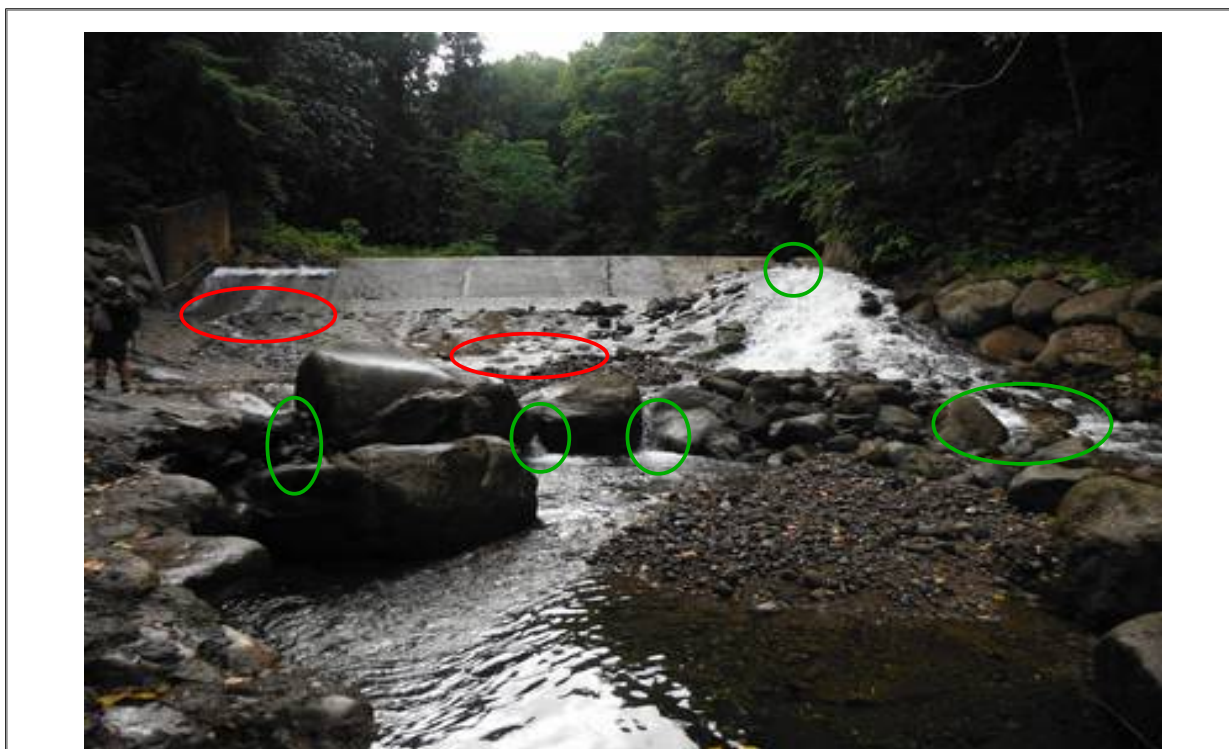
- Ce même jour, un groupe de 7 individus est observé en remontée, l'effort dure 10 min (voir vidéo). Les observations de tentatives augmentent en fin de journée, de 17h45 à 18h00, lorsque le débit décroît : on passe de 2 observations de tentatives par phase (15 min) à 10.
- Le succès au franchissement est enregistré le 26/05/2014 pour un débit de 2 m³/s. Un individu tente 5 fois de remontée le pied de prise en rive droite de l'ouvrage pendant 7 min, la 5ème tentative se solde par un succès. La lame d'eau sur le déversoir est fine, de l'ordre de quelques millimètres. L'individu se cache dans une anfractuosité de l'arrête, se pose quelques secondes avant de la passer. Il remonte le déversoir dans la lame d'eau. L'individu est perdu de vue entre l'aval du déversoir et la grille. On ne sait donc pas si l'individu franchit la grille avec succès.

Espèce	Taille (cm)	Débit d'attrait (m ³ /s)	Intervalle moyen entre les tentatives
<i>Sicydium spp</i>	3	[1,8-3]	1min et 20s

Les vidéos sont consultables dans le dossier Sites\BARTHOLE de la clé USB fourni

5.2 La prise d'eau de Pérou, Capesterre-belle-Eau

Les 5 journées d'observation ont été fructueuses. La prise d'eau de Pérou est un bon site d'étude pour l'observation de remontées de *Sicydium spp*.



Voies de passage observées sur la prise de Pérou : ellipse verte pour les voies de passages avec observation de tentatives, ellipse rouge pour les voies de passage sans observation de tentatives

- **369 *Sicydium spp*** sont observés : 300 au niveau de la passe à poissons-crustacés en amont de la prise et 69 en pied de prise à l'aval. Sur les 369 tentatives : 346 se sont soldés par un échec et 23 par un succès. L'ensemble des succès au franchissement a lieu en pied de passe sur les voies de passage aval sur des substrats naturels (blocs rocheux). La répartition des observations dans le temps est régulière. Les individus mesurent de 2 à 3 cm.

- La journée la plus fructueuse en terme de tentatives de remontée et de succès au franchissement est le 03/07/2014 où le débit est équivalent à 11,5 cm de hauteur d'eau dans la passe soit le débit minimal enregistré durant l'observatoire. Sur les 165 tentatives (soit 45 % des tentatives enregistrées durant l'observatoire), 21 individus (soit 91 % des succès enregistrés durant l'observatoire) franchissent le pied de l'ouvrage. Le franchissement a lieu sur des blocs rocheux naturels du lit mineur du cours d'eau : la lame d'eau y est de l'ordre de quelques millimètres, les vitesses d'eau en surface sont faibles, le substrat est lisse sans relief. La remontée s'effectue sur des blocs arrondis, des parois verticales ou des parois inversées.



Remontée de *Sicydium spp* à l'aval de la prise en rive gauche, sur substrat naturel

- Le 14/05/2014 et le 03/07/2014, des groupes de 14 à 60 individus remontent la passe sous forme d'un cordon. L'effort de groupe dure toute la phase d'observation soit 15 min (voir vidéo). L'ensemble des 172 tentatives effectuées sur ces deux jours se soldent par un échec. Les individus décrochent régulièrement, la vitesse d'eau en surface est trop importante, le substrat très rugueux est défavorable à la bonne accroche de la ventouse ventrale du *Sicydium spp* et de nombreuses éclaboussures sur les parois verticales enclenchent un réflexe de fuite chez l'animal.
 - Durant l'observatoire, le débit varie entre 11,5 cm et 22 cm de hauteur d'eau dans la passe. Le nombre d'observations diminue quand le débit augmente. Un débit équivalent à 11,5 cm dans la passe conjugue les données physiques nécessaires au déclenchement de la remontée : un débit d'attrait suffisant et une vitesse d'eau en surface faible à l'aval. Malheureusement la morphologie de la passe amont accélère les vitesses d'eau sur les parois latérales verticales et bloque la réussite du franchissement complet de l'ouvrage.
 - Le 11/02/2014, un individu tente 3 fois de franchir le pied de passe en 9min soit 3 min d'intervalles entre les tentatives. La 3ème tentative se solde par un succès. Le débit est équivalent à 22 cm dans la passe. Ce sera le seul succès enregistré ce jour.
- Le 28/04/2014, 2 individus tentent 11 fois de franchir le pied de passe en 5 min. 3 tentatives sont faites coup sur coup pendant 30 s , elles sont suivies d'une phase de repos de 2 min 50 s, puis 8 tentatives en 2 min 50s. Le débit de ce jour est équivalent à 14,5 cm. Les individus ne réussiront pas à franchir le pied de l'ouvrage durant la phase d'observation soit 15 min.

Espèce	Taille (cm)	Débit d'attrait	Intervalle entre les tentatives
<i>Sicydium spp</i>	20	Équivalent à 11,5 cm dans la passe	[10 s – 3 min]

Tableau 3: Données physiques permettant le déclenchement des remontées chez l'espèce *Sicydium spp*

5 *Atya spp* sont observés en tentative de franchissement en pied de passe. 2 se sont soldés par un échec et 3 par un succès. Les tentatives ont eu lieu les jours où le débit était le plus fort (20-22 cm dans la passe) soit les 11/02/2014, 06/03/2014 et 14/05/2014. L'ensemble des tentatives a eu lieu sur des blocs naturels rocheux du lit mineur du cours d'eau. Le franchissement a lieu sur des blocs naturels, la lame d'eau y est faible, le substrat est lisse et les parois du substrat sont verticales et/ou inversées. La répétition de l'effort après l'échec n'a pas été observé chez les 2 individus mentionnés ci-dessus.

1 *Xiphocaris elongata* est observé dans la passe le 03/07/2014. Il mesure 4 cm environ. Sa tentative dure 3 min et se solde par un échec. L'animal décroche par réflexe de fuite du au mouvement de l'observateur ou des éclaboussures projetées sur la paroi verticale de la passe.



Xiphocaris elongata observée dans la passe

Les vidéos sont consultables dans le dossier Sites\PEROU de la clé USB fourni

5.3 La prise d'eau de Moreau, Goyaves

Une seule journée d'observation a été fructueuse : le 19/02/2014. Les conditions hydrauliques de cette journée sont considérée comme moyenne. La hauteur d'eau dans la passe est de 15 cm.

2 *Sicydium spp* sont observés. **Les tentatives se font coup sur coup (intervalle de l'ordre de 10 secondes)** : on peut supposer que c'est le même individu. Il décroche quasi-instantanément à chaque tentative. Les causes possibles de cet échec sont des vitesses trop importantes sur la passe ou/et la pollution de la zone d'observation par l'observateur (réflexe de fuite de l'individu face au danger).



Voie de passage des 2 tentatives

- Le débit observé ce jour est le débit maximal enregistré lors de l'observatoire de franchissement sur cette prise. C'est le débit qui a déclenché la remontée de l'espèce *Sicydium*.

Espèce	Taille (cm)	Débit d'attrait	Intervalle moyen entre les tentatives
<i>Sicydium spp</i>	20	Équivalent à 15 cm dans la passe	10 s

Tableau 4: Données physiques permettant le déclenchement des remontées chez l'espèce *Sicydium spp*

Aucune vidéo n'a été prise pour cette observation.

5.4 La prise d'eau de Goyaves, Petit-Bourg

Une seule journée d'observation a été fructueuse : le 19/05/2014. Les conditions hydrauliques sont fortes, le cours d'eau est en post-crue. L'échelle limnimétrique indique 58 cm de hauteur d'eau en amont de la prise soit un débit compris entre 3 et 3,5 m³/s (annexe 12 : courbe de tarage).



Voies de passage pour les muets de montagne en aval

4 *Agonostomus monticola* sont observés en pied de la prise : 1 tentative et 3 réussites de franchissement entre le pied de la prise et le premier plateau.

Les individus n'ont pas été observés en tentative sur les parties amont de la prise, soit le deuxième plateau et la zone de prélèvement.

Les individus observés mesurent en moyenne de 25 à 30 cm.

La hauteur de chute est évaluée à 70 cm (mesure réelle impossible du aux conditions dangereuse de crue). La longueur du saut est évaluée à 1, 50 mètres (mesure réelle impossible du aux conditions dangereuse de crue).

Espèce	Taille (cm)	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Débit d'attrait (amont de la prise) (m ³ /s)
<i>Agonostomus monticola</i>	[25-30]	70	150	[3-3,5]

Tableau 5: Données physiques permettant le franchissement chez *Agonostomus monticola*

La vidéo est consultable dans le dossier Sites\GOYAVES de la clé USB fourni

Pour les 14 autres journées, aucune observation n'a été faite :

Les observations du **02/04/2014-Goyaves**, **03/04/2014-Moreau**, **30/04/2014-Goyaves**, **28/05/2014-Duplessis** ont été faites en période de carême stricts avec des débits très faibles et une discontinuité d'écoulement marquée, le manque d'observation est sûrement du à ce débit d'attrait insuffisant. L'observation du **05/02/2014-Barthole** fut la 1^{ère} journée de démarrage de l'observatoire, les observateurs étaient en mauvaise position, postés à l'aval de la prise plutôt qu'à l'amont empêchant toute visualisation de remontée, ce problème a été rectifié sur les observations suivantes. Les observations du **20/02/2014-Goyaves**, **08/07/2014-Goyaves**,

05/05/2014-Moreau, 22/05/2014-Moreau, 02/07/2014-Moreau ont été faites dans des conditions de débit d'attrait apparemment insuffisante. Et enfin, Les observations du 13/02/2014-Duplessis, 07/03/2014-Duplessis, 24/04/2014-Duplessis, 12/05/2014- Duplessis faites sur la prise d'eau de Duplessis où aucune observation n'a eu lieu durant toute la durée de l'observatoire.



6. Conclusions

Les prises d'eau observées lors de cette étude constituent des obstacles à la continuité écologique et notamment aux déplacements des espèces de poissons et de macro-crustacés.

Seulement 2 des ouvrages-cibles sont équipés d'une passe à poissons-crustacés : prise d'eau de Pérou et de Moreau permettant la restitution d'un débit minimum biologique mais pas forcément adaptée aux capacités de franchissement des espèces locales

Les données recueillies et les observations réalisées ont permis de constater :

- La présence des espèces suivantes : *Agonostomus monticola*, *Sicydium spp*, *Atya spp*, *Xiphocaris elongata*, *Gobiersox nudus*.
- L'utilisation de nombreuses voies de passage sur les ouvrages et les parois latérales dès lors où un écoulement est présent. La plupart de ces voies sont sans issues.
- Un dimensionnement de passe à poissons-crustacés non adapté aux capacités de franchissement des espèces et empêchant la remontée : vitesse homogène et trop important, substrat trop rugueux, écoulement parasite
- Des prises d'eau sans passe à poissons-crustacés avec des pentes fortes, des décrochements aval à 90° avec des chutes importantes (> à 20 cm), l'absence de chanfrein ou d'arrondi sur ces décrochement en pied d'ouvrage.

En terme de franchissement

- *Agonostomus monticola* a confirmé ses talents de sauteur, cette espèce est capable de franchir des obstacles inférieurs à 70cm de hauteur si le débit d'attrait et la hauteur d'eau aval lui permettent d'atteindre sa vitesse de sprint.
- *Sicydium spp* apprécie les voies de passage où la lame d'eau est fine et les vitesses lentes. Un débit d'attrait minimum lui est nécessaire pour enclencher sa remontée en masse. Il multiplie les tentatives jusqu'au succès. La durée d'effort est importante et supérieure à 15 min. Il préfère les substrats lisses (donc naturels) où sa ventouse ventrale lui permet une accroche parfaite. Il est sensible aux mouvements environnants comme les éclaboussures ou les gestes de l'observateur.
- Les crustacés (*Atya spp* et *Xiphocaris elongata*) ont été peu observés. Ils apprécient les mêmes voies de passage que *Sicydium spp*. Ils semblent être indifférents aux substrats mais sont comme *Sicydium spp* sensibles aux mouvements environnants comme les éclaboussures ou les gestes de l'observateur.

Afin de mieux apprécier leurs capacités de franchissement, un deuxième observatoire est mis en place en 2015. Il associera les observations de remontée aux relevés hydrauliques : calcul de débits et de vitesses

7. Bibliographie

► Comité de bassin de la Guadeloupe, 2010. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de Guadeloupe 2010-2015. 5 cahiers. 338p. + annexes.

► Di Mauro S., 2009. *Clé de détermination de la macrofaune aquatique des eaux douces et saumâtres (poissons et macrocrustacés)*. Parc national de la Guadeloupe. 164p.

► Fièvet E., Bonnet-Arnaud P., Menard C., Tachet H., 1998. *Étude de la migration amont des crevette d'eau douce au niveau des obstacles artificiels. Implications pour les dispositifs de franchissement*. Convention d'étude 97/EAU 0001, DIREN Guadeloupe/Parc national de la Guadeloupe/ ESA CNRS 5023/ Université de Lyon 1. 47p.

► Ménard C., 1997. *Suivi de la migration amont des crevettes d'eau douce antillaises*. Université de Rennes I/ Parc national de la Guadeloupe. Rapport de stage. 58p + annexes.

► Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer, 2010. *Plan d'actions pour la restauration de la continuité écologique des cours d'eau*. Circulaire du 25 janvier 2010, n°DEVO0930186C. 6p.

► Monti D., 2004. *Éléments d'écologie fonctionnelle destinés au diagnostic et à la gestion de milieux naturels. Etude des flux biologiques à l'échelle d'une rivière. Phase 1. Application à une rivière de Guadeloupe : rivière Bras David*. Convention BIOS/Parc national de la Guadeloupe. Rapport 47p.

► Monti D., Keith P., Vigneux E., 2010. *Atlas des poissons et des crustacés d'eau douce de Guadeloupe*. Muséum National d'Histoire Naturelle. 125p.

► Parc national de la Guadeloupe, 2012, *Projet de charte de territoire du parc national de la Guadeloupe*, 3 cahiers.

► Toitot N., 2004. *Prises d'eau de Guadeloupe. Inventaire et diagnostic vis-à-vis de la migration des poissons et crevettes d'eau douce. Propositions d'aménagement*. Direction Régionale de l'Environnement/Parc national de la Guadeloupe. 97p.

► Voegtlé B., Larinier M., Bosc P., 2002. *Étude sur les capacités de franchissement des cabots bouches-rondes (Sicyopterus lagocephalus, Pallas, 1770) en vue de la conception de dispositifs adaptés aux prises d'eau du transfert Salazie (île de la Réunion)*. Bulletin France pêche pisciculture n°364. Article. Pages 109-120.

8. Annexes

Annexe 1 : Fiche action ONEMA IV-55 « Analyse des capacités de franchissement des espèces de poissons et de macro-crustacés des cours d'eau des DOM insulaires pour le diagnostic de l'impact des ouvrages transversaux sur la continuité écologique et le dimensionnement des ouvrages de franchissement » + Convention de subvention UAG/ONEMA année 2013 et premier semestre 2014.

Annexe 2 : Convention PNG/UAG CONTECOL 2013.

Annexe 3 : Protocole « capacité de franchissement des espèces au niveau des obstacles à la continuité écologique » + fiches de terrain.

Annexe 4 : Fiches de présentation des espèces observées

Annexe 5 : Résultats détaillés de l'inventaire amont/aval et de l'observatoire pour la prise de la Barthole

Annexe 6 : Résultats détaillés de l'inventaire amont/aval et de l'observatoire pour la prise de la DuPlessis

Annexe 7 : Résultats détaillés de l'inventaire amont/aval et de l'observatoire pour la prise de la Pérou

Annexe 8 : Résultats détaillés de l'inventaire amont/aval et de l'observatoire pour la prise de la Moreau

Annexe 9 : Résultats détaillés de l'inventaire amont/aval et de l'observatoire pour la prise de la Goyaves

Annexe 10 : Courbe de tarage (échelle limnimétrique/débit) pour la prise de la Barthole

Annexe 11 : Courbe de tarage (échelle limnimétrique/débit) pour la prise de la Goyaves

Annexe 1

Fiche action ONEMA IV-55 « Analyse des capacités de franchissement des espèces de poissons et de macro-crustacés des cours d'eau des DOM insulaires pour le diagnostic de l'impact des ouvrages transversaux sur la continuité écologique et le dimensionnement des ouvrages de franchissement »
Convention de subvention UAG/ONEMA année 2013 et premier semestre 2014.



**Convention de subvention
Année 2013 et premier semestre 2014**

Entre

L'établissement Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, établissement public à caractère administratif, dont le siège est 5 square Félix Nadar - 94 300 Vincennes, n° SIREN 180 068 017 code APE 8412Z représenté par sa Directrice générale, Madame Elisabeth DUPONT-KERLAN, ci-après désigné ONEMA,

Et

L'Université des Antilles et de la Guyane (UAG), établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, ayant son siège à Fouillole - BP 250 - 97157 Pointe-à-Pitre, n° SIREN 199-715-855 code APE 8542Z, représentée par sa Présidente, Madame Corinne MENCE-CASTER, ci-après désigné l'UNIVERSITE,

L'UNIVERSITE agissant pour le compte de l'équipe de recherche EA-926 DYNECAR – dont le responsable est Mr Claude Bouchon –, ci-après désigné par le LABORATOIRE.

L'ONEMA et l'UNIVERSITE ci-après individuellement dénommés la Partie et collectivement dénommées les Parties.

ATTENDU QUE :

L'ONEMA est un établissement public de l'État à caractère administratif, créé par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et le décret d'application du 25 mars 2007, relevant du service public de l'environnement.

Il a pour mission de mener et de soutenir au niveau national des actions destinées à favoriser une gestion globale, durable et équilibrée de la ressource en eau, des écosystèmes aquatiques, de la pêche et du patrimoine piscicole.

L'ONEMA fournit et organise une expertise de haut niveau, fondée sur les connaissances scientifiques, en appui à la conception, à la négociation, à la mise en œuvre et à l'évaluation des politiques publiques de l'eau. L'établissement contribue à la surveillance des milieux aquatiques, ainsi qu'au contrôle de leurs usages, et participe à la prévention de leur dégradation, à leur restauration et à la préservation de la biodiversité. Il anime et participe à l'acquisition des informations relatives à l'eau et aux milieux aquatiques, aux activités et services associés, ainsi qu'à la mise à disposition de ces informations auprès du public et des autorités tant nationales et européennes que territoriales et de bassin. Il apporte aux acteurs de la gestion de l'eau, au niveau territorial et de bassin, son appui technique et sa connaissance de terrain du fonctionnement des milieux aquatiques. Il participe à l'élaboration et à la diffusion des savoirs, à la formation des personnels chargés de la gestion de l'eau, ainsi qu'à la sensibilisation du public au bon état de l'eau et des milieux aquatiques.

