

Annexe 12

**Protocole d'échantillonnage et
rapport d'activité - anguille d'Amérique**

PROTOCOLE D'INVENTAIRE -ANGUILLE
RIVIÈRE FRANQUELIN

➤ **Équipe**

Professionnels encadrants :

Claude Théberge : Directeur de projet
(418) 296-8911 ou (418) 297-4632 (cell.)

Laurianne Garraud : Chargée de projet
(418) 296-8911 ou (418) 296-2365 poste 230

Michel Belles-Isles : Spécialiste en faune aquatique
(418) 296-8911

Sylvain Boulianne : Responsable des équipes techniques et de la logistique
(418) 296-8911 ou (418) 297- 4629 (cell.)

Équipe technique

Stéphane Saint-Pierre
Marie-Hélène Gendron
Thomas Lieutenant
Denis Langevin

Dominick Cuerrier
Nicolas Côté
Yannick Turcotte

➤ **Objectif**

Dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact du projet d'aménagement hydroélectrique des Chutes à Thompson, les autorités gouvernementales souhaitent que l'on complète les inventaires précédents réalisés au cours de l'été 2006. L'objectif de la campagne de pêche et d'observation prévue sur la rivière Franquelin (chutes à Thompson) est donc de documenter la montaison des anguillettes (*Anguilla rostrata*). De plus, la présence d'anguille en amont des chutes à Thompson sera également vérifiée.

➤ **Inventaires nocturnes (observation)**

Une vérification de la présence d'anguillettes en montaison sera effectuée trois soirs par semaine, pendant trois semaines, voire plus au besoin, afin de confirmer la franchissabilité de la chute 3 et de la chute 4 (chutes à Thompson). Les seuils, parois rocheuses, abords des chutes et les portions les plus susceptibles d'être propices à la montaison de l'anguille seront explorés. Ces observations seront effectuées de nuit, à partir de 20 h, avec des lampes frontales munies de filtre infrarouge. Les soirs de semaine qui présenteront le plus de conditions favorables à l'observation (ex. : pluie) seront particulièrement ciblés.

➤ **Activités de pêche**

Les pêches sont réparties en deux volets : le premier cible les anguilletes en montaison dans le secteur compris entre la chute 3 et la chute 4 tandis que le deuxième concerne les anguilles adultes potentiellement résidentes en amont de la chute 4. La localisation des stations d'échantillonnage est indiquée sur la carte jointe.

○ Aval

Deux types d'engins de pêche (deux substrats Sullivan et une nasse Sheldon) seront installés par station au pied des chutes, respectivement au pied de la chute 3 et au pied de la chute 4 (chutes à Thompson) pour un total de deux stations. Ces engins, dont les fiches descriptives ont été jointes en annexe de la demande de permis SEG, mais qui peuvent être fournies sur demande, seront installés le premier jour. Les engins seront relevés les soirs d'observation.

○ Amont

La présence ou l'absence d'anguilles adultes en amont des chutes à Thompson sera confirmée au moyen d'un effort de pêche de 4 jours. Deux à trois trappes-flottantes appâtées, du type de celles qui ont été utilisées sur la rivière Magpie ou 10 nasses à anguille appâtées seront posées aux endroits les plus propices à l'anguille. Ces engins seront relevés tous les jours.

➤ **Protocole de manipulation des individus**

L'objectif de ces inventaires est uniquement de documenter la montaison des anguillettes et de valider la présence d'anguilles adultes dans le bief en amont des chutes à Thompson. Les individus capturés ne feront ainsi l'objet d'aucune autre manipulation que celle requise pour les remettre à l'eau. Seul un dénombrement des individus pêchés sera effectué. Si des spécimens morts sont retrouvés dans les engins, leurs caractéristiques morphométriques seront notées (longueur, poids). Enfin, toute autre espèce capturée dans les engins de pêche sera identifiée et remise à l'eau.

➤ **Compilation des résultats et rapport de permis SEG**

L'ensemble des observations nocturnes ainsi que les données relatives aux prises dans les engins seront compilées sous forme de tableau synthèse. Un rapport de terrain sera produit, ainsi qu'un rapport de permis SEG qui sera déposé auprès du MRNF-Secteur Faune.