L'UNIVERSITE des Antilles et de la Guyane regroupe sur trois pôles (Guadeloupe, Guyane et Martinique) des chercheurs spécialisés dans l'étude des systèmes caraïbes et amazoniens. Son Plan d'Action Stratégique pour la Recherche identifie un axe « Développement Durable & Biodiversité (axe 1) et oriente la recherche sur ces territoires qui font partie des « hot-spots » de la biodiversité mondiale, aussi bien en ce qui concerne les écosystèmes forestiers que les écosystèmes aquatiques. Une des déclinaisons de cet axe (DDB2) identifie la réduction des impacts de l'activité anthropique et les études et modélisations de la dynamique et du fonctionnement des écosystèmes naturels de ces régions (forêts, eaux douces, mangroves, herbiers de Phanérogames marines, récifs coralliens) comme des priorités.

Au sein de l'Université, l'équipe de recherche EA-926 DYNECAR réunit des chercheurs travaillant sur la dynamique des écosystèmes caraïbes et la biologie des espèces inféodées. Cette équipe présente la particularité d'aborder différentes facettes du continuum terre-mer dans les écosystèmes insulaires des Antilles françaises. Les réponses des systèmes écologiques aux pressions anthropiques globales et locales constituent la thématique centrale abordée par les différents axes thématiques. Une originalité de DYNECAR est d'intégrer un axe fort portant sur les eaux continentales insulaires (rivières des Antilles):

IL EST CONVENU CE QUI SUIT :

ARTICLE 1 – OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet de définir les conditions dans lesquelles l'ONEMA apporte son soutien dans le cadre du projet de recherche dénommé « **Guadeloupe-Appui scientifique à la mise en œuvre d'un protocole de suivi de l'efficacité des dispositifs de franchissements piscicoles et macrocrustacés** ».

Un programme détaillé du projet est donné dans l'annexe scientifique et technique jointe en annexe n°1.

La convention a pour objectif de définir le cadre de ce partenariat ainsi que les principes d'organisation et de financement.

La subvention est accordée par l'ONEMA exclusivement pour la réalisation de ce projet.

ARTICLE 2 – RESPONSABLES SCIENTIFIQUES

Madame Dominique Monti et Monsieur Philippe Baran sont les responsables scientifiques de l'action respectivement pour le LABORATOIRE et l'ONEMA.

ARTICLE 3 – DUREE

La présente convention est conclue pour une durée de 1 an à compter de la date de sa notification par l'ONEMA.

ARTICLE 4 – MONTANT FINANCIER DU PROJET ET PARTICIPATION FINANCIERE DE L'ONEMA

Le coût total du projet concerné par la convention s'élève à 99 127 € net de taxes.

La subvention de l'ONEMA est fixée à un montant de 47 400 € net de taxes soit, à titre indicatif environ 47.8 % du coût total du projet. La contribution de l'UNIVERSITE est de 51 727 €.

ARTICLE 5 – MODALITES DE VERSEMENT

La participation de l'ONEMA sera versée à l'UNIVERSITE selon l'échéancier suivant :

- Une avance de 40% (soit 18 960 €) à la **notification** de la convention
- Un deuxième versement de 30 % (soit 14 220€) après réception d'un bilan d'avancement au 30 septembre 2013
- Le solde de 30% (soit 14 220€) sera versé sur présentation de l'ensemble des résultats du programme subventionné (livrables prévus listés en annexe) et d'un compte rendu financier, permettant d'apprécier la réalisation effective de l'action. Le compte rendu financier récapitulera les moyens engagés par l'université au titre de cette action.

En cas d'inexécution partielle pour quelque raison que ce soit, de l'action, le montant initial du soutien financier de l'ONEMA sera révisé en application d'un prorata fixé d'un commun accord entre les parties.

Les versements seront effectués sur le compte ouvert au nom de l'agent comptable de l'UNIVERSITE en précisant le **sous-compte 920/DYNE/CEMI3**.

Identifiant national de compte bancaire - RIB

Code banque	Code guichet	N° de compte	Clé RIB
10071	97100	00001006912	51

Domiciliation
TPBASSETERRE

Identifiant international de compte bancaire - IBAN

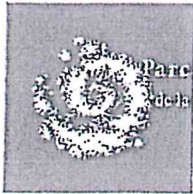
IBAN (International Bank Account Number)
FR76 1007 1971 0000 0010 0691 251

BIC (Bank Identifier Code)
BDFEFRPPXXX

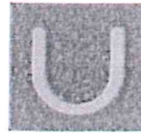
Cette aide n'entre pas dans le champ d'application de la TVA du fait de l'absence de lien direct par application des dispositions de l'instruction n°181 du 22 septembre 1994 de la Direction Générale des Impôts.

ARTICLE 6 - CONTROLE DE L'ONEMA

L'UNIVERSITE s'engage à faciliter le contrôle par des personnes habilitées par l'ONEMA de la réalisation du projet visé à l'article 1, notamment par l'accès à toute pièce justificative des dépenses et/ou tout autre document dont la production serait jugée utile.



Parc national
de la Guadeloupe



Université
des Antilles et de la Guyane

CONVENTION UAG-PNG/CONTECOL2013

Entre :

L'Université des Antilles et de la Guyane

Ci-après dénommé : **UAG**

Etablissement Public à caractère Scientifique et Technologique

Ici représenté par : Madame Corinne Mencé-Caster

En sa qualité de : Présidente

Agissant tant en son nom qu'au nom et pour le compte de l'EA-926 DYNECAR située sur le campus de Fouillole, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe

D'une part,

Et :

Le Parc National de la Guadeloupe

Ci-après dénommé : **PNG**

Etablissement Public National à Caractère Administratif

Ici représentée par : Monsieur Colin Niel

En sa qualité de : Directeur par Interim

D'autre part,



Parc national de la Guadeloupe

Habitation Beausoleil • Montéran • 97120 Saint-Claude • BP 93

Tél. 1 590 5 90 80 86 00 • Fax 1 590 5 90 80 05 46

IL EST TOUT D'ABORD EXPOSE QUE :

L'UAG et l'ONEMA ont signé le 22 juin 2013 une convention en vue de la réalisation d'une étude dans le domaine des eaux continentales de surface : « Guadeloupe – Appui scientifique à la mise en œuvre d'un protocole de suivi de l'efficacité des dispositifs de franchissements piscicoles et macrocrustacés ».

Le PNG étant un partenaire privilégié et ayant une excellente expertise et expérience dans le domaine de la biologie des populations aquatiques des rivières de Guadeloupe, l'EA-926 DYNECAR a décidé de confier la réalisation des travaux définis à l'article 2 ci-dessous au PNG.

EN CONSEQUENCE DE QUOI, IL EST CONVENU DE CE QUI SUIT :

ARTICLE 1 – OBJET

La présente convention a pour objet de préciser les conditions d'intervention du PNG dans la réalisation des travaux prévus dans le cadre du contrat UAG/ONEMA.

ARTICLE 2 – PROGRAMME DES TRAVAUX

L'UAG confie au PNG la réalisation des travaux suivants (détail en annexe 1 de cette convention) :

- 1-Une description fine de l'ouvrage et un diagnostic des espèces présentes en amont et en aval de l'ouvrage
- 2-L'application d'un protocole permettant l'observation visuelle de la remontée des espèces sur les obstacles choisis et la définition de leur capacité de franchissement.

Le PNG informera l'UAG de tout événement susceptible de porter un préjudice à la réalisation des travaux dans les délais et conditions fixés au présent contrat. Dans ce cas, l'UAG et le PNG décideront d'un commun accord des mesures à prendre.

ARTICLE 3 – RESPONSABLES SCIENTIFIQUES

Le responsable scientifique pour l'UAG est Madame Dominique Monti.
Son correspondant au PNG est Madame Marie Robert

ARTICLE 4 – FINANCEMENT DES TRAVAUX

En contrepartie des travaux réalisés par le PNG, l'UAG s'engage à reverser la somme de 11975.00€ euros correspondant aux dépenses liées au personnel (7375€), à l'achat d'un

salinomadd portable (3600€) et à l'encadrement d'un stagiaire niveau M1 ou étudiant en échange (1000 euros).

Les versements seront effectués au profit du compte bancaire ouvert au nom du PNG ci-dessous (RIB du PNG en annexe 2):

- Titulaire du Compte : Parc national de la Guadeloupe
- Domiciliation : trésorerie principale, rue du docteur cabre, 97100 Basse-Terre
- Code banque : 10071
- Numéro de compte : 00001005243

selon l'échéancier des versements suivant, sous réserve de la réception par l'UAG des fonds ONEMA correspondants :

- 7185 euros à la signature de la convention et sur production d'une facture ;
- 4790 euros sur remise du rapport final et production d'une facture.

Les conditions financières éventuelles des années 2014 et 2015 seront définies par voie d'avenant en fonction de l'évolution des actions revues par l'ONEMA.

ARTICLE 5 – PROPRIETE DES RESULTATS– CONFIDENTIALITE – PUBLICATIONS

Toute observation ou donnée générée par le PNG sera attribuée au PNG. Toute observation ou donnée générée par l'UAG sera attribuée à l'UAG. **Les crédits publics financent des données publiques.** Dans le cas où le PNG envisagerait de publier les résultats obtenus dans le cadre du présent contrat, le texte de la publication devra être soumis à l'UAG et l'ONEMA, associer tous les participants, et faire référence à la convention UAG/PNG et l'ONEMA en tant que financeur. Dans le cas où l'UAG envisagerait de publier les résultats obtenus dans le cadre de la convention UAG/ONEMA, le texte de la publication devra être soumis au PNG, associer tous les participants et faire référence à l'ONEMA en tant que financeur.

Les obligations prévues au présent article 5 subsisteront nonobstant l'échéance du contrat.

ARTICLE 6 – DUREE

La présente convention prend effet à la signature de celle-ci et viendra à échéance le 15 mai 2014 date à laquelle le PNG s'engage à remettre à l'UAG le rapport final et tout autre document écrit (compte rendu de réunions par exemple). Les données d'observation, quantitatives et visuelles seront incluses au rapport. Toute modification de la durée de la convention fera l'objet d'un avenant.

ARTICLE 7 – RESILIATION

La présente convention sera résiliée de plein droit par l'une des Parties en cas d'inexécution par l'autre d'une ou plusieurs des obligations contenues dans ses diverses clauses. Cette résiliation ne deviendra effective que trois mois après l'envoi par la Partie plaignante d'une lettre recommandée avec avis de réception, exposant les motifs de la plainte, à moins que dans ce délai, la Partie défaillante n'ait satisfait à ses obligations ou n'ait apporté la preuve d'un empêchement consécutif à un cas de force majeure. L'exercice de cette faculté de résiliation ne dispense pas la Partie défaillante de remplir les obligations contractées jusqu'à la date de prise d'effet de la résiliation et ce, sous réserve des dommages éventuellement subis par la Partie plaignante du fait de la résiliation anticipée du contrat.

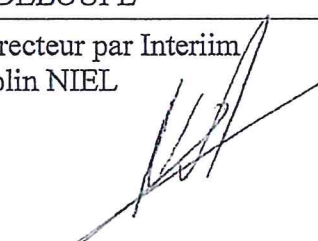

ARTICLE 8 – LITIGES – CONTESTATIONS

En cas de difficulté sur l'interprétation ou l'exécution du présent contrat, les Parties s'engagent à s'efforcer de résoudre leur différend à l'amiable.

En cas de désaccord persistant, il est fait attribution de compétence aux juridictions de Rennes.

Fait à Pointe à Pitre, le 30/10/2013.....

En deux exemplaires originaux

LE PARC NATIONAL DE LA GUADELOUPE	L'UNIVERSITE ANTILLES GUYANE
Le Directeur par Interim M. Colin NIEL	Pour la présidente de l'université des La Présidente de la Guyane et par délégation signature Mme C. Mence-Caster
	 Le Directeur de cabinet, Jacky NARAYANINGSAMY

Annexe 3

Protocole « capacité de franchissement des espèces au niveau des obstacles à la continuité écologique »
Fiches de terrain

Annexe 1
annexes techniques étude PNG
(protocole établi avec Phillippe Baran)

Modalités d'échantillonnage

A- Phase 1

1. Objectif et descriptif de la méthode

Pour cette phase 1 du protocole, Nous décrirons finement l'ouvrage et nous définirons les espèces présentes en aval et en amont de l'obstacle.

2. Échantillons

Observation espèces

Les observations en palmes-masque-tuba s'effectuent en amont et en aval de l'ouvrage sur une longueur de 50 m. Les stations d'observations seront situées en amont et aval direct de l'ouvrage.

20 points d'observations réparties de façon aléatoire sur la station permettront d'évaluer la présence/absence des espèces de poissons et de crustacés.

Un point d'observation couvrira une surface de 4m² environ.

Des classes d'abondance allant de 1 à 5 permettront d'évaluer la répartition des espèces présentes sur chaque point.

Observation obstacle

L'obstacle sera décrit finement : hauteur, largeur, degrés de pente, longueur de pente, type de captage, etc.

L'ensemble des données sera saisie dans la fiche « description de l'ouvrage »

3. Sites et localisation de l'échantillonnage

Le protocole est mis en œuvre sur 5 obstacles maximum à choisir dans la liste ci-dessous:

-Prise d'eau «la barthole», Grande rivière de Vieux-habitants, commune de Vieux-Habitants

-Prise d'eau de Concession, Rivière Pérou, commune de Capesterre-Belle-Eau.

-Prise d'eau de Plessis, rivière de Plessis, commune de Vieux-Habitants ou Prise d'eau de Sofaia, rivière xxx, commune de Sainte-Rose

-Prise d'eau Bras-David, rivière Bras-David, commune de Petit-Bourg

-Seuil ou passage à Gué, Grande rivière à Goyaves, commune de Petit-Bourg ou Passage à Gué, rivière Saint-Louis, commune de Baillif ou ouvrage routier, rivière de Colas, commune de Bouillante.

4. fréquence et période de l'échantillonnage

Le relevé des paramètres de la phase 1 se fait une seule fois avant la mise en place de la phase 2.

5. Paramètres à relever sur les sites d'échantillonnage

Pour la phase 1, il faudra renseigner deux fiches de terrain, une sur les données physiques de l'ouvrage, une sur la présence/absence des espèces. Ces fiches sont décrites ci-dessous.

Fiche « Description de l'ouvrage »

- Date et heure
- Type de substrat de l'ouvrage (granulométrie et matière)
- Type de grille de prélèvement
- Hauteur d'eau sur le déversoir en cm (= lame d'eau)
- Débit (définie par le débitmètre)
- Schéma de l'obstacle avec définition des cotes (hauteur, longueur, largeur et pente de l'obstacle)

Fiche « Présence/Absence Espèces »

- nom des espèces
- présence/absence
- classe d'abondance
- repérage (quadrat, coordonnées XY)

6. Matériels

GPS
Appareil photo
Palmes, masque, tuba
Combinaison
Décamètre ou double-décamètre
Fiches de terrain

7. Analyse et exploitation des données

a. Recueil et stockage des données

Les données sont notées sur les fiches de terrain puis saisies par le chargé de mission « milieux aquatiques » sur la base de données rivières.

b. Accessibilité des données

Les données générées par le PNG seront attribuées au PNG.

Les données recueillies dans le cadre de ce protocole sont des données publiques.

Un article scientifique publié sur le site science du PNG valorisera ces données. Cette publication sera soumise à l'UAG et à l'ONEMA, associera tous les participants, fera mention de la convention UAG-PNG et du financement ONEMA

B-Phase 2

1. Objectif et descriptif de la méthode

Pour cette phase 2, nous observerons la remontée des espèces sur le seuil et nous définirons la capacité de franchissement des espèces.

Pour cela, nous procéderons selon trois moyens :

- Une observation visuelle de la remontée des espèces
- Une capture, identification et mesure des individus
- Un suivi vidéo de la remontée de l'individu

2. Observations

A l'arrivée sur le site, les personnes doivent :

Effectuer une 1ère série d'observations générales afin de détecter d'éventuels sauts de poissons. Si ces observations sont avérées, 3 comptages successifs du nombre de sauts en 5 min sont réalisés. Pour chaque saut observé, il est noté :

- * si le franchissement du seuil est réussi ou non,
- * la hauteur et la longueur approximative du saut,
- * l'espèce de poisson et sa taille approximative

S'approcher des veines d'écoulement d'eau sur le parement depuis l'aval et observer la présence et les tentatives de passage de macrocrustacés et de poissons. Si des individus sont observés, il sera noté :

- * le type d'individu (poisson, macrocrustacés)
- * l'espèce sauf pour les juvéniles qui seront identifiés au genre
- * le nombre de passages en 5 min avec 3 répétitions d'observations (3 x 5 min.)
- * la réussite ou non du franchissement en amont
- * les caractéristiques de la voie de passage (hauteur d'eau, type de substrat, position à la berge).

Si possible, au moins 2 voies distinctes de passages potentielles seront observées sur un même obstacle.

A partir des observations visuelles, les voies de franchissement seront établies. Des photos et vidéos seront prises. Sur ces voies de passage, les individus ayant réussi le franchissement seront recueillis à l'aide d'épuisette. Ils seront identifiés à l'espèce et mesurés en mm. Ils seront relâchés en amont du cours d'eau à la fin de l'opération.

3. Sites et localisation de l'échantillonnage

Idem à la phase 1

4. Fréquence et période de l'échantillonnage

Les observations auront lieu à la tombée du jour : de 16h00 à 18h00.

Chaque site sera visité 5 fois de septembre 2013 à avril 2014.

5. Paramètres à relever sur les sites d'observation

Pour cette phase 2, il faudra renseigner une fiche de terrain, contenant les informations sur les données physiques du cours d'eau et les espèces recueillies lors de l'observation.

Fiche « Observation franchissement des espèces »

DONNEES PHYSIQUES DU COURS D'EAU

- Hauteur d'eau sur le déversoir en cm (= lame d'eau)
- Hauteur de chute
- Débit de la rivière (calcul du débit par formule « type déversoir »)
- Température
- PH

DONNEES ESPECES

- Nom de l'individu recueilli
- Taille en mm
- Voie de passage (schéma)
- Date et heure de passage

6. Matériel

GPS

Appareil photo/vidéo

Lampes frontales

Bacs, petites épuisettes, pied à coulisse, règle

Fiches de terrain

7. Analyse et exploitation des données

a. Recueil et stockage des données

Les données sont notées sur les fiches de terrain puis saisies par le chargé de mission « milieux aquatiques » sur la base de données rivières.

b. Accessibilité des données

Les données générées par le PNG seront attribuées au PNG.

Les données recueillies dans le cadre de ce protocole sont des données publiques.

Un article scientifique publié sur le site science du PNG valorisera ces données. Cette publication sera soumise à l'UAG et à l'ONEMA, associera tous les participants, fera mention de la convention UAG-PNG et du financement ONEMA

FICHE DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

Nom Prénom de l'agent		
Nom de l'ouvrage		
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date		
Heure		

Substrat de l'ouvrage		Type de Grille	
Béton lisse		Grille à barreaux verticaux	
Béton rugueux		Grille à trous	
Béton cyclopéen ¹		Grille type johnson	

Hauteur d'eau sur le déversoir (cm) =
Hauteur de chute (cm) =
Débit (définie par débitmètre en l/s) =

-Schéma de l'obstacle avec définition des cotes (hauteur, longueur, largeur et pente de l'obstacle)

1 Galets de basalte partiellement noyés dans un béton rugueux. Les galets qui ressortent à la surface sont susceptibles de créer des zones d'abris hydrauliques pour les poissons

FICHE DE PRESENCE/ABSENCE DES ESPECES

Nom Prénom de l'agent		Thierry Guillon et Marie ROBERT									
Nom de l'ouvrage											
Coordonnées de la station amont		x	y	z							
Situation											
Date											
Heure d'observation											

Les observations sont notées par nombre d'individu

La zone d'observation est d'environ 2 m²

Point d'échantillonnage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Hydromorphologie																					
Nom espèce																					
Anguilla rostrata																					
Awaous banana																					
Dormitator maculatus																					
Eleotris perniger																					
Gobiesox nudus																					
Gobiomorus dormitor																					
Kryptolebias marmoratus																					
Microphis lineatus																					
Sycidium spp.																					0
Atya spp.																					
Guinotia dentata																					
Jonga serrei																					
Macrobrachium acanthurus																					
Macrobrachium crenulatum																					
Macrobrachium faustinum																					
Macrobrachium heterochirus																					
Micranya poeyi																					0
Palaemon pandaliformis																					
Potimirim glabra																					
Potimirim potimirim																					
Xiphocaris elongata																					
Guppy																					
Guppy femelle																					
Golomine																					

REMARQUE

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge

Schéma de l'ouvrage :

Annexe 5

Résultats détaillés de l'inventaire amont/aval et de l'observatoire pour la prise de la Barthole

AVAL

FICHE DE PRESENCE/ABSENCE DES ESPECES

Nom Prénom de l'agent	Thierry Guillon et Marie ROBERT					
Nom de l'ouvrage	barthole					
Coordonnées de la station aval	x	636344	y	1778933	z	245
Situation	CF					
Date	26/11/13					
Heure d'observation	10h20					

Les observations sont notées par nombre d'individu

La zone d'observation est d'environ 2 m²

Point d'échantillonnage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Hydromorphologie																					
Nom espèce																					
Mulet de montagne	3	7	3	3	20	40	22	30	9	40	4	3	3	25	1	1	7	10	4	1	
Awaous banana																					
Dormitator maculatus																					
Eleotris permiger																					
Gobiesox nudus	1																			1	
Gobiomorus dormitor																					
Kryptolebias marmoratus																					
Microphis lineatus																					
Sygidium spp.	2	2	12		3		1				10	11	2	2	1	2	27	1	3	77	
Aya spp.																					
Guinotia dentata																					
Jonga serrei																					
Macrobrachium acanthurus																					
Macrobrachium crenulatum																					
Macrobrachium faustinum																					
Macrobrachium heterochirus																					
Micranya poeyi																					
Palaemon pandaliformis																					
Potimirim glabra																					
Potimirim potimirim																					
Xiphocaris elongata																					
Guppy																					
Guppy femelle																					
Gobomine																					
Exuvie d'Aya																					
TOTAL																					236

REMARQUE

AMONT

FICHE DE PRESENCE/ABSENCE DES ESPECES

Nom Prénom de l'agent		Thierry Guillon et Marie ROBERT									
Nom de l'ouvrage		barthole									
Coordonnées de la station amont		x	636344	y	1778933	z	245				
Situation		CF									
Date		26/11/13									
Heure d'observation		9h30									

Les observations sont notées par nombre d'individu

La zone d'observation est d'environ 2 m²

Point d'échantillonnage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Hydromorphologie																					
Milieu de montagne			8	8	1			5	4	2		3	1	12		3	3		5	6	70
Awaous banana																					
Dormitator maculatus																					
Eleotris perniger																					
Gobiesox nudus																					
Gobiomorus dormitor																					
Kryptolebias marmoratus																					
Microphis lineatus																					
Syacidium spp.	1		8	3	2	7		4	2	2			2	5		3	11	12	5	5	72
Atya spp.																					
Guinotia dentata														1							1
Jonga serrei																					
Macrobrachium acanthurus																					
Macrobrachium crenulatum																					
Macrobrachium faustinum																					
Macrobrachium heterochirus																					
Micranya poeyi																					
Palaemon pandaliformis																					
Potimirim glabra																					
Potimirim potimirim																					
Xiphocaris elongata																					
Guppy																					
Guppy femelle																					
Golomine																					

REMARQUE pluie en amont

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	ROBERT MARIE/ THIERRY GUILLON	
Nom de l'ouvrage	BARTHOLE	
Situation	<input checked="" type="checkbox"/> Cœur forestier	<input type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	05/02/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau sur le déversoir (cm)	17 cm / échelle limnimétrique 2,8	Temps	Nuageux, sans pluie
Hauteur de chute (cm)	1,65 m	Débit estimé	> moyen
Débit (définie par débitmètre en l/s)	/		
Température (en °C)	/		
PH	/		
Heure du relevé	16h35 -18h05		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h35-16h50	prise	1
17h00-17h15	1-2	2
17h20-17h35	prise	3
17h35-17h50	1-2	4
17h55-18h10	prise	5

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	N° d'observation	Phase d'observation
RAS						

DONNEES ESPECES

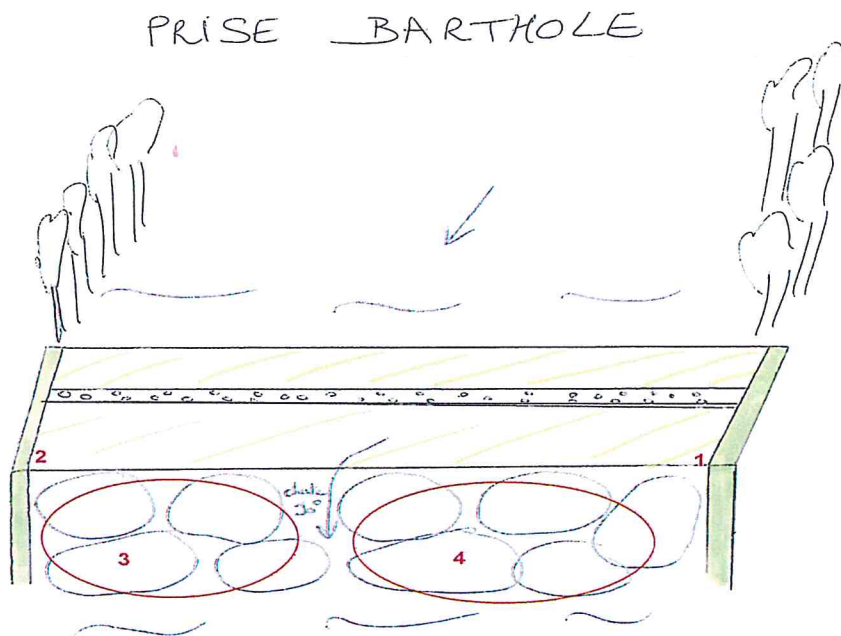
Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	N° d'observation	Phase d'observation
RAS						

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge (m)
3 et 4	Chute de 1m65	Roche + béton rugueux	0-11m
1	17	béton rugueux	0
2	17	béton rugueux	0

Schéma de l'ouvrage :



Même légende que fiche Prise PEROU

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	Thierry Guillon et Marie ROBERT	
Nom de l'ouvrage	BARTHOLE	
Situation	<input checked="" type="checkbox"/> Cœur forestier	<input type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	24/02/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau sur la prise (cm)	11,5	Temps	ensoleillé
Hauteur de chute (cm)	165	Débit (estimé)	moyen
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA		
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	16h10		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h17-16h32	1 et 2	1
16h35-16h50	3 et 4	2
16h53-17h08	1 et 2	3
17h10-17h25	3 et 4	4
17h28-17h43	1 et 2	5
17h45-18h00	3 et 4	6
18h01-18h16	1 et 2	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
PAS D'OBSERVATION					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
16h29	Sycidium Spp	30	1	non	1

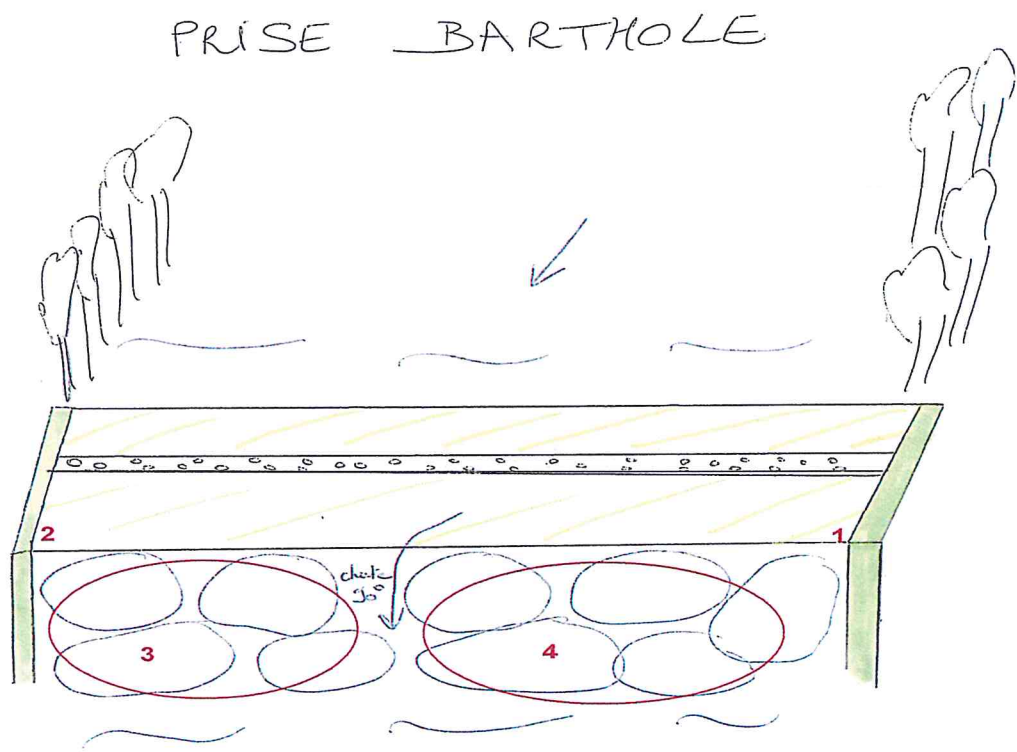
16h54	Sycidium Spp	25	1	non	3
17h38	Gobiesox nudus	100	1	non	5

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	Environ 3 cm	Béton rugueux +roche	0
2	< 1 cm	Béton rugueux +roche	0
3	Chute de 165 cm	Béton rugueux +roche	0-11m
4	Chute de 165 cm	Béton rugueux +roche	0-11m

Schéma de l'ouvrage :



Même légende que fiche Prise PEROU

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	TG et MR	
Nom de l'ouvrage	BATHOLE	
Situation	<input checked="" type="checkbox"/> Cœur forestier	<input type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	23/04/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau sur déversoir (cm)	14,5	Temps	ensoleillé
Hauteur de chute (cm)	120	Débit (estimé)	Fort, grosse crue la veille
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA	Echelle LIMNE	3
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	16h15		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h18-16h33	1 et 2	1
16h35-16h50	3 et 4	2
16h50-17h05	1 et 2	3
17h05-17h20	3 et 4	4
17h22-17h37	1 et 2	5
17h38-17h53	3 et 4	6
17h55-18h10	1 et 2	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
16h31	Syc spp	30	2	N	(1)
17h23	Syc spp	30	2	N	(5)

17h33	Syc spp	20	2	N	(5)
17h56	Syc spp	20	2	N	(7)
17h58	Syc spp	20	2	N	(7)
18h01	Syc spp	30	2	N	les deux ind. Ont été observés en même temps
16h23 à 16h33	Syc spp (*7)	De 20 à 30	1	N	Ascension verticale (1)
16h52	Syc spp (*2)		1	N	(3)
16h57	Syc spp (*7)		1	N	Remontée simultanée (3)
17h23	Syc spp		1	N	Éjecté dès le pied de passe (5)
17h27	Syc spp (*4)		1	N	(5)
17h56	Syc spp	20	1	N	(7)
18h04	Syc spp	20	1	N	(7)
18h05	Syc spp (*2)	20	1	N	(7)

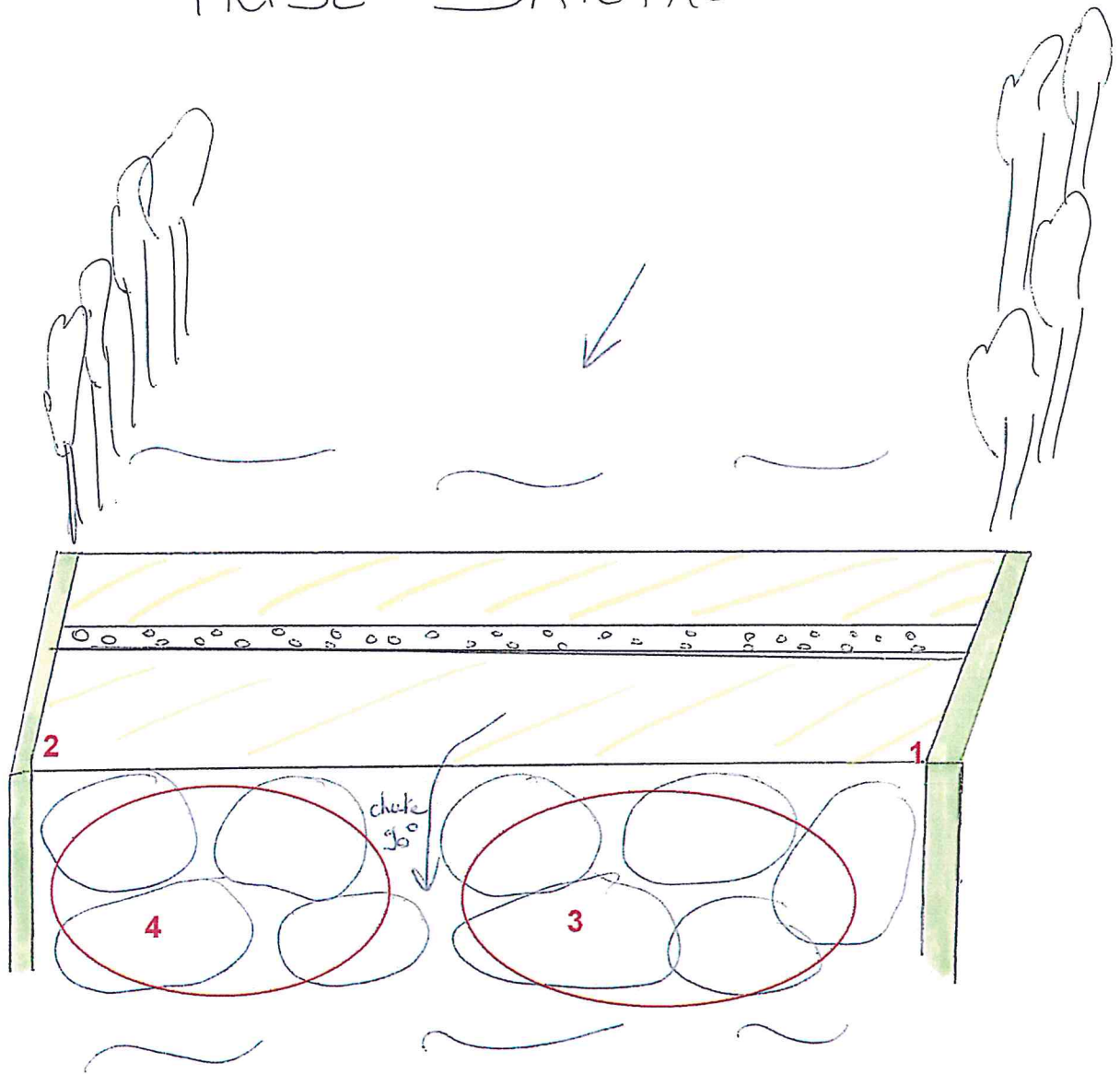
DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	1-5 cm	BR	0
2	1-5 cm	BR	0
3	Chute de 120	Bloc	0-10m
4	Chute de 120	Bloc	0-10m

Schéma de l'ouvrage :

PRISE BARTHOLE



Même légende que fiche Prise PEROU

PHOTOS DES VOIES DE PASSAGE OBSERVEES



Illustration 1: Vue aval de la voie n°2, en rouge la zone de tentatives pour les Sicydium



Illustration 2: Vue aval des voies n°3 (à gauche) et 4 (à droite)

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	MR + TG	
Nom de l'ouvrage	BARTHOLE	
Situation	<input checked="" type="checkbox"/> Cœur forestier	<input type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	06/05/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau sur le déversoir (cm)	7	Temps	Ensoleillé
Hauteur de chute (cm)	165	Débit (estimé)	Très faible
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA	Échelle Limné	1,8
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	15h45		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
15h52-16h07	1 et 2	1
16h07-16h22	3 et 4	2
16h23-16h38	1 et 2	3
16h43-16h58 (MR) 16h37-16h52 5TG)	3 et 4	4
16h58-17h13 (MR) 16h52-17h07 (TG)	1 et 2	5
17h13-17h28 (MR) 17h07-17h22 (TG)	3 et 4	6
17h29-17h44 (MR) 17h22-17h37 (TG)	1 et 2	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson (+ Taille)	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Voie de passage	N° Obs
16h10	Mulet	80	120	N	3	2
16h12	Mulet	80	100	N	3	2
16h15	Mulet	60	60	N	3	2
16h17	Mulet	50	50	N	3	2
16h18	Mulet	60	50	N	3	2

Annexe 6

Résultats détaillés de l'inventaire amont/aval et de l'observatoire pour la prise de la DuPlessis

FICHE DE PRESENCE/ABSENCE DES ESPECES

Nom Prénom de l'agent		Thierry Guillon et Marie ROBERT	
Nom de l'ouvrage		Plessis	
Coordonnées de la station aval	x	y	z
	637427	1777222	615
Situation		AOA	
Date		26/11/13	
Heure d'observation		14h10	

Les observations sont notées par nombre d'individu

La zone d'observation est d'environ 2 m²

Point d'échantillonnage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL
Hydromorphologie																					
Mulet de montagne																					
Awaous banana																					
Dormitator maculatus																					
Eleotris perniger																					
Gobiesox nudus																					
Gobiomorus dormitor																					
Kryptolebias marmoratus																					
Micropphis lineatus																					
Sygidium spp.																					
Alya spp.	1	0	2	4	0	3	2	3	8	0	0	0	1	0	3	0	8	2	0	0	37
Guinotia dentata																					
Jonga serrei																					
Macrobrachium acanthurus																					
Macrobrachium crenulatum																					
Macrobrachium faustinum																					
Macrobrachium heterochirus																					
Micrarya poeyi																					
Palaemon pandaliformis																					
Potimirim glabra																					
Potimirim potimirim																					
Xiphocaris elongata																					
Guppy																3		3			6
Guppy femelle																					
Golomine																					
Exuvie d'Alya																					

REMARQUE : relevé difficile, faible lame d'eau

AMONT

FICHE DE PRESENCE/ABSENCE DES ESPECES

Nom Prénom de l'agent	Thierry Guillon et Marie ROBERT					
Nom de l'ouvrage	Plessis					
Coordonnées de la station amont	x	637427	y	1777222	z	615
Situation	AOA					
Date	26/11/13					
Heure d'observation	13h20					

Les observations sont notées par nombre d'individu

La zone d'observation est d'environ 2 m²

Point d'échantillonnage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL
Hydromorphologie																					
Anguilla rostrata																					
Awaous banana																					
Dormitator maculatus																					
Eleotris perniger																					
Gobiesox nudus																					
Gobiomorus dormitor																					
Kryptolebias marmoratus																					
Microphis lineatus																					
Sycidium spp.																					
Atya spp.	3	14	11	4	0	2	1	0	4	10	13	0	0	10	0	2	2	0	1	1	79
Guinotia dentata																					
Jonga serrei																					
Macrobrachium acanthurus																					
Macrobrachium crenulatum																					
Macrobrachium faustinum																					
Macrobrachium heterochirus																					
Micranya poeyi																					
Palaemon pandaliformis																					
Potimirim glabra																					
Potimirim potimirim																					
Xiphocaris elongata																					
Guppy																					
Guppy femelle														5							6
Golomine																					

REMARQUE : peu d'eau, peu de profondeur, petit système

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	Marie ROBERT et Thierry Guillon	
Nom de l'ouvrage	Plessis	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	13/02/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau sur le déversoir (cm)	5	Temps	Nuageux-ensoleillé- pas de pluie
Hauteur de chute (cm)	55	Débit (estimé)	faible
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA		
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	16h02		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h10-16h25	3 et 2	1
16h28-16h43	4 et 1	2
16h45-17h00	2 et 3	3
17h01-17h16	1 et 4	4
17h18-17h33	3 et 2	5
17h35-17h50	4 et 1	6
17h52-18h07	2 et 3	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
PAS D'OBSERVATION					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation

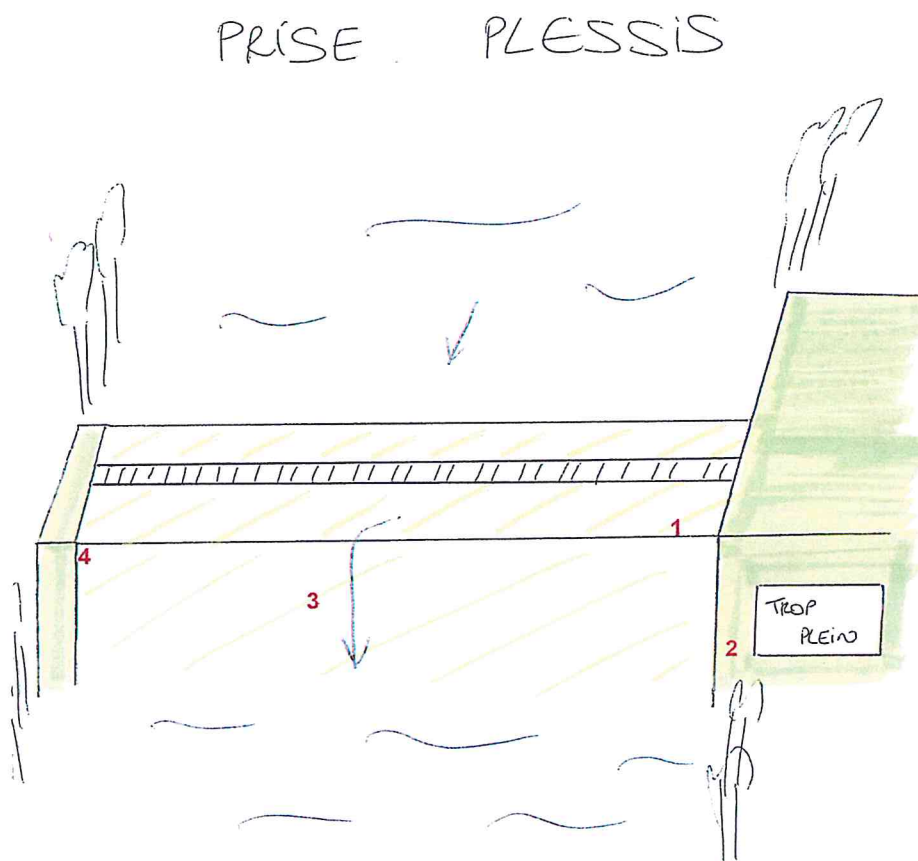
PAS D'OBSERVATION

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	<1	Béton rugueux	0m , pente 0°
2	<1	Béton rugueux	0m, trop plein
3	<1, hauteur de chute de 55	Béton rugueux	2m, pente à 90°
4	<1	Béton rugueux	0m, pente 90°

Schéma de l'ouvrage :



même légende que Pêrou

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	TG et MR	
Nom de l'ouvrage	PLESSIS	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	07-03-2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau sur déversoir (cm)	7,35	Temps	pluvieux
Hauteur de chute (cm)	30	Débit (estimé)	Fort (eau trouble)
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA		
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	16h00		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h02-16h17	2 et 1	1
16h30-16h35	3 et 2	2
16h36-16h51	1 et 3	3
16h53-17h08	2 et 1	4
17h10-17h25	3 et 2	5
17h26-17h41	1 et 3	6
17h42-17h57	2 et 1	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