Aménagement hydroélectrique des Chutes à Thompson, rivière Franquelin

Programme complémentaire de caractérisation

Permis n° 07-07-16-059-09-G-P

Rapport d'activité - juillet-août 2007

Présenté au

**Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Faune Québec**

B108069

Septembre 2007

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Pages</u>
1. CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	1
2. LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	2
3. MATÉRIEL ET MÉTHODES.....	3
4. RÉSULTATS	5
5. DISCUSSION	7

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 CARTE DE LOCALISATION DES ENGINS DE PÊCHE	8
ANNEXE 2 DONNÉES BRUTES	9

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact du projet d'aménagement hydroélectrique des Chutes à Thompson, les autorités gouvernementales ont exigé que des inventaires complémentaires à ceux précédemment réalisés au cours de l'été 2006 soient effectués. La campagne de pêche et d'observation prévue sur la rivière Franquelin (chutes à Thompson) avait pour objectif spécifique de documenter la montaison des anguilletes (*Anguilla rostrata*) au-delà des chutes à Thompson.

Le présent document se veut ainsi le rapport de gestion de la faune relatif au permis n° 07-07-16-059-09-G-P, octroyé par le service de gestion de la faune (ministère des Ressources naturelles et de la Faune). La méthodologie et les résultats sont présentés dans les sections ci-après.

2. LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La rivière Franquelin prend sa source dans le lac Franquelin et se jette dans le fleuve Saint-Laurent à proximité de la municipalité du même nom. Cette dernière fait partie de la MRC de Manicouagan et est située à une vingtaine de kilomètres à l'est de Baie-Comeau, en bordure du fleuve Saint-Laurent.

Les chutes à Thompson ciblées par cet inventaire sont localisées sur cette rivière, dans les limites de la municipalité de Franquelin, à environ 4,5 km au nord-est de son centre villageois.

Les coordonnées géographiques du site sont les suivantes :

Latitude Nord : 49°18' 52''

Longitude Ouest : 67°50'42''

3. MATÉRIEL ET MÉTHODES

➤ **Inventaires nocturnes (observations)**

Afin de confirmer ou infirmer la franchissabilité de la chute 3 et de la chute 4 (chutes à Thompson) par les anguillettes en montaison, des observations visuelles nocturnes ont été réalisées entre 20 h et minuit. Elles ont été effectuées de nuit par deux techniciens équipés de lampes frontales munies de filtre infrarouge. Les seuils, parois rocheuses, abords des chutes et les portions les plus susceptibles d'être propices à la montaison des anguillettes ont été explorées.

Le calendrier des observations effectuées est le suivant :

- 19 juillet : observations à la chute 3
- 20 juillet : observations à la chute 3
- 24 juillet : observations à la chute 4
- 25 juillet : observations à la chute 3
- 30 juillet : observations à la chute 4 (palier aval inférieur)
- 31 juillet : observations à la chute 4
- 7 août : observations à la chute 4
- 13 août : observations à la chute 4
- 22 août : observations à la chute 4 (pluie)

➤ **Activités de pêche**

Parallèlement aux observations, un effort de pêche a été réalisé. Ces pêches se sont réparties en deux volets :

- Aval

Deux types d'engins de pêche (deux substrats Sullivan et une nasse Sheldon) ont été installés le 18 juillet 2007, respectivement au pied de la chute 3 et au pied de la chute 4 (chutes à Thompson) pour un total de deux stations. Ces engins, dont les fiches descriptives sont jointes en annexe, ont été relevés tous les soirs d'observation et ont été retirés le 22 août 2007.

Il faut noter qu'après une semaine d'effort de pêche nul, les engins situés au pied de la chute 3 ont été déplacés le 25 juillet en amont de cette dernière, soit au pied du rapide (site chute 4, palier en aval).

- Amont

La présence ou l'absence d'anguilles adultes en amont des chutes à Thompson a été vérifiée au moyen de deux trappes-flottantes appâtées, du type de celles qui ont été utilisées sur la rivière Magpie. Six nasses à anguille appâtées ont également été posées aux endroits les plus propices à l'anguille. Quatre d'entre elles ont été déplacées plus en amont au bout de deux jours de pêche, et ce, afin de couvrir la rivière au maximum et ainsi optimiser les captures. Ces engins ont été relevés tous les jours pendant quatre jours.

Les stations d'échantillonnage sont localisées sur la carte jointe (annexe 1).

4. RÉSULTATS

La campagne de caractérisation complémentaire relative à la montaison des anguillettes au niveau de la chute 3 et des chutes à Thompson a ainsi couvert la période du 18 juillet au 22 août 2007.

Les résultats de la campagne de pêche réalisée en aval indiquent qu'aucune anguilette n'a été capturée dans les engins posés au pied des chutes. Les données brutes sont fournies en annexe.