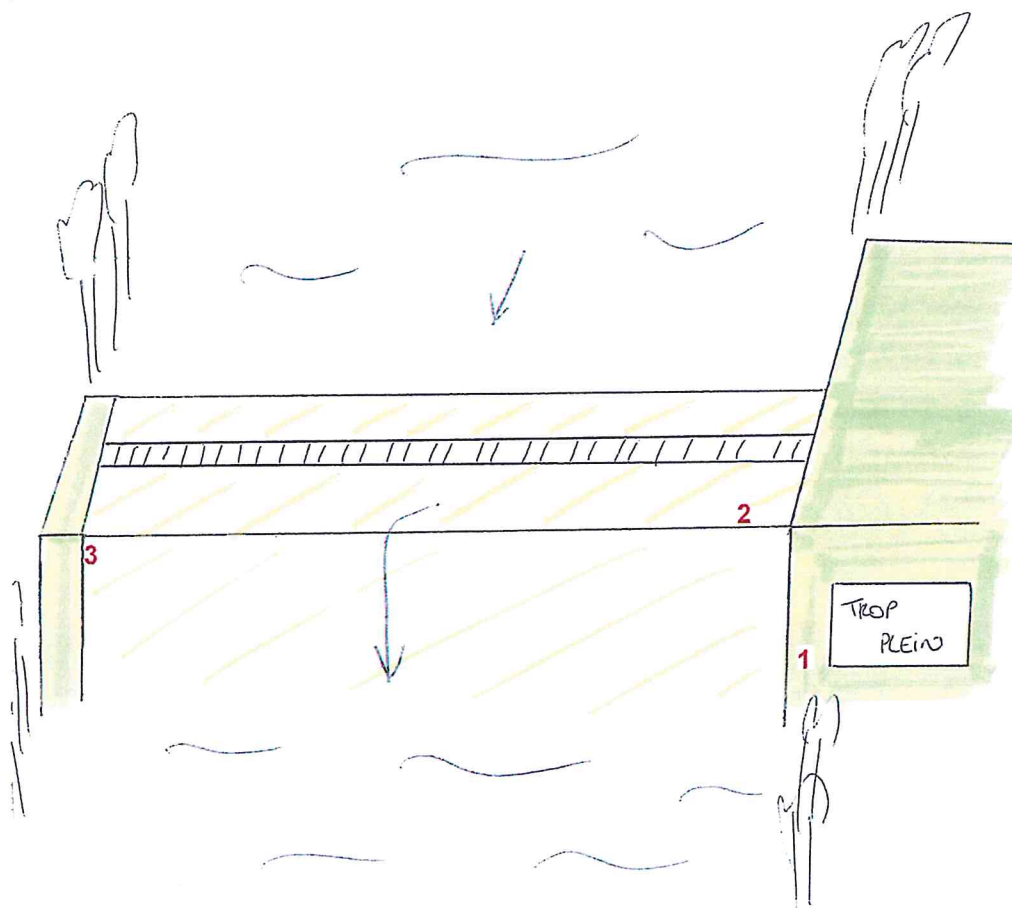
DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	3	Béton rugueux	0
2	5	Béton rugueux	0
3	5	Béton rugueux	0

Schéma de l'ouvrage :

PRISE PLESSIS



même légende que Pérou

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	MR et TG	
Nom de l'ouvrage	PLESSIS	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	24/04/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau sur déversoir (cm)	4	Temps	ensoleillé
Hauteur de chute (cm)	55	Débit (estimé)	faible
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA		
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	16h00		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h03-16h18	1 et 3	1
16h18-16h33	2 et 4	2
16h35-16h50	3 et 1	3
16h50-17h05	4 et 2	4
17h05-17h20	1 et 3	5
17h20-17h35	2 et 4	6
17h36-17h51	3 et 1	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES ESPECES

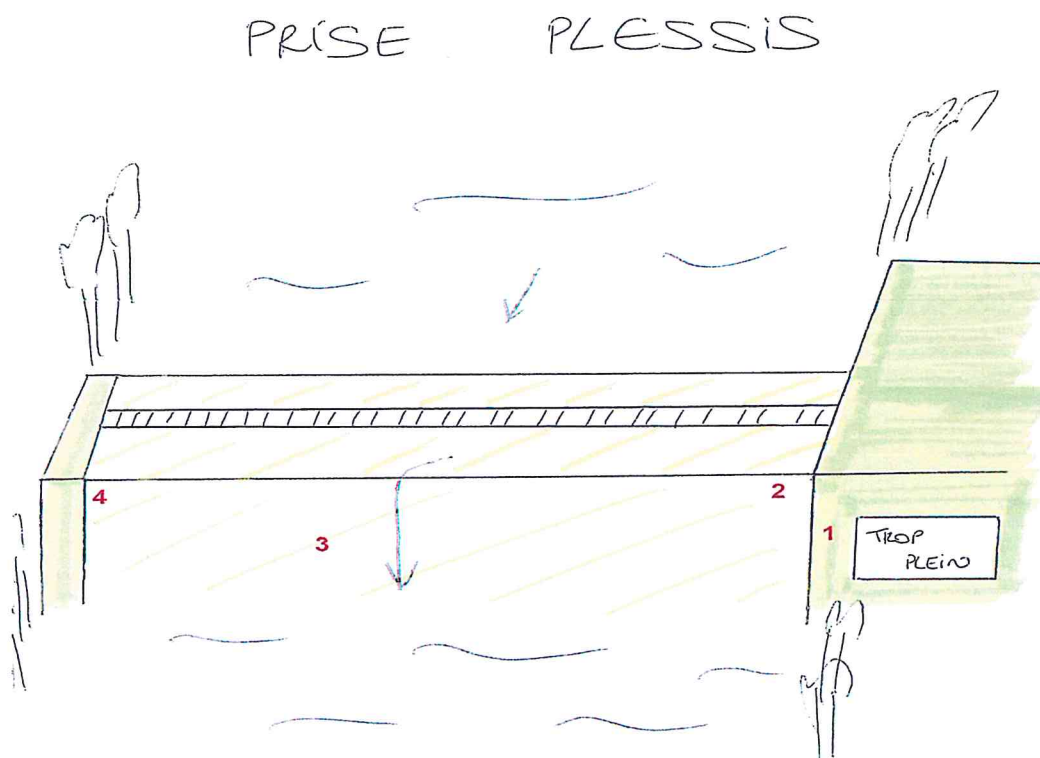
Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	3	Béton rugueux	0
2	<1	Béton rugueux	0
3	Chute 55	Béton rugueux	Au milieu de la prise
4	<1	Béton rugueux	0

Schéma de l'ouvrage :



même légende que Pérou

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	MR et TG	
Nom de l'ouvrage	PLESSIS	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	12/05/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau sur déversoir (cm)	5	Temps	Nuageux à ensoleillé
Hauteur de chute (cm)	55	Débit (estimé)	Faible
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA		
Température (en °C)	NA	Modification hydromorphologique du cours d'eau à l'aval de la prise suite à une crue	
PH	NA		
Heure du relevé			

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h11-16h26	1 et 3	1
16h27-16h42	2 et 4	2
16h43-16h58	1 et 3	3
16h59-17h14	2 et 4	4
17h15-17h30	1 et 3	5
17h30-17h45	2 et 4	6
17h45-18h00	1 et 3	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES ESPECES

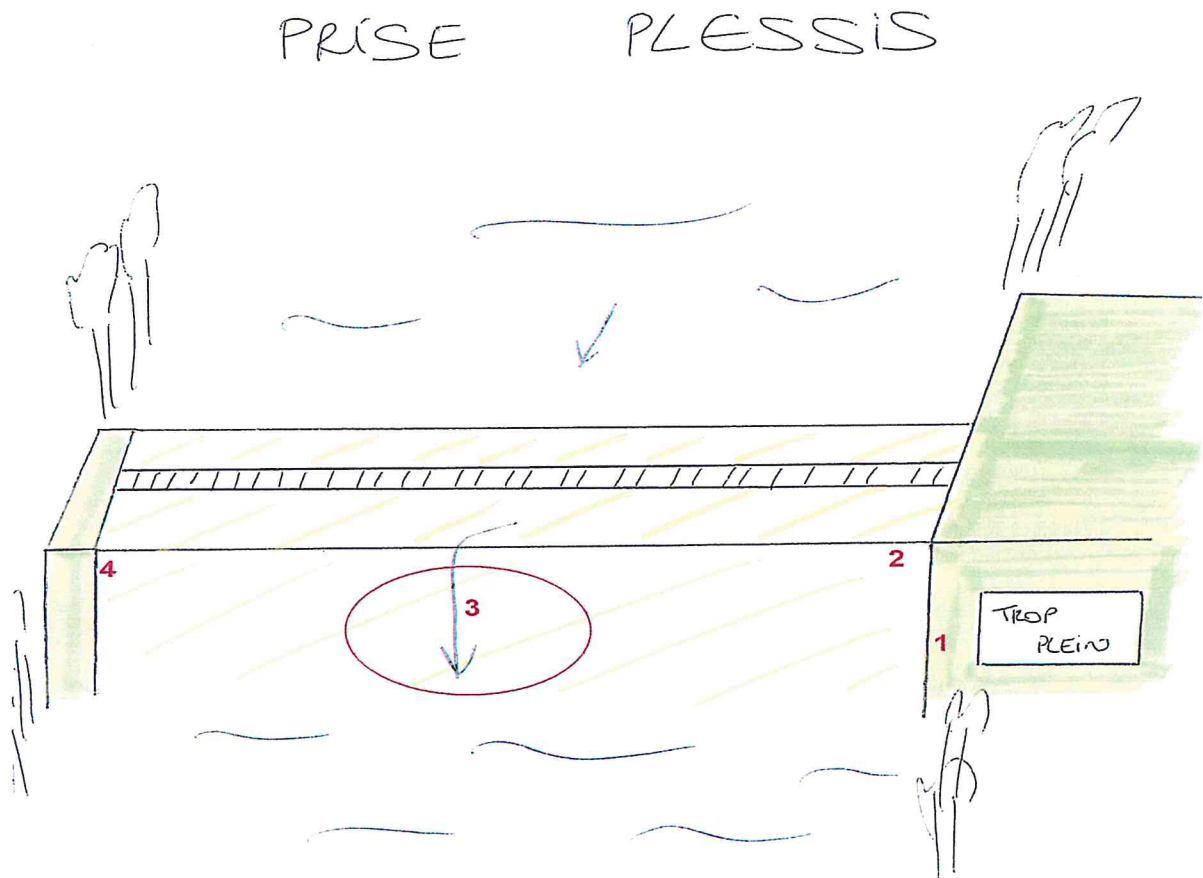
Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	3	Béton rugueux	0
2	<1	Béton rugueux	0
3	Chute 55	Béton rugueux	Au milieu de la prise
4	<1	Béton rugueux	0

Schéma de l'ouvrage :



même légende que Pérou

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	MR et TG	
Nom de l'ouvrage	PLESSIS	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	28/05/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau dans la passe à poissons (cm)	3	Temps	Nuageux
Hauteur de chute (cm)	55	Débit (estimé)	Très faible
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA		
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	15h56		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h01-16h16	1 et 3	1
16h17-16h32	2 et 4	2
16h32-16h47	1 et 3	3
16h48-17h03	2 et 4	4
17h04-17h19	1 et 3	5
17h19-17h34	2 et 4	6
17h34-17h49	1 et 3	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
---------------------	---------------------------	--------------	----------------------	-----------------------------------	---------------------

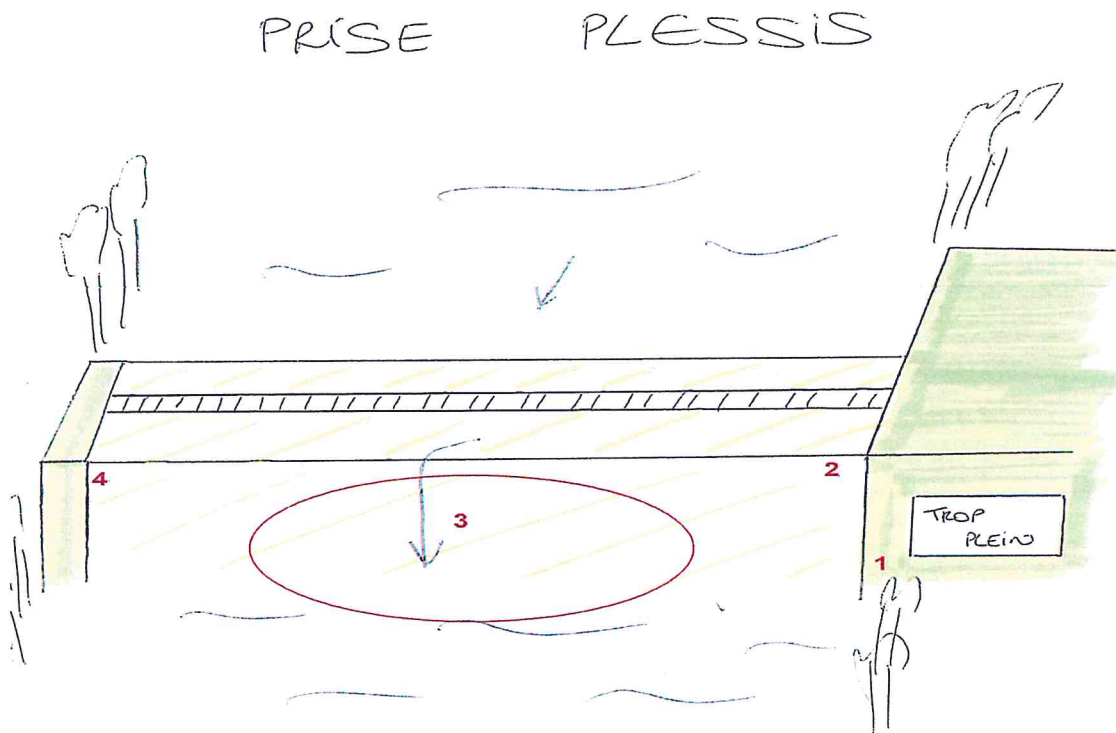
RAS

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	De 4 cm environ	Béton rugueux	0
2	<1	Béton rugueux	0
3	<1	Béton rugueux	1/2prise
4	<1	Béton rugueux	0

Schéma de l'ouvrage :

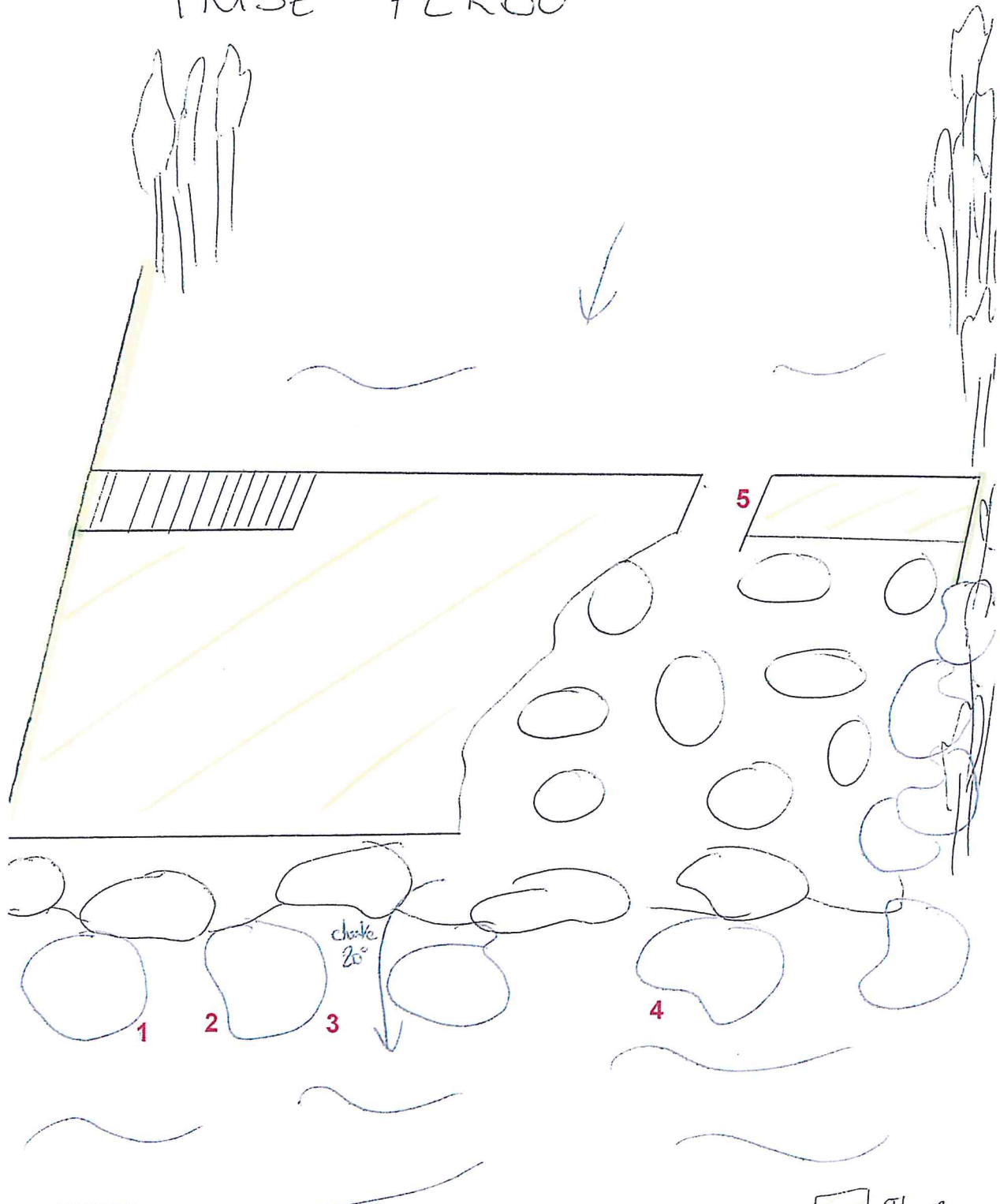


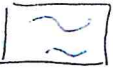


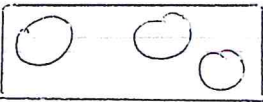



même légende que Pérou

1	3	Bloc	2 RD
2	3	Bloc	3RD
3	3	Bloc	4RD
4	3	Bloc	1RG
5	11.5	Béton rugueux	0

Schéma de l'ouvrage :

PRISE PEROU



 Eau	 sens d'écoulement de l'eau	 Béton Ripoux
 Béton cyclopéen	 Roche Naturel	 Béton lisse
		 Béige Naturelle

Annexe 7

Résultats détaillés de l'inventaire amont/aval et de l'observatoire pour la prise de la Pérou

FICHE DE PRESENCE/ABSENCE DES ESPECES

Nom Prénom de l'agent	Thierry Guillon et Marie ROBERT					
Nom de l'ouvrage	PEROU					
Coordonnées de la station aval	x	y	z	245 ou 275		
Situation	AOA					
Date	19/11/13					
Heure d'observation	15h15-16h00					

Les observations sont notées par nombre d'individu

La zone d'observation est d'environ 2 m²

Point d'échantillonnage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL	
Hydromorphologie																						
Mulet de montagne																						
Awaous banana																						
Dormitor maculatus																						
Eleotris perniger																						
Gobiesox nudus																						
Gobiomorus dormitor																						
Kryptolebias marmoratus																						
Microphis lineatus																						
Sycidium spp.	12	24	35	16	34	40	23	32	23	34	22	23	17	11	38	34	20	15	25	19	497	
Aya spp.	1	3	7	4	6	1		9	18							2	1	3		6	93	
Guinotta dentata																						
Jonga serrei																						
Macrobrachium carcinus						1																1
Macrobrachium acanthurus																						
Macrobrachium crenulatum																						
Macrobrachium faustinum																						
Macrobrachium heterochirus		1		1	1				1							1					6	
Macrobrachium spp																					1	1
Micratya poeyi																						
Palaeomon pandaliformis																						
Potimirim glabra																						
Potimirim potimirim																						
Xiphocaris elongata																						
Guppy																						
Guppy femelle																						
Golomine																						
Exuvie d'Aya																						

REMARQUE

FICHE DE PRESENCE/ABSENCE DES ESPECES

Nom Prénom de l'agent		Thierry Guillon et Marie ROBERT									
Nom de l'ouvrage		PEROU									
Coordonnées de la station amont		x	648286	y	1775774	z	245 ou 275				
Situation		AOA									
Date		19/11/13									
Heure d'observation		14h25 - 15h07									

Les observations sont notées par nombre d'individu

La zone d'observation est d'environ 2 m²

Point d'échantillonnage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL
Hydromorphologie																					
Anguilla rostrata																					
Awaous banana																					
Dormitator maculatus																					
Eleotris penniger																					
Gobiesox nudus																					
Gobiomorus dormitor																					
Kryptolebias marmoratus																					
Microphis lineatus																					
Sicydium spp.	15	25	10	20	10	2	21	12	13	18	11	15	18	8	10	8	9	5	4	13	247
Aya spp.	6		2	8	7		7			1	1	8	5		5	3	9	7	14	4	87
Guinotia dentata																					
Jonga serrei																					
Macrobrachium acanthurus																					
Macrobrachium crenulatum					2							2									4
Macrobrachium faustinum																					
Macrobrachium heterochirus	2			1	1						2										6
Macrobrachium spp																		2			2
Micratya poeyi																					
Palaemon pandaliformis																					
Potimirim glabra																					
Potimirim potimirim																					
Xiphocaris elongata																					1
Guppy																					
Guppy femelle																					
Golomine																					

REMARQUE

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	Thierry GUILLON et Marie ROBERT	
Nom de l'ouvrage	PEROU	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	11/02/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau dans la passe à poissons (cm)	22 cm	Temps	Nuageux sans pluie
Hauteur de chute (cm)	NA	Débit (estimé)	>moyen
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA		
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	15h40		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
15h40-15h55	1-2-3	1
16h00-16h15	4-6	2
16h20-16h35	1-2-3	3
16h45-17h00	5-7	4
17h10-17h25	1-2-3	5
17h30-17h45	4-6	6
17h50-18h05	5-7	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
Pas de poisson sauteur (mulet) à cette altitude					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
15h46	Atya sp.	20	1	oui	1-vue en haut du seuil
15h47	Sicydium sp.	<40	3	non	1
15h50	Sicydium sp.	<40	3	non	1
16h23	Sicydium sp.	<40	3	non	3
16h27	Sicydium sp.	<40	3	non	3
16h34	Sicydium sp.	<40	3	oui	3
16h49	Sicydium sp.	<40	5	non	4
16h59	Sicydium sp.	<40	5	non	4
17h55	Sicydium sp.	<40	5	non	7
17h57	Sicydium sp.	<40	5	non	7
18h01	Sicydium sp.	<40	5	non	7
18h02	Sicydium sp.	<40	5	non	7
18h03	Sicydium sp.	<40	5	non	7

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	20	blocs	4,5
2	20	blocs	6
3	<1	roche lisse + biofilm, forte vitesse	1
4	<1	roche+béton rugueux+ biofilm	4
5	22	Béton rugueux, forte vitesse	1
6	5	Béton rugueux + petits blocs	3
7	3	Béton rugueux	2

PRISE PEROU

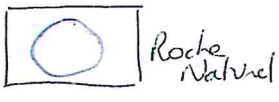
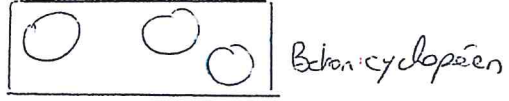
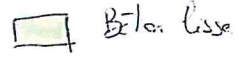
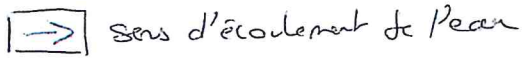
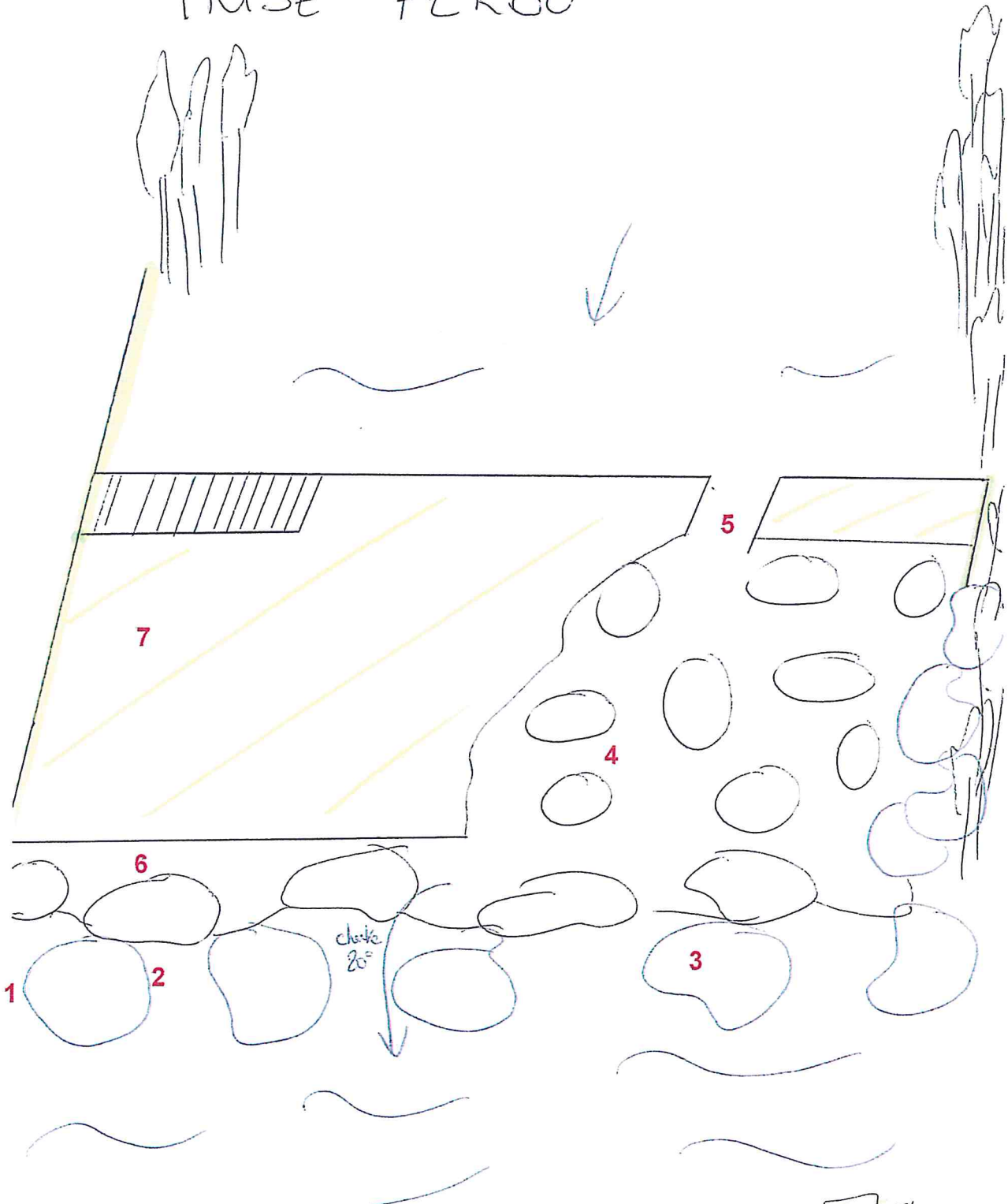


Schéma de l'ouvrage :

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	MR et TG	
Nom de l'ouvrage	PEROU	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	06/03/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau dans la passe à poissons (cm)	20	Temps	Pluie
Hauteur de chute (cm)	NA	Débit (estimé)	Moyen
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA		
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	16h20		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h03-16h18	3 / 1	1
16h20-16h35	4 / 5	2
16h39-16h54	1 / 2	3
16h58-17h13	4 / 5	4
17h15(17h21)-17h30	3 / 1	5
17h32-17h47	4 / 5	6
17h50-18h05	1 / 2	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
PAS D'OBSERVATION					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation

16h05	Atya innocous	20	1	NON	1
16h11	Sicydium	20	1	NON	1
16h17	Sicydium	20	1	NON	1
16h23	Sicydium	30	4	NON	2 (film)
16h25	Sicydium (* 3ind)	30,30 et 40	4	NON	2
16h28	Sicydium (*4 ind)	30,30 et 40,40	4	NON	2
16h33	Sicydium (*4 ind)	30,30 et 40,40	4	NON	2
16h43	Sicydium	40	1	NON	3 (film)
17h01	Sicydium	40	4	NON	4 (film)
17h04	Sicydium	40	4	NON	4(film)
17h05	Sicydium	40	4	NON	4
17h07	Sicydium(*2)	40,40	4	NON	4(film)
17h09	Sicydium	40	4	NON	4(film)
17h33	Sicydium	30	4	NON	5(film)
17h34	Sicydium (*2)	30	4	NON	5(film)
17h36	Sicydium (*2)	30,30	4	NON	5(film)
17h41	Sicydium	30	4	NON	5(film)
17h43	Sicydium (*3)	30	4	NON	5(film)
17h46	Sicydium	30	4	NON	5(film)

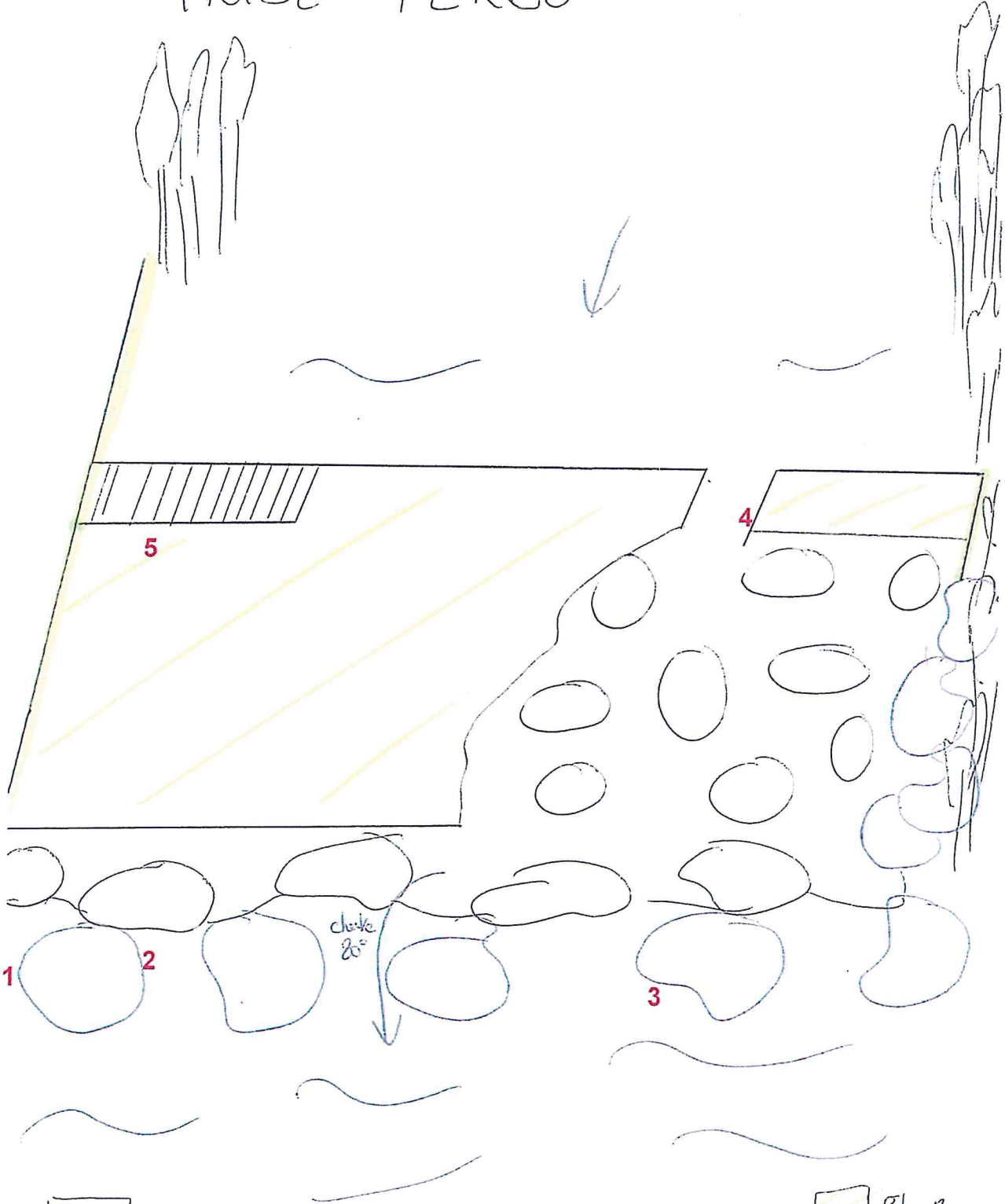
DONNEES VOIES DE PASSAGE

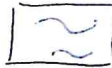
Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous


N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	Chute 50	Bloc	4
2	Chute 50	Bloc	5
3	Lame d'eau , environ 1cm	Bloc	3
4	20cm	Béton rugueux	0
5	1 cm	Béton rugueux	0


Schéma de l'ouvrage :


PRISE PEROU

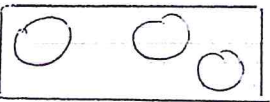


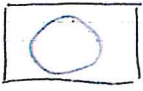
 Eau


 sens d'écoulement de l'eau

 Béton Rugueux

 Béton Lisse

 Béton cyclopéen

 Roche Naturel

 Bégye Naturelle

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	MR et TG	
Nom de l'ouvrage	PEROU	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	28/04/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau dans la passe à poissons (cm)	14,5 cm	Temps	ensoleillé
Hauteur de chute (cm)	/	Débit (estimé)	Faible
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA		
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	15h59		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
15h41-15h56	3 et 1	1
16h00-16h15	4 et 2	2
16h15-16h30 16h16-16h31 (TG)	4 1	3
16h33-16h48 16h32-16h47 (TG)	3 2	4
16h50-17h05 16h48-17h03 (TG)	4 1	5
17h05-17h20 17h04-17h19 (TG)	4 2	6
17h23-17h38 17h21-17h36 (TG)	3 1	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
16h00-16h15	Syc spp (*21)	De 20 à 30mm	4	N	2 (film)
16h15-16h30	Syc spp (de 20 à 35 ind)	De 20 à 30mm	4	N	3 (2 films)
16h51	Syc spp	20	4	N	5
16h54	Syc spp (2)	20	4	N	5
16h55	Syc spp (2)	20	4	N	5
16h57	Syc spp	20	4	N	5
16h59	Syc spp	20	4	N	5
17h00	Syc spp	20	4	N	5
17h02	Syc spp (2)	20	4	N	5
17h02-17h09	Syc spp (5)	30	4	N	5 et 6
17h09-17h17	+ Syc spp (7)	30	4	N	6
17h17	Syc spp (3)	20(2) 30	4	N	6
16h04*	Syc spp	30	2	N (parois verticale)	2
16h07	Syc spp	30	2	O (bloc arrondi)	2
16h11*	Syc spp (2)	30	2	N (parois verticale)	3
16h34**	Syc spp (2)	30	2	N(parois verticale)	4
17h06	Syc spp	30	2	N (parois verticale)	6
17h17	Syc spp	30	2	N (parois verticale)	6

* = plusieurs tentatives

** = tentatives en continues (15mm de film)

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

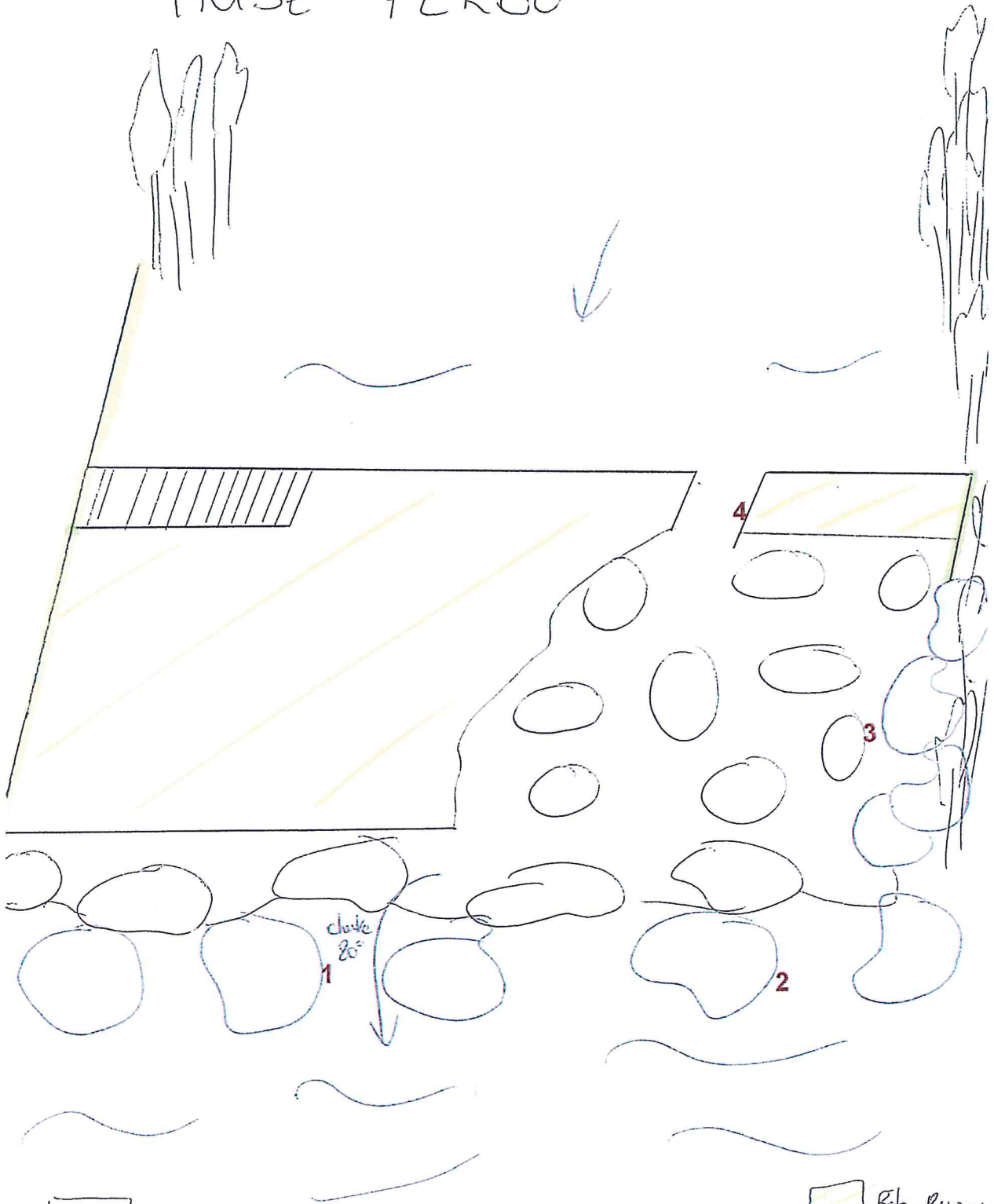
N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	3	bloc	5 RD




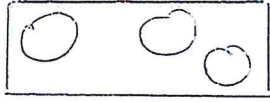



Voie 1 : effondrement de roche dans la vasque supérieure, l'eau n'a plus l'effet cascade sur les blocs comme lors des observations précédentes.

2	3	bloc	3 RG
3	<1	Beton cyclopéen	1 RG
4	<1	Beton rugueux	2RG

Schéma de l'ouvrage :

PRISE PEROU



 Ecoule	 sens d'écoulement de l'eau	 Béton Rugueux
 Béton cyclopéen	 Roche Naturelle	 Béton Lisse
		 Bégye Naturelle

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	MR et TG	
Nom de l'ouvrage	PEROU	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	14/05/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau dans la passe à poissons (cm)	21	Temps	ensoleillé
Hauteur de chute (cm)	/	Débit (estimé)	Moyen
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA		
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	15h52		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
15h52-16h07 15h54-16h09 (TG)	5 1	1
16h08-16h23 16h10-16h25 (TG)	4 2	2
16h24-16h39 16h26-16h41 (TG)	5 3	3
16h41-16h56 16h44-16h59 (TG)	5 1	4
16h57-17h12 17h01-17h16 (TG)	5 2	5
17h14-17h29 17h17-17h32 (TG)	3 1	6
17h32-17h47 17h35-17h53 (TG)	6 3	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
15h57	Syc spp	20	5	N	1 (FILM)
15h58	Syc spp	20	5	N	1
16h00	Syc spp	20	5	N	1
16h01	Syc spp (de 2 à 7 ind)	20	5	N	1 (Film)
16h24	Syc spp (3)	20	5	N (tentative de 4 min)	3
16h28	Syc spp (2)	20	5	N	3
16h29	Syc spp (de 1 ind à 14 ind)	20	5	N (tentative de 13 min)	3 et 4
16h43	Syc spp	20	5	N	4
16h46	Syc spp	20	5	N	4(Film)
16h47	Syc spp	20	5	N	4
16h51	Syc spp (2)	20	5	N	4
16h52	Syc spp (4)	20	5	N (tentative de 4 min)	4
16h53	Syc spp	20	5	N	4
17h00	Syc spp	20	5	N	5
17h01	Syc spp	20	5	N	5
17h02	Syc spp	20	5	N	5
17h05	Syc spp	20	5	N	5
17h07	Syc spp (3)	20	5	N	5
17h08	Syc spp (3)	20	5	N (tentative de 2 min)	5
17h20	Syc spp	20	5	N	6
17h22	Syc spp (2)	20	5	N	6
17h24	Syc spp	20	5	N	6
16h00	Syc spp	30	1	N	1
16h02	Syc spp	30	1	N	1
16h03	Syc spp	30	1	N	1
16h04	Syc spp	30	1	N	1
16h07	Syc spp (4)	30	1	N	1
16h15	Syc spp (2)	30	2	N	2
16h26	Syc spp (2)	30	3	N	2

16h30	Syc spp	30	3	N	3
16h39	Aty Inn	60	3	O	3 (photo)
16h41	Syc spp	30	3	N	3
16h54	Aty Inn	40	1	N	4
16h55	Syc spp	30	1	N	4
16h57	Syc spp	30	1	N	4
16h58	Syc spp	30	1	N	4
17h42	Aty Inn	50	3	O	7