Tableau 1 : Résultats de la campagne de pêche (chute 3 et chute 4)

Date	Localisation	Type d'engin	Nombre d'anguillettes capturées
19 juillet	Chute 3	Sullivan -1	0
19 juillet	Chute 3	Sullivan -2	0
19 juillet	Chute 3	Sheldon -1	0
20 juillet	Chute 3	Sullivan -1	0
20 juillet	Chute 3	Sullivan -2	0
20 juillet	Chute 3	Sheldon	0
25 juillet	Chute 3	Sullivan -1	0
25 juillet	Chute 3	Sullivan -2	0
25 juillet	Chute 3	Sheldon (vandalisée)	0
30 juillet	Chute 4 (aval)	Sullivan -1A	0
30 juillet	Chute 4 (aval)	Sullivan -2A	0
30 juillet	Chute 4 (aval)	Sheldon A	0
7 août	Chute 4	Sullivan - 3	0
7 août	Chute 4	Sullivan - 4	0
7 août	Chute 4	Sheldon	0
13 août	Chute 4	Sullivan - 3	0
13 août	Chute 4	Sullivan - 4	0
13 août	Chute 4	Sheldon	0
22 août	Chute 4	Sullivan - 3	0
22 août	Chute 4	Sullivan - 4	0
22 août	Chute 4	Sheldon	0 (mais 1 SAFO)

En ce qui concerne les observations nocturnes, plusieurs anguillettes ont été vues en montaison, et ce, tant au niveau de la chute 3 que de la chute 4. Leur nombre et leur localisation sur les parois sont indiqués dans le tableau suivant ainsi que sur les fiches d'observation jointes en annexe.

Tableau 2 : Résultats des observations nocturnes

Date	Localisation	Heure d'observation	Nombre d'anguillettes observées
19 juillet	chute 3	21 h 50	1
		22 h 18	1
		23 h 5	2
20 juillet	chute 3	21 h 20	4
		22 h	3
		22 h 25	1
		23 h 15	2
		23 h 30	3
		23 h 45	2
24 juillet	chute 4	20 h à minuit	0
25 juillet	chute 3	21 h 15	4
		21 h 45	6
		22 h 15	4
		22 h 45	6
		23 h 15	5
		23 h 45	7
30 juillet	chute 4 (palier inférieur)	20 h 18	1
		21 h 15	45
		21 h 45	107
		22 h 15	111
		22 h 45	134
		23 h 15	135
		23 h 45	171
31 juillet	chute 4	20 h à minuit	0
7 août	chute 4	21 h 45	3
		22 h 15	4
13 août	chute 4	21 h 45	1
22 août	chute 4 (pluie)	20 h à minuit	0

Enfin, les résultats de la campagne de pêche entreprise en amont des chutes à Thompson indiquent qu'aucune anguille n'a été capturée, les seules prises retrouvées dans les engins de pêche étant de l'omble de fontaine et du meunier rouge (tableau 3).

5. DISCUSSION

D'après les résultats obtenus, la franchissabilité de la chute 3 a pu être confirmée. Un grand nombre d'anguillettes ont été observées au niveau du palier inférieur de la chute 4. Par contre, si quelques anguillettes ont pu être observées au pied de la chute 4 (palier supérieur), aucune d'entre elles n'a été vue en train de franchir l'obstacle.