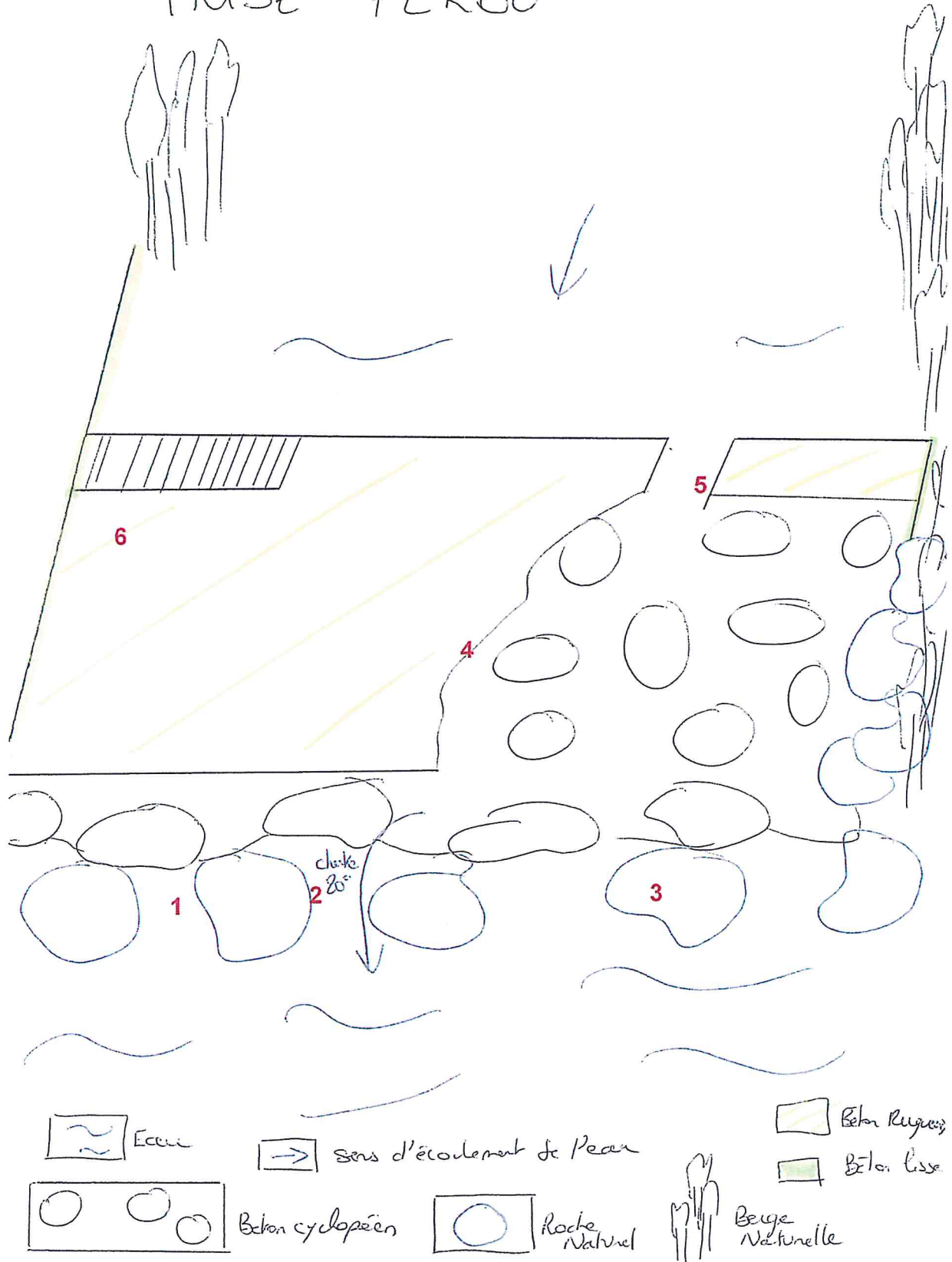
DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	Environ 10 cm	bloc	5 m de la RD
2	<1	bloc	6 m de la RD
3	3 cm	bloc	2 de la RG
4	3 cm	Béton cyclopéen	4 de la RD
5	De 1 à 5 cm	Béton rugueux	0
6	<1 cm	Béton rugueux et cyclopéen	1

Schéma de l'ouvrage :

PRISE PÉROU



FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	TG et MR (Sophie Kanor présente)	
Nom de l'ouvrage	PEROU	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	03/07/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau dans la passe à poissons (cm)	11,5	Temps	Ensoleillé
Hauteur de chute (cm)	/	Débit (estimé)	faible
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA		
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	16h03		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h05-16h20 (MR) 16h04-16h19 (TG)	5 1	1
16h20-16h35 (MR) 16h19-16h34 (TG)	5 2	2
16h35-16h50 (MR) 16h34-16h49 (TG)	5 3	3
16h55-17h10 (MR) 16h56-17h11 (TG)	1 4	4
17h10-17h25 (MR) 17h16-17h31 (TG)	3 1	5
17h27-17h42 (MR) 17h32-17h47 (TG)	4 3	6
17h42-17h57 (MR) 17h50-18h05 (TG)	2 4	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES ESPECES

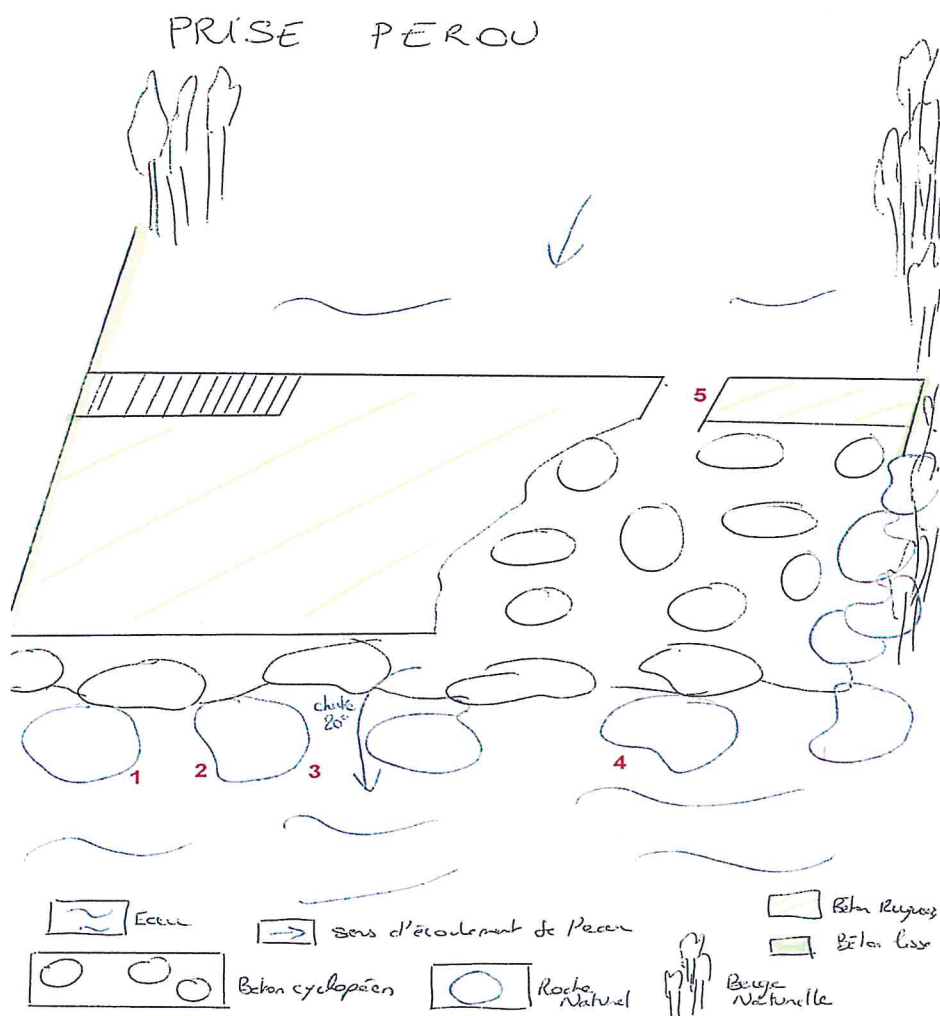
Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
16h05-16h20	Groupe de 37 ind. Syc Spp	20	5	N	1 (film)
16h20-16h35	Groupe de 33 à 60 ind. Syc Spp	20	5	N	2 (film)
16h34-16h37	Xipho	40	5	N	2
16h35-16h50	Groupe de 15 à 35 ind. Syc Spp	20	5	N	3
17h21	Syc Spp	20	3	N	5
17h27-17h29	Syc spp (3)	25	4	O	6 (film)
17h31	Syc spp	20	4	O	6
17h31	Syc spp (5)	20	4	3O 2N	6 (film)
17h34	Syc spp	20	4	N	6
17h35-17h39	Syc spp (8)	20	4	4O 4N	6 (début pluie, fait décrocher les espèces)
17h44	Syc spp	20	4	O	6
16h36	Syc spp	30	3	N	3
16h39	Syc spp	25	3	O	3
16h43	Syc spp (2)	25	3	1N 1O	3
16h58	Syc spp	30	4	O	4
16h59	Syc spp	30	4	O	4
17h03	Syc spp	25	4	O	4
17h04	Syc spp	30	4	O	4
17h07	Syc spp (2)	30	4	N	4
17h10	Syc spp	25	4	O	4
17h11	Syc spp	30	4	O	4
17h36	Syc spp	25	3	O	6

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	3	Bloc	2 RD
2	3	Bloc	3RD
3	3	Bloc	4RD
4	3	Bloc	1RG
5	11.5	Béton rugueux	0

Schéma de l'ouvrage :



Annexe 8

Résultats détaillés de l'inventaire amont/aval et de l'observatoire pour la prise de la Moreau

FICHE DE PRESENCE/ABSENCE DES ESPECES

Nom Prénom de l'agent		Thierry Guillon et Marie ROBERT			
Nom de l'ouvrage		Moreau			
Coordonnées de la station aval	x	647409	y	1782693	z
Situation	AOA				
Date	19/11/13				
Heure d'observation	de 10h45 à 11h30				

Les observations sont notées par nombre d'individu

La zone d'observation est d'environ 2 m²

Point d'échantillonnage	radiers										fosse	radiers				TOTAL					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14		15	16	17	18	19
Hydromorphologie																					
Mulet de montagne			1	2				1				1									
Awaous banana																					
Dormitator maculatus																					
Eleotris perniger																					
Gobiesox nudus																					
Gobiomorus dormitor																					
Kryptolebias marmoratus																					
Microphis lineatus																					
Sycidium spp.	9	5	6	21	11	10	10	13	6	2	18	10	9	18	11	15	1	8	2	2	187
Atya spp.																					
Guinotia dentata																					
Jonga serrei																					
Macrobrachium acanthurus																					
Macrobrachium crenulatum																					
Macrobrachium faustinum																					
Macrobrachium heterochirus																					
Micranya poeyi																					
Palaemon pandalliformis																					
Potimirim glabra																					
Potimirim potimirim																					
Xiphocaris elongata																					
Guppy																					
Guppy femelle																					
Golomine																					
Exuvie d'Atya																					

REMARQUE

AMONT

FICHE DE PRESENCE/ABSENCE DES ESPECES

Nom Prénom de l'agent		Thierry Guillon et Marie ROBERT	
Nom de l'ouvrage		Moreau	
Coordonnées de la station amont	x	647409	y
Situation	z	1782693	z
Date	AOA		
Heure d'observation	19/11/13		
	De 11h45 à 12h10		

Les observations sont notées par nombre d'individu

La zone d'observation est d'environ 2 m²

Point d'échantillonnage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL
Hydromorphologie	Plat courant																				radiers
Nom espèce	1																				5
Mulet de montagne			3														1				
Awaous banana																					
Dormitator maculatus																					
Eleotris perniger																					
Gobiesox nudus																					
Gblomorus dormitor																					
Kryptolebias marmoratus																					
Microphis lineatus																					
Sycidium spp.	40	22	10	7	8	7	8	8	19	12	14	3	3	16	12	6	3	18	17	13	246
Alya spp.																					
Guinotia dentata																					
Jonga serrei																					
Macrobrachium acanthurus																					
Macrobrachium crenulatum																					
Macrobrachium faustinum																1					1
Macrobrachium heterochirus																					
Micratya poeyi																					
Palaemon pandalliformis																					
Polimirim glabra																					
Polimirim polimirim																					
Xiphocaris elongata																					
Guppy																					
Guppy femelle																					
Colomine																					

REMARQUE

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	THIERRY GUILLOIN ET MARIE ROBERT	
Nom de l'ouvrage	MOREAU	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	19/02/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau dans la passe à poissons (cm)	15 cm	Temps	Nuageux Sans pluie
Hauteur de chute (cm)	NA	Débit (estimé)	Moyen
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA	Hauteur sur la prise	9 cm
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	15h50		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h00-16h15	1 et 2	1
16h20-16h35	3 et 4	2
16h38-16h53	1 et 2	3
16h54-17h09	3 et 4	4
17h10-17h25	1 et 2	5
17h28-17h43	3 et 4	6
17h46-18h01	1 et 2	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
PAS D'OBSERVATION					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
---------------------	---------------------------	--------------	----------------------	-----------------------------------	---------------------

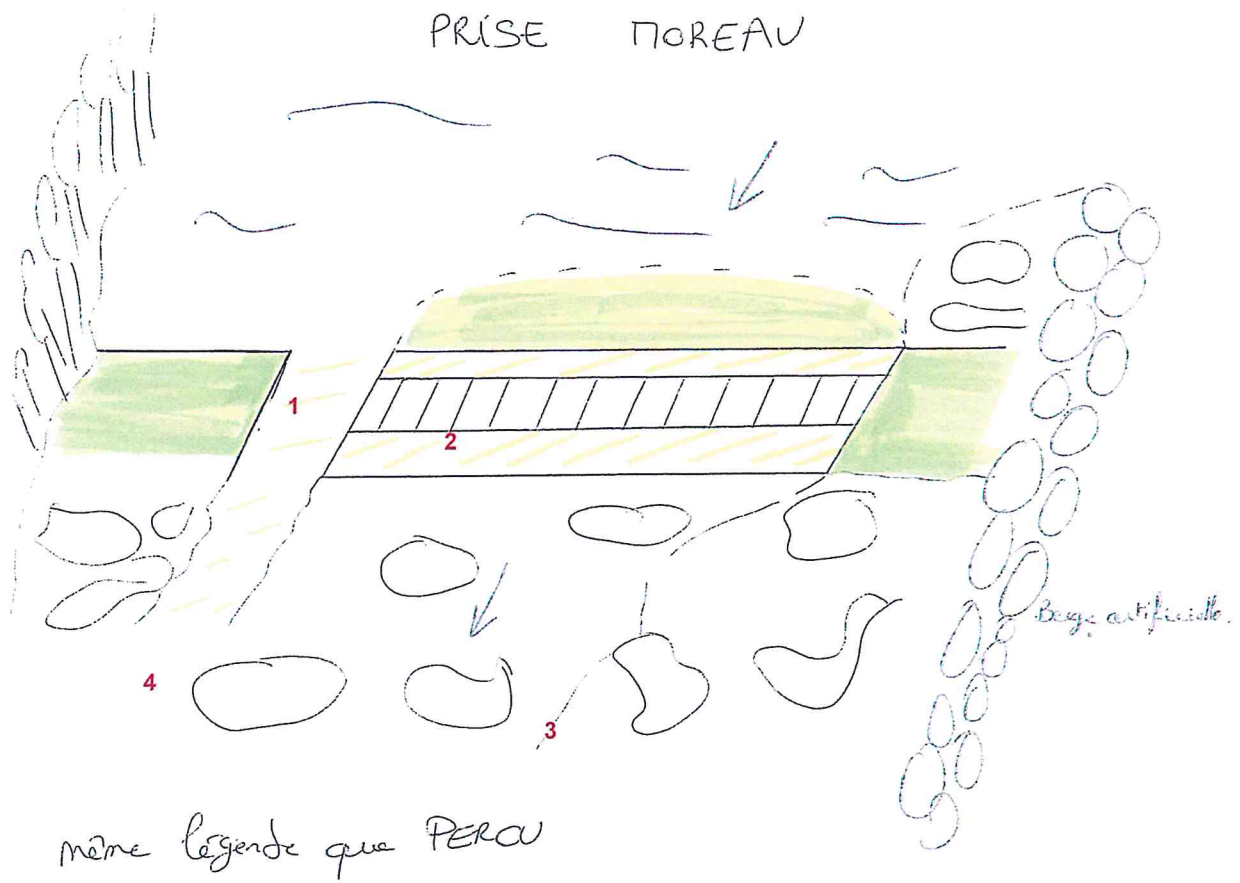
18h01	Sycidium Spp	20	2	non	7
18h01	Sycidium Spp	20	2	non	7
Deux tentatives coup sur coup. Observation prolongée jusque 18h05 pour vérifier si autre tentative					

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	15	Béton rugueux	5 de RD
2	5	Béton rugueux + grille en métal	7 de RD
3	9	Béton cyclopéen + roche	6 de RD
4	3	Béton cyclopéen	5 de RG

Schéma de l'ouvrage :



FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	MR + TG	
Nom de l'ouvrage	MOREAU	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	03/04/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau dans la passe à poissons (cm)	7,5	Temps	Soleil
Hauteur de chute (cm)	/	Débit (estimé)	Très faible
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA		CAREME
Température (en °C)	NA		ARRETE SECHERESSE
PH	NA		
Heure du relevé	15h44		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
15h54-16h09	1 et 2	1
16h13-16h28	5 et 6	2
16h30-16h45	3 et 4	3
16h47-17h02	1 et 2	4
17h03-17h18	5 et 6	5
17h20-17h35	3 et 4	6
17h37-17h52	5 et 6	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation

RAS

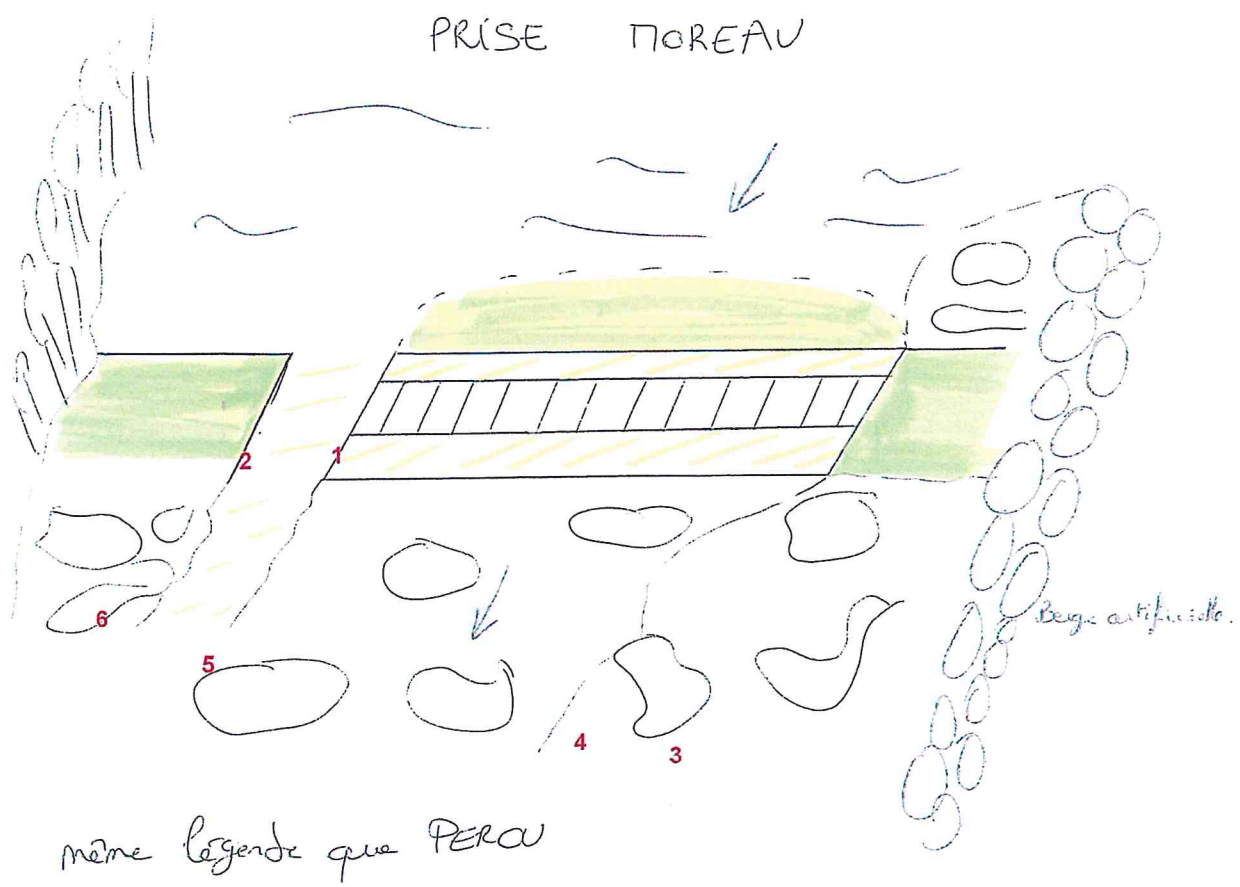
Remarques : observation visuelle de Sycidium spp à l'amont et à l'aval de la prise

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	7,5	Béton rugueux	3
2	7,5	Béton rugueux	4
3	<2	Béton cyclopéen	2
4	<2	Béton cyclopéen	3
5	<20	Béton cyclopéen	4
6	<20	Béton cyclopéen	0

Schéma de l'ouvrage :



FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	MR + TG	
Nom de l'ouvrage	MOREAU	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	05/05/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau dans la passe à poissons (cm)	10,5	Temps	Ensoleillé
Hauteur de chute (cm)	/	Débit (estimé)	Faible
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA	REMARQUE	Modification du lit en amont. Apport d'eau dans la passe modifié, création d'une fine lame d'eau en rive gauche
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	15h50		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
15h51-16h06	3 et 1	1
16h06-16h21	4 et 2	2
16h22-16h37	3 et 1	3
16h38-16h53	4 et 2	4
16h53-17h08	3 et 1	5
17h12-17h27	4 et 2	6
17h28-17h43	3 et 1	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES ESPECES

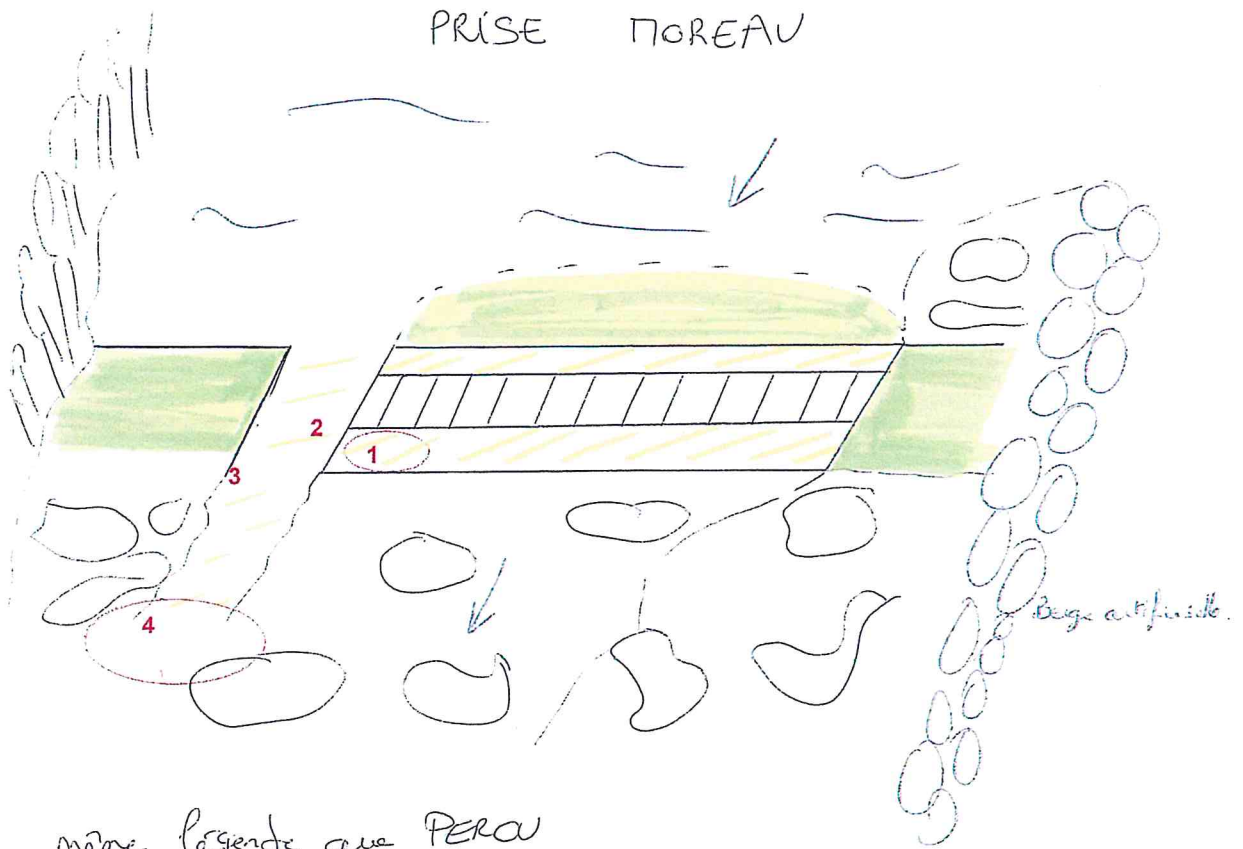
Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	<1	Béton rugueux + grille	6 -/- rive droite
2	<1	Béton rugueux	5 -/- rive droite
3	De 5 à 7	Béton rugueux	4 -/- rive droite
4	10	Béton cyclopéen + blocs	4 -/- rive droite

Schéma de l'ouvrage :



FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	TG et MR	
Nom de l'ouvrage	MOREAU	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	22/05/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau dans la passe à poissons (cm)	De 0 à 8 cm	Temps	Ensoleillé
Hauteur de chute (cm)	/	Débit (estimé)	Moyen
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA		
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	15h52		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h01-16h16	2 et 1	1
16h19-16h34	3 et 4	2
216h36-16h51	5 et 6	3
16h52-17h07	2 et 1	4
17h09-17h24	3 et 4	5
17h25-17h40	5 et 6	6
17h41-17h56	1 et 2	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation

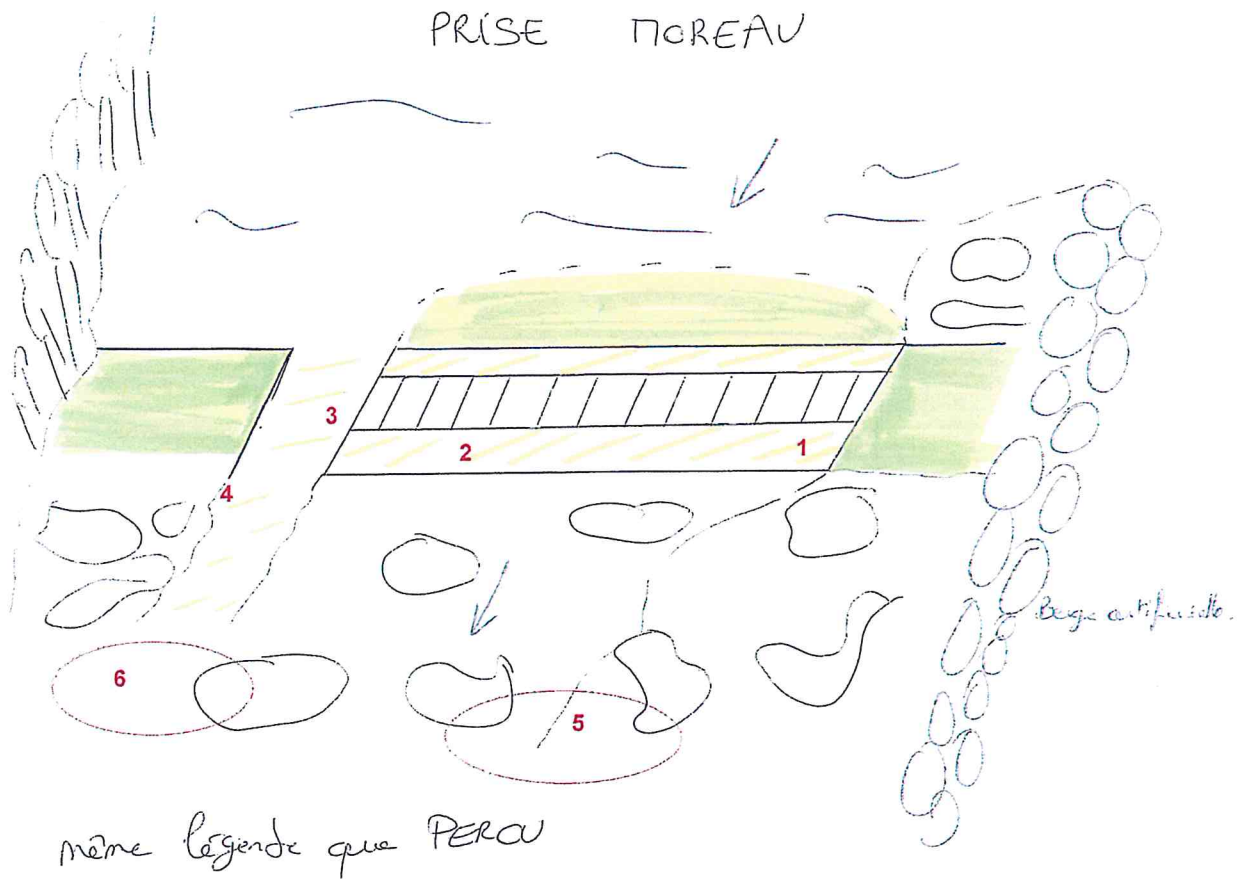
RAS

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	- de 3 cm	béton rugueux + Grille	0
2	- de 3 cm	béton rugueux + Grille	½ prise
3	- 1 cm	Béton rugueux	2m RD
4	3 cm	Béton rugueux	0m RD
5	25 cm	blocs	0- ½ prise
6	25 cm	blocs	4m RD

Schéma de l'ouvrage :



FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	TG et MR	
Nom de l'ouvrage	Moreau	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	02/07/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau dans la passe à poissons (cm)	De 0 à 5 cm	Temps	Couvert
Hauteur de chute (cm)	/	Débit (estimé)	faible
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA		
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	16h09		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h13-16h28	1 et 3	1
16h29-16h44	2 et 4	2
16h44-16h59	1 et 3	3
17h00-17h15	2 et 4	4
17h16-17h31	1 et 3	5
17h32-17h47	2 et 4	6
17h47-18h02	1 et 3	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES ESPECES

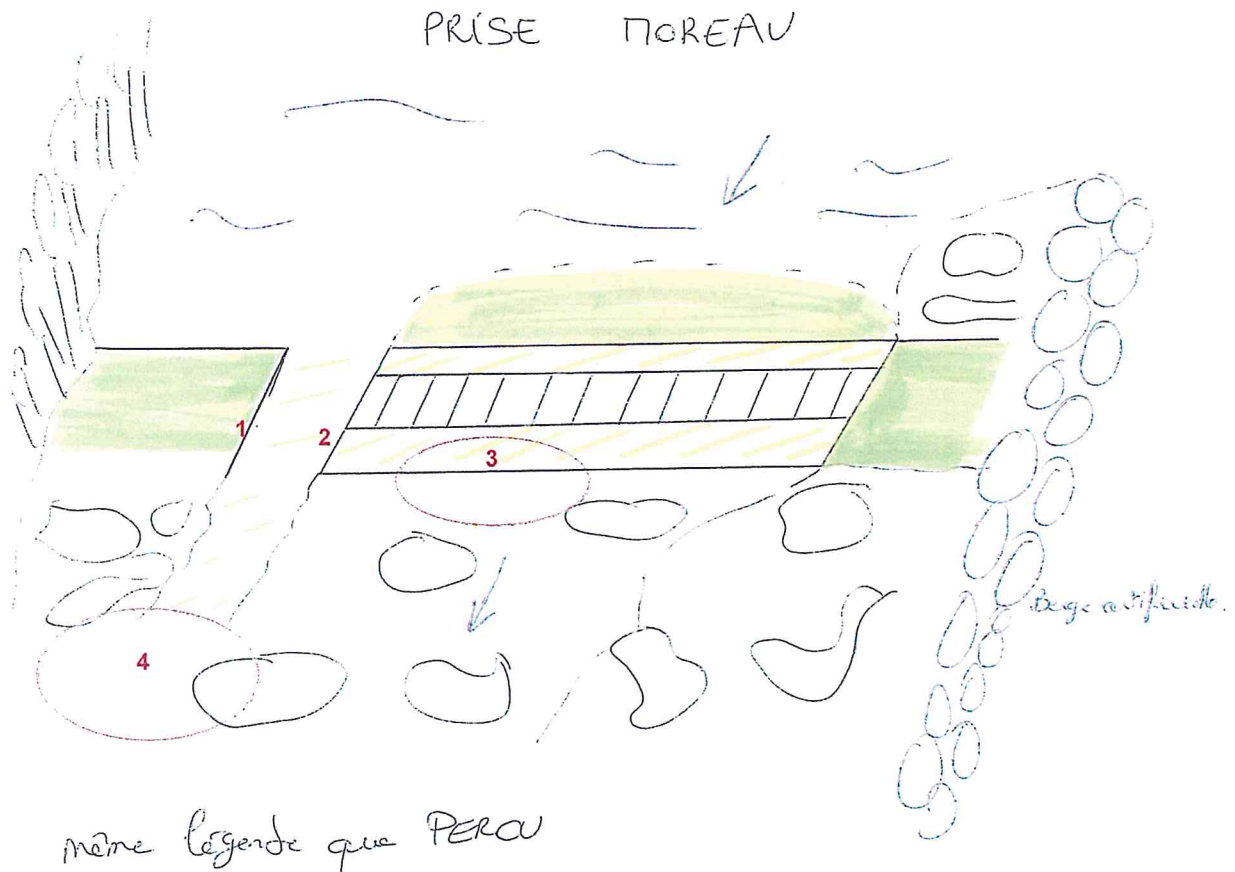
Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	5	Béton rugueux	0
2	<1	Béton rugueux	4RD
3	2	Béton rugueux	½ prise
4	20	Bloc + Béton cyclopéen	0

Schéma de l'ouvrage :



Annexe 9

Résultats détaillés de l'inventaire amont/aval et de l'observatoire pour la prise de la Goyaves

AVAL-GOYAVE

FICHE DE PRESENCE/ABSENCE DES ESPECES

Nom Prénom de l'agent	Thierry Guillon et Marie ROBERT					
Nom de l'ouvrage	Goyave					
Coordonnées de la station aval	x	643329	y	1790362	z	
Situation	AOA					
Date	03/12/13					
Heure d'observation	de 12h45 à 13h25					

Les observations sont notées par nombre d'individu

La zone d'observation est d'environ 2 m²

Point d'échantillonnage Hydromorphologie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Fosse	TOTAL
	Radiers																					
Mulet de montagne																						1
Awaoou banana																						
Dormitator maculatus																						
Eleotris perniger																						
Gobiesox nudus																						
Gobiomorus dormitor																						
Kryptolebias marmoratus																						
Micropodus lineatus																						
Sycidium spp.								1														
Atya spp.																						
Guinotia dentata																						
Jonga serrei																						
Macrobrachium acanthurus																						
Macrobrachium crenulatum																						
Macrobrachium faustinum	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	8
Macrobrachium heterochirus																						
Micratya poeyi																						
Palaeomon pandaliformis																						
Potimiriim glabra																						
Potimiriim potimiriim																						
Xiphocaris elongata																						
Guppy																						
Guppy femelle																						
Colomine																						9
Exuvie d'Atya																						1

REMARQUE eau polluée

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	THIERRY GUILLON et MARIE ROBERT	
Nom de l'ouvrage	GOYAVE	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	20/02/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau sur la prise (cm)	15,5	Temps	Nuages et Soleil
Hauteur de chute (cm)	120	Débit (estimé)	> moyen
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA	Echelle Limné	4,8
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	15h50		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
15h58-16h13	1 et 2	1
16h15-16h30	1 et 2	2
16h33-16h48	1 et 2	3
16h55-17h10	4,3 et 6	4
17h12-17h27	4,3 et 6	5
17h30-17h45	4,3,5 et 6	6
17h52-18h07	1 et 2	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
PAS D'OBSERVATION					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
PAS D'OBSERVATION					

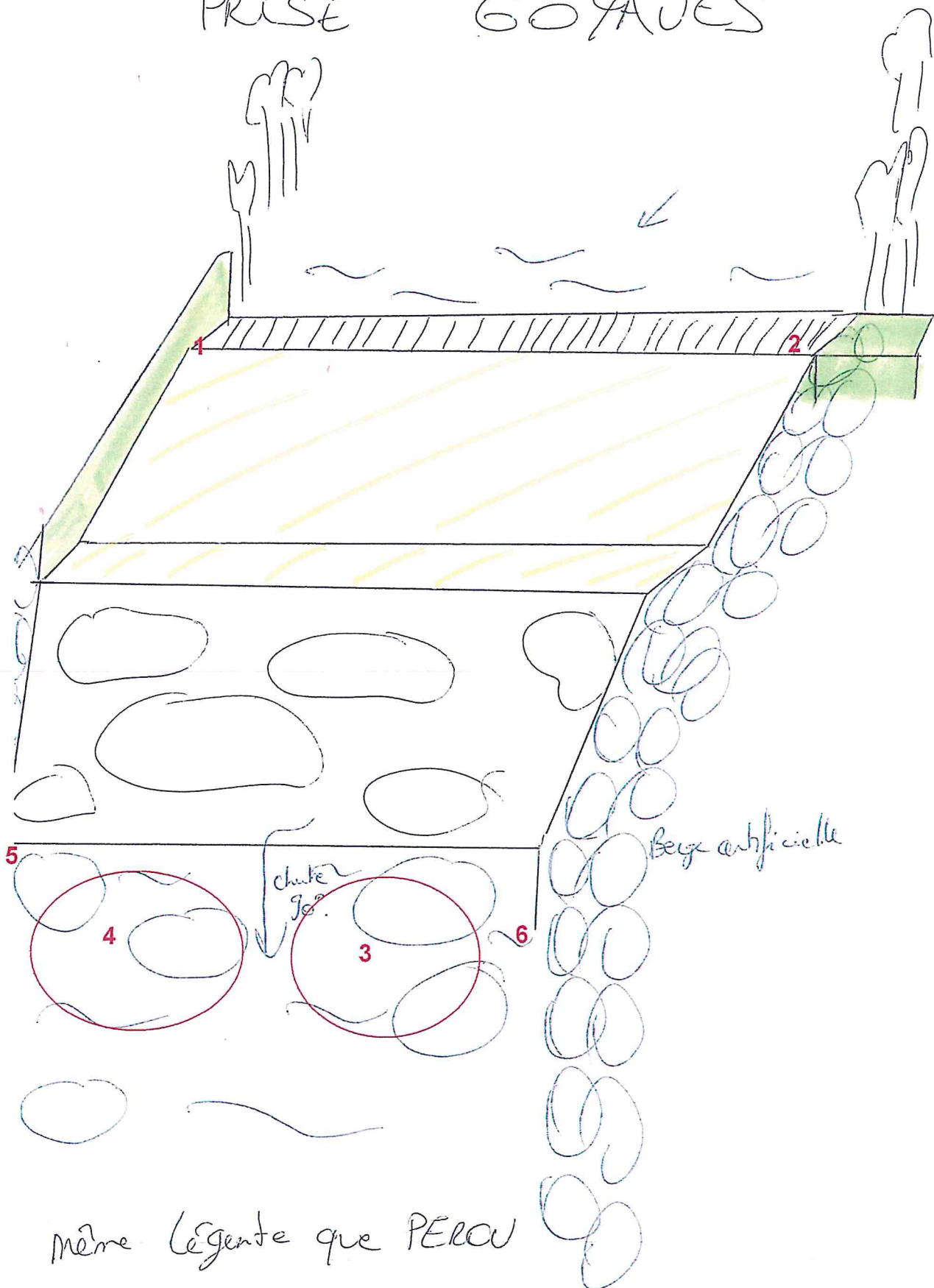
DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	15,5	Béton rugueux	0
2	15,5	Béton rugueux	0
3	Chute 120	Bloc + béton Cyclopéen	0-7
4	Chute 120	Bloc + béton Cyclopéen	0-7
5	< 1	Béton Cyclopéen	0
6	<1	Béton Cyclopéen	0

Schéma de l'ouvrage :

PRISE GOYAVES



FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	MR et TG	
Nom de l'ouvrage	Goyave	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	02/04/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau sur déversoir (cm)	6	Temps	soleil
Hauteur de chute (cm)	120	Débit (estimé)	Très faible, pas de DMB
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA	Hauteur Limné	3,8
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	15h36		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
15h46-16h01	1 et 2	1
16h10-16h25	3 et 4	2
16h25-16h40	3 et 4	3
16h42-16h57	5 et 6	4
16h58-17h13	5 et 6	5
17h16-17h31	3 et 4	6
17h32-17h47	3 et 4	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					
Remarque : mulets observés (observation visuelle dans le bassin en aval)					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation

RAS

Remarque : dévalaison d'une crevette morte (couleur rose) en phase 5 à 17h12
L'espèce est un *Macrobrachium faustinum* (cf photo)

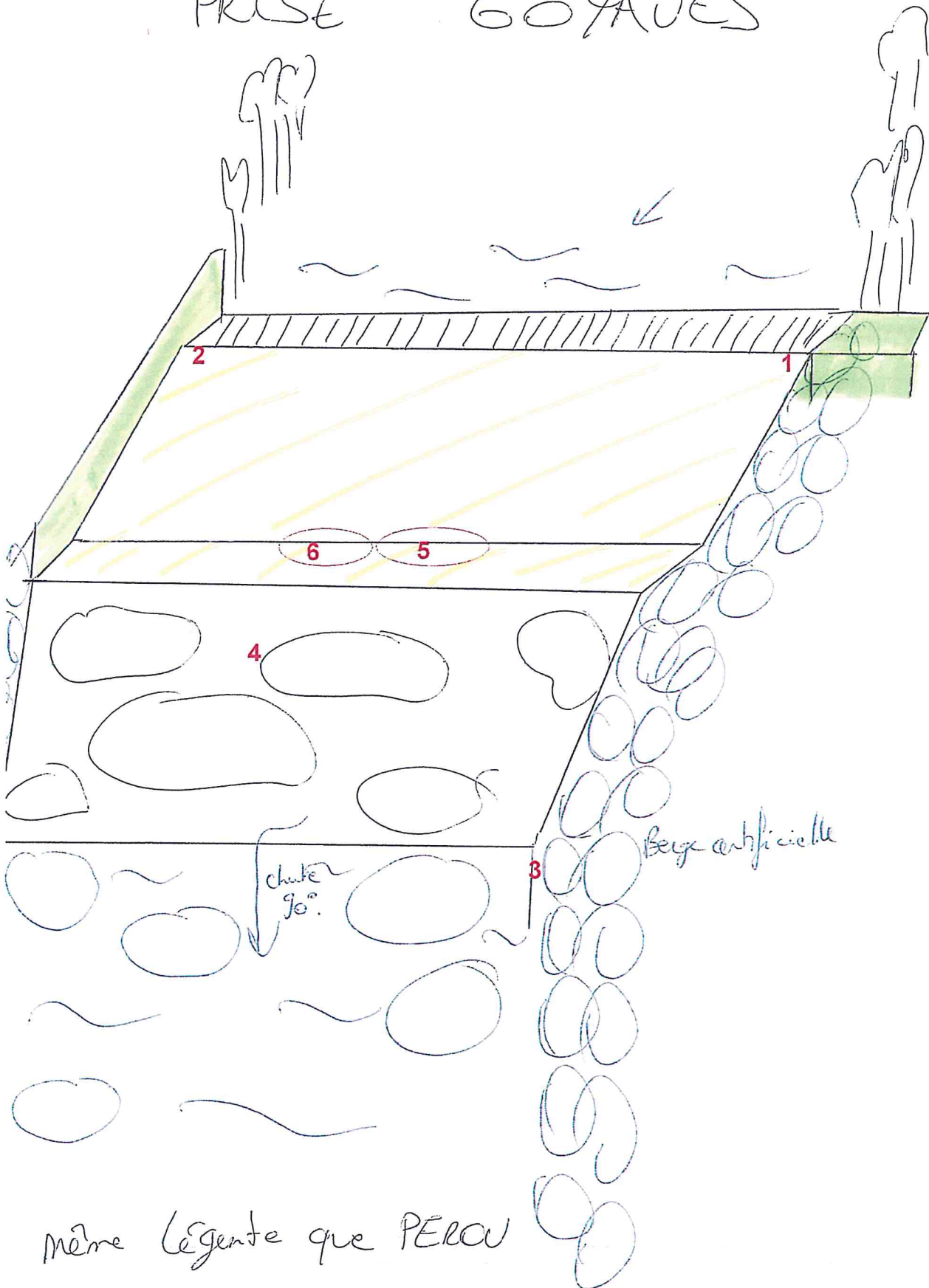
DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	0-6 cm	Béton rugueux	0
2	0-6 cm	Béton rugueux	0
3	1 cm	Béton cyclopéen	0
4	1 cm	Béton cyclopéen	6
5	1 cm	Béton rugueux	6
6	1 cm	Béton rugueux	6

Schéma de l'ouvrage :

PRISE GOYAVES



même légende que PEROU

FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	MR +TG	
Nom de l'ouvrage	GOYAVES	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	30/04/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau sur déversoir (cm)	7	Temps	ensoleillé
Hauteur de chute (cm)	120	Débit (estimé)	Très faible
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA	Echelle Limné	3,8
Température (en °C)	NA		
PH	NA	REMARQUE	Changement des grilles
Heure du relevé	16h05		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h09-16h24	2 et 1	1
16h24-16h39	2 et 1	2
16h45-17h00	6 et 5	3
17h00-17h15	6 et 5	4
17h16-17h31	4 et 3	5
17h31-17h46	4 et 3	6
17h48-18h03	2 et 1	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

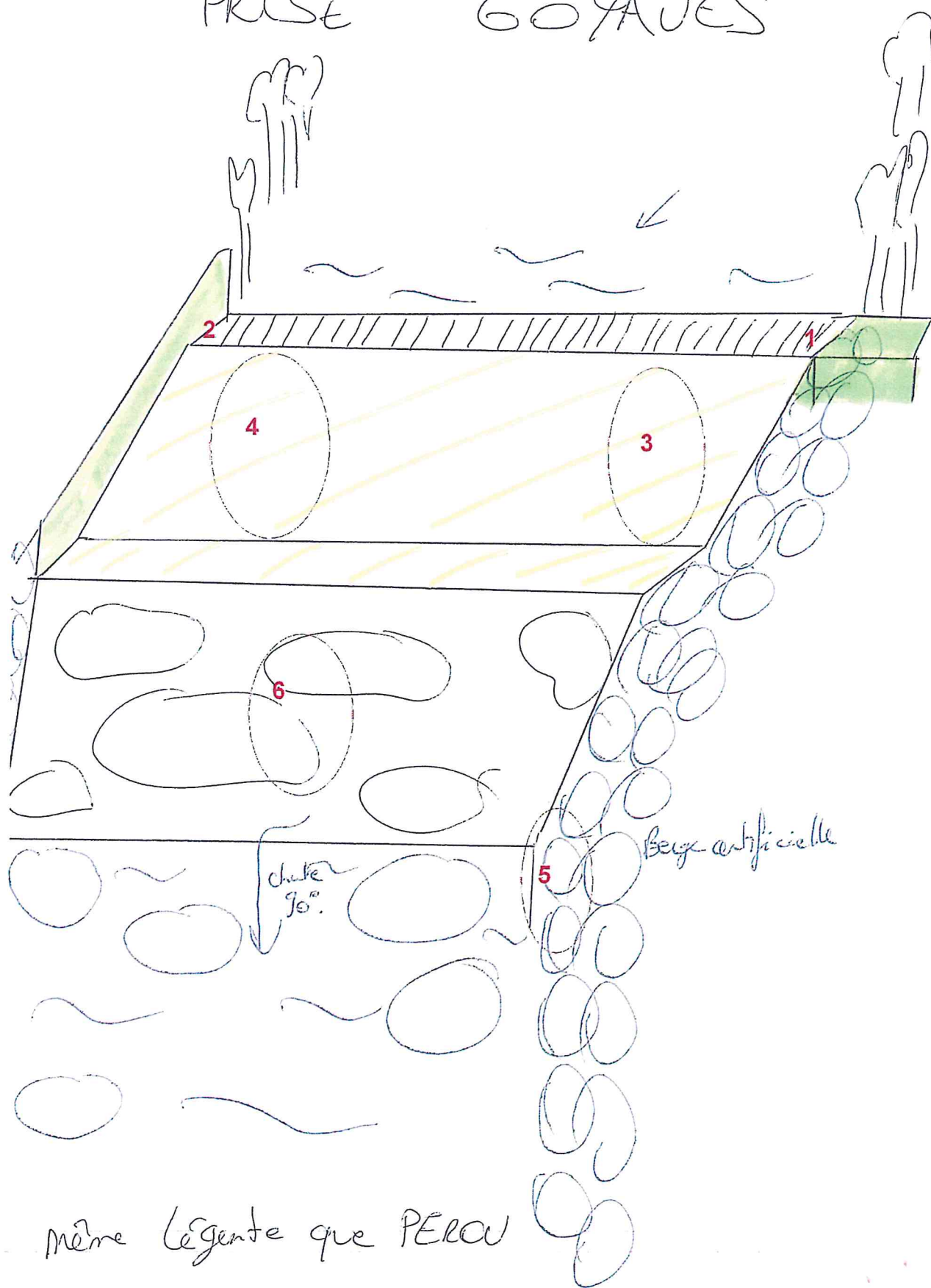
DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	5 cm	Béton rugueux + grille	0
2	5 cm	Béton rugueux + grille	0
3	< 1cm	Béton rugueux	2 m
4	<1 cm	Béton rugueux	1 m
5	De 2 à 5 cm	Béton cyclopéen	0
6	De 2 à 5 cm	Béton cyclopéen	Au milieu de la prise

Schéma de l'ouvrage :

PRISE GOYAVES



FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	MR et TG	
Nom de l'ouvrage	Goyaves	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	19/05/2014	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau dans la passe à poissons (cm)	?	Temps	ensoleillé
Hauteur de chute (cm)	70	Débit (estimé)	Fort (post crue)
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA	Echelle Limné	6
Température (en °C)	NA		
PH	NA	Hauteur d'eau trop importante pour « marcher » sur la prise	
Heure du relevé	15h50		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
15h56-16h11	1 et 2	1
16h15-16h30	1 et 2	2
16h31-16h46	3 et 4	3
16h47-17h02	3 et 4	4
17h04-17h19	1 et 2	5
17h20-17h35	1 et 2	6
17h36-17h51	1 et 2	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
16h05	Mulet (30 cm)	70	1,5	0 (voie 2)	1
16h20	Mulet (25 cm)	70	1,5	0 (voie 2)	2 (FILM)
17h16	Mulet (25cm)	70	1,5	0 (voie 2)	5
17h25	Mulet (20 cm)	70	1,5	N (voie 2)	6

La hauteur de saut a été estimée car il était impossible de rentrer dans la rivière

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation
RAS					

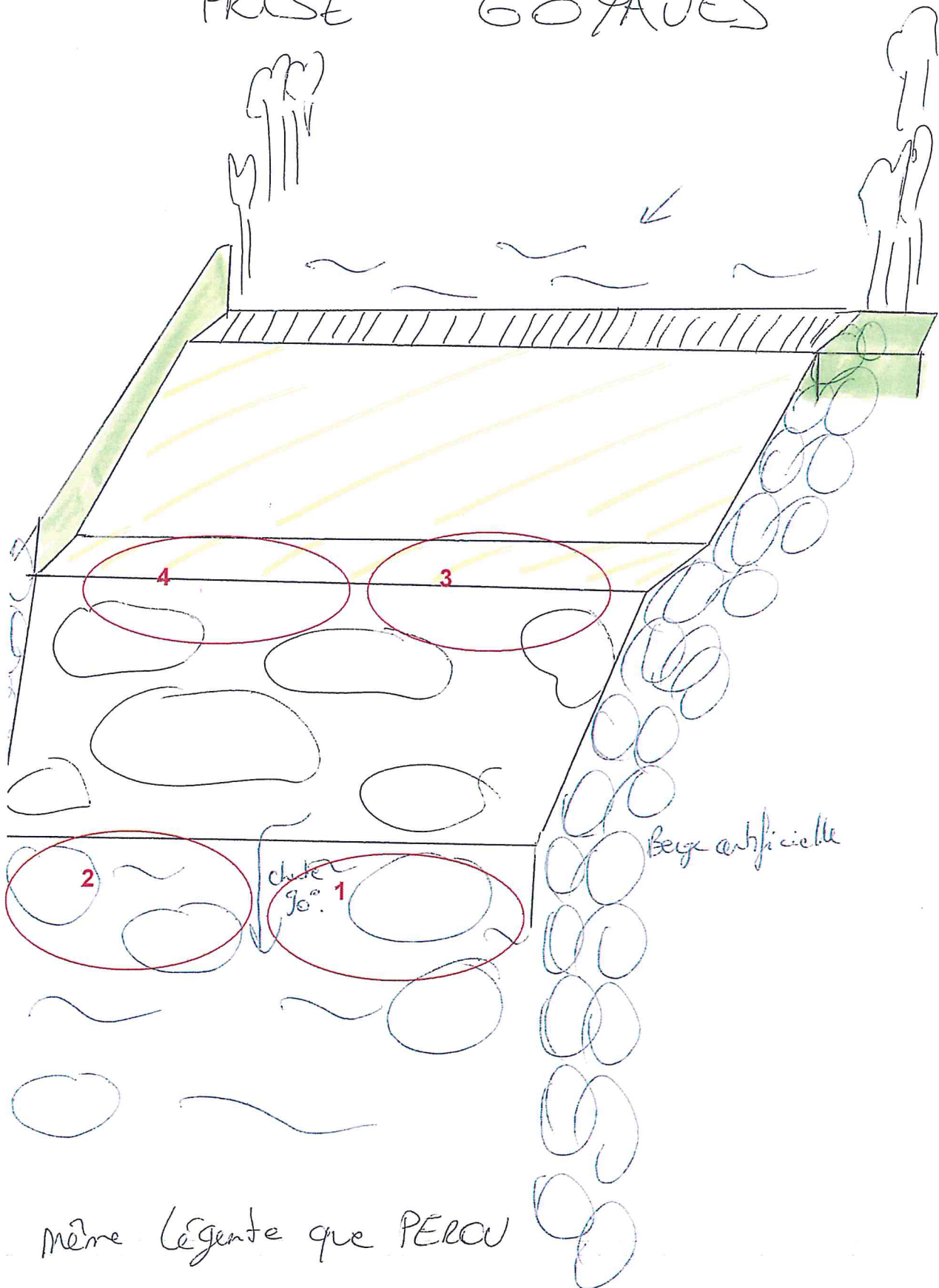
DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	Chute-70 cm	Bloc	0-1/2 prise
2	Chute-70 cm	Bloc	0-1/2 prise
3	15 cm	Béton cyclopéen	0-1/2 prise
4	15cm	Béton cyclopéen	0-1/2 prise

Schéma de l'ouvrage :

PRISE GOYAVES



FICHE « OBSERVATION FRANCHISSEMENT DES ESPECES »

Nom Prénom de l'agent	TG et MR	
Nom de l'ouvrage	Goyaves	
Situation	<input type="checkbox"/> Cœur forestier	<input checked="" type="checkbox"/> Aire d'adhésion
Date	08/07/14	

DONNEES PHYSIQUE DU COURS D'EAU

Hauteur d'eau sur déversoir (cm)	9,5	Temps	Couvert
Hauteur de chute (cm)	120	Débit (estimé)	Moyen
Débit (définie par débitmètre en l/s)	NA	Echelle Limné	4
Température (en °C)	NA		
PH	NA		
Heure du relevé	16h17		

PHASES D'OBSERVATION

Heure d'observation	Voie de passage observée	n°observation
16h24-16h39	1 et 2	1
16h39-16h54	1 et 2	2
16h54-17h09	1 et 2	3
17h18-17h33	6 et 3	4
17h33-17h48	6 et 5	5
17h49-18h04	4 et 3	6
18h04-18h19	4 et 5	7

DONNEES SAUT DE POISSONS

Heure du saut (HH/MM)	Espèce de poisson	Hauteur du saut (cm)	Longueur du saut (cm)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation

DONNEES ESPECES

Heure d'observation	Nom de l'individu observé	Taille en mm	Voie de passage (n°)	Franchissement du seuil (oui/non)	Phase d'observation

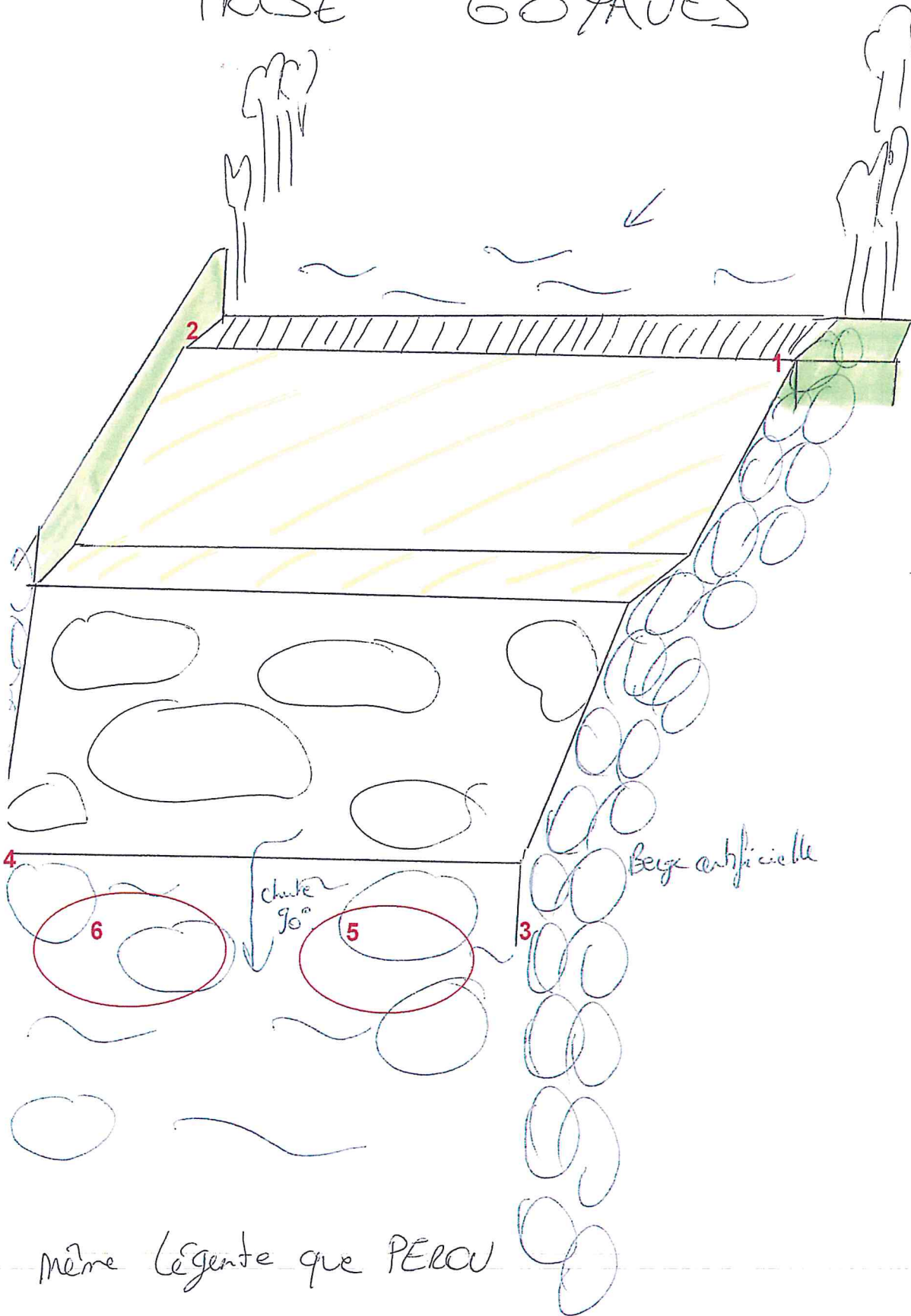
DONNEES VOIES DE PASSAGE

Joindre le schéma de l'ouvrage avec mise en évidence des voies de passages par attribution d'un numéro. Les caractéristiques des voies de passage sont notés dans le tableau ci-dessous

N° de la voie de passage	Hauteur d'eau (en cm)	Type de substrat	Distance à la berge
1	9,5	Beton rugueux	0
2	9,5	Beton rugueux	0
3	5	Beton rugueux	0
4	5	Beton rugueux	0
5	120	Bloc	0-1/2 prise
6	120	Bloc	0-1/2 prise

Schéma de l'ouvrage :

PRISE GOYAVES



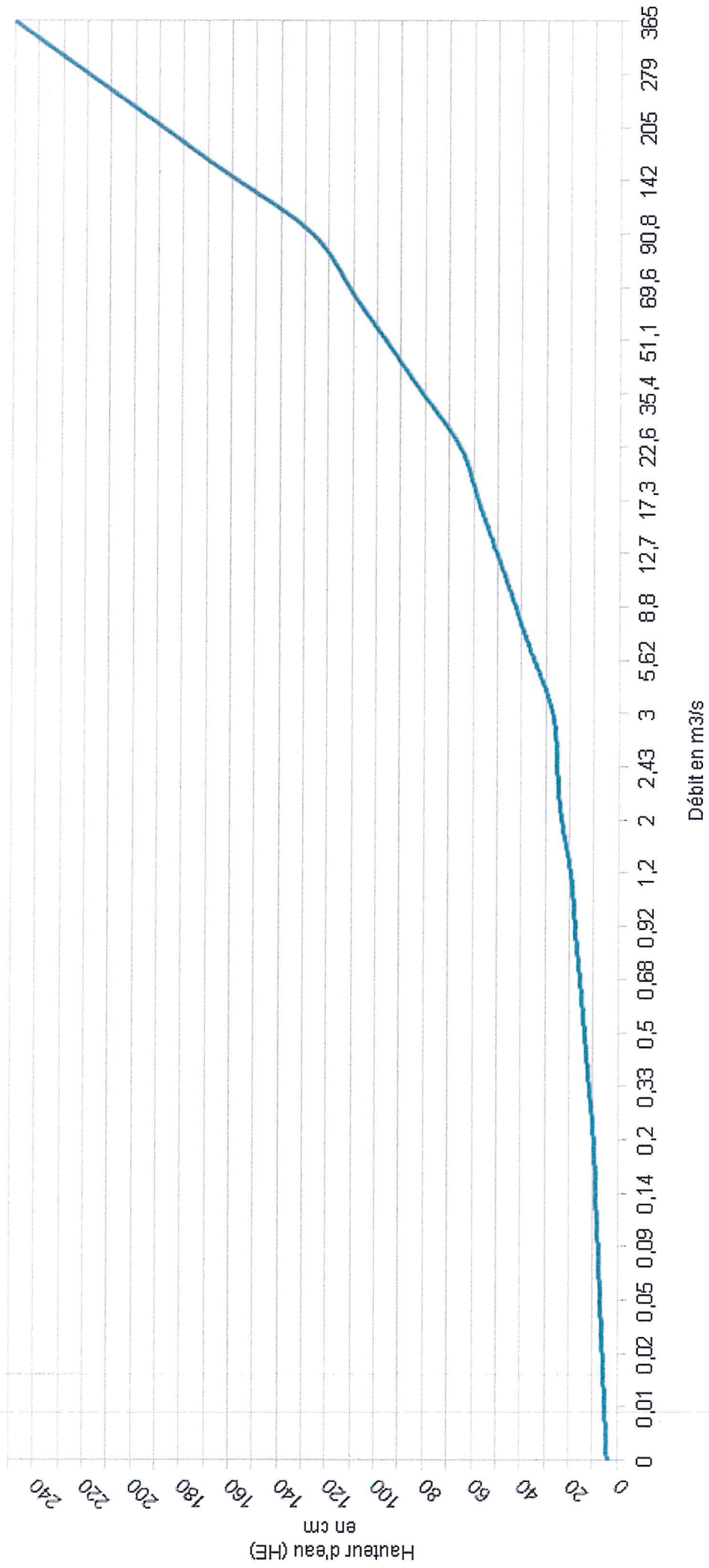
même légende que PEROU

Annexe 10

Courbe de tarage (échelle limnimétrique/débit) pour la prise de la Barthole

COURBE TARAGE

Grande-Rivière Vieux-Habitants



Annexe 11

Courbe de tarage (échelle limnimétrique/débit) pour la prise de la Goyaves

COURBE DE TARAGE

GUYAVES