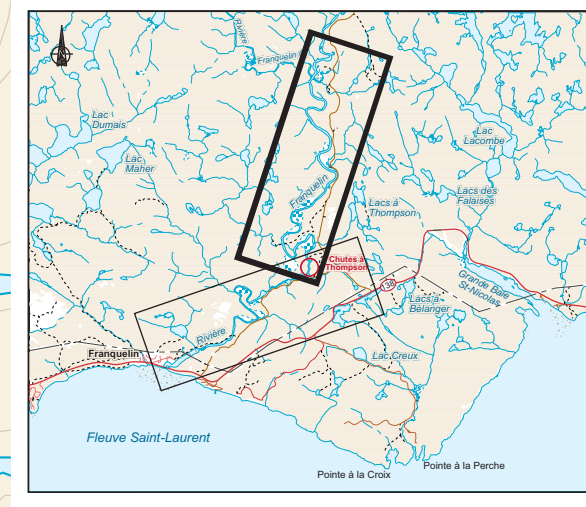
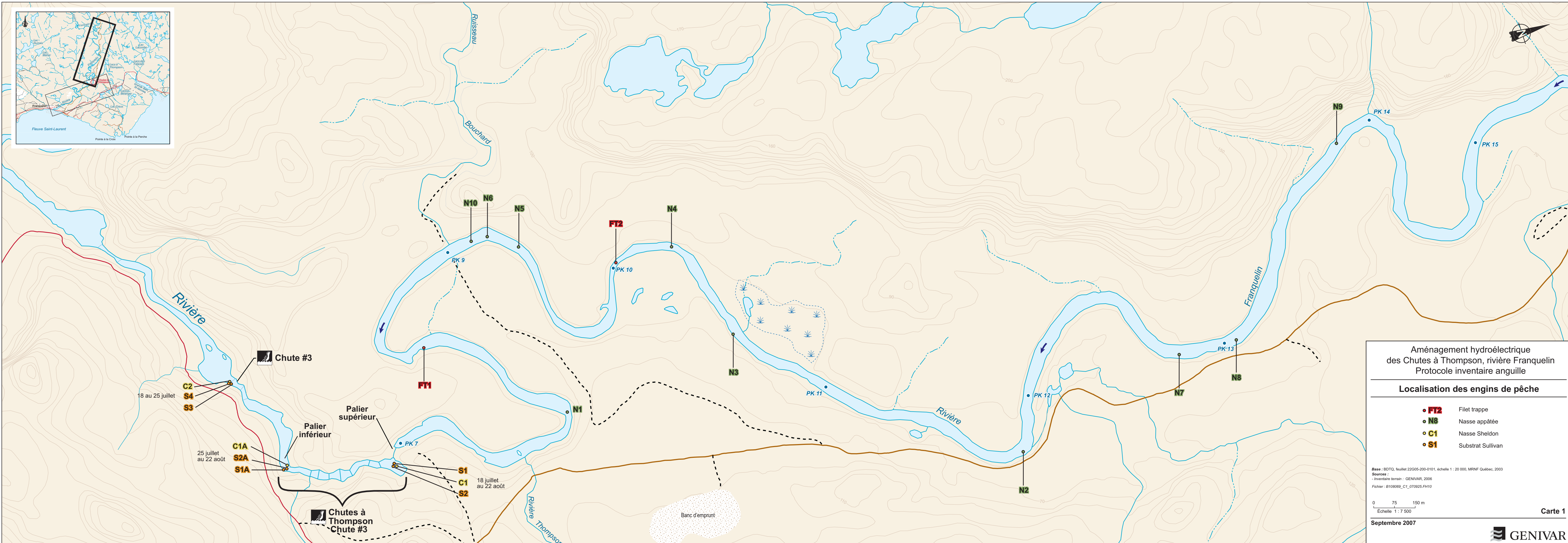
Cependant, avant de conclure que cette chute est infranchissable, il fallait vérifier la présence ou non d'anguilles résidentes en amont. Or, les résultats de la campagne de pêche réalisée du 7 au 11 août 2007 au moyen d'engins appâtés indiquent qu'aucune anguille n'a été capturée (voir tableau 3).

Mentionnons que dans le cadre d'une caractérisation des tributaires permanents de la rivière Franquelin, des pêches électriques ont également été effectuées (permis SEG n° 07-08-23-068-09-G-P). Aucune anguille n'a également été capturée au cours des stations de pêche.

Compte tenu de ces résultats, qui indiquent qu'aucune anguille adulte ne semble présente en amont des chutes à Thompson, nous pouvons affirmer que les anguillettes en montaison ne franchissent pas le dernier palier de la chute 4.

ANNEXE 1

CARTE DE LOCALISATION DES ENGINs DE PÊCHE



Aménagement hydroélectrique
des Chutes à Thompson, rivière Franquelin
Protocole inventaire anguille

Localisation des engins de pêche

- **FT2** Filet trappe
- **N8** Nasse appâtée
- **C1** Nasse Sheldon
- **S1** Substrat Sullivan

Base : BDTQ, feuillet 22G05-200-0101, échelle 1 : 20 000, MRNF Québec, 2003
Sources :
- Inventaire terrain : GENIVAR, 2006
Fichier : B108069_C1_070925.FH10

0 75 150 m
Échelle 1 : 7 500

Septembre 2007

ANNEXE 2
DONNÉES BRUTES

Feuille de données brutes pour projet # B108069

Date: 2007-07-18

Chute: #4

T° de l'eau: 18,8°C

Heure de mise à l'eau des engins: 16h18

Coordonnées des engins

Nom dans GPS	Coordonnées
Cage-1	N 49°18'54,4" W 067°50'40,1"
Suli-1	N 49°18'54,3" W 067°50'40,5"
Suli-2	N 49°18'54,3" W 067°50'40,4"

Feuille de données brutes pour projet # B108069

Date: 2007-07-18

Chute: #3

T° de l'eau: -

Heure de mise à l'eau des engins: 17h28

Coordonnées des engins	
Nom dans GPS	Coordonnées
Cage-2	N 49°18'38,8" W 067°51'02,7"
Suli-3	N 49°18'38,7" W 067°51'02,4"
Suli-4	N 49°18'38,6" W 067°51'02,7"

Feuille de données brutes pour projet # B108069

Date: 2007-07-19

Chute: #3

T° de l'eau: 18°C

Observations dans les engins

Nom	Heure	Nombre d'anguillettes
Suli-1	20h20	0
Suli-2	20h25	0
Cage-1	20h40	0

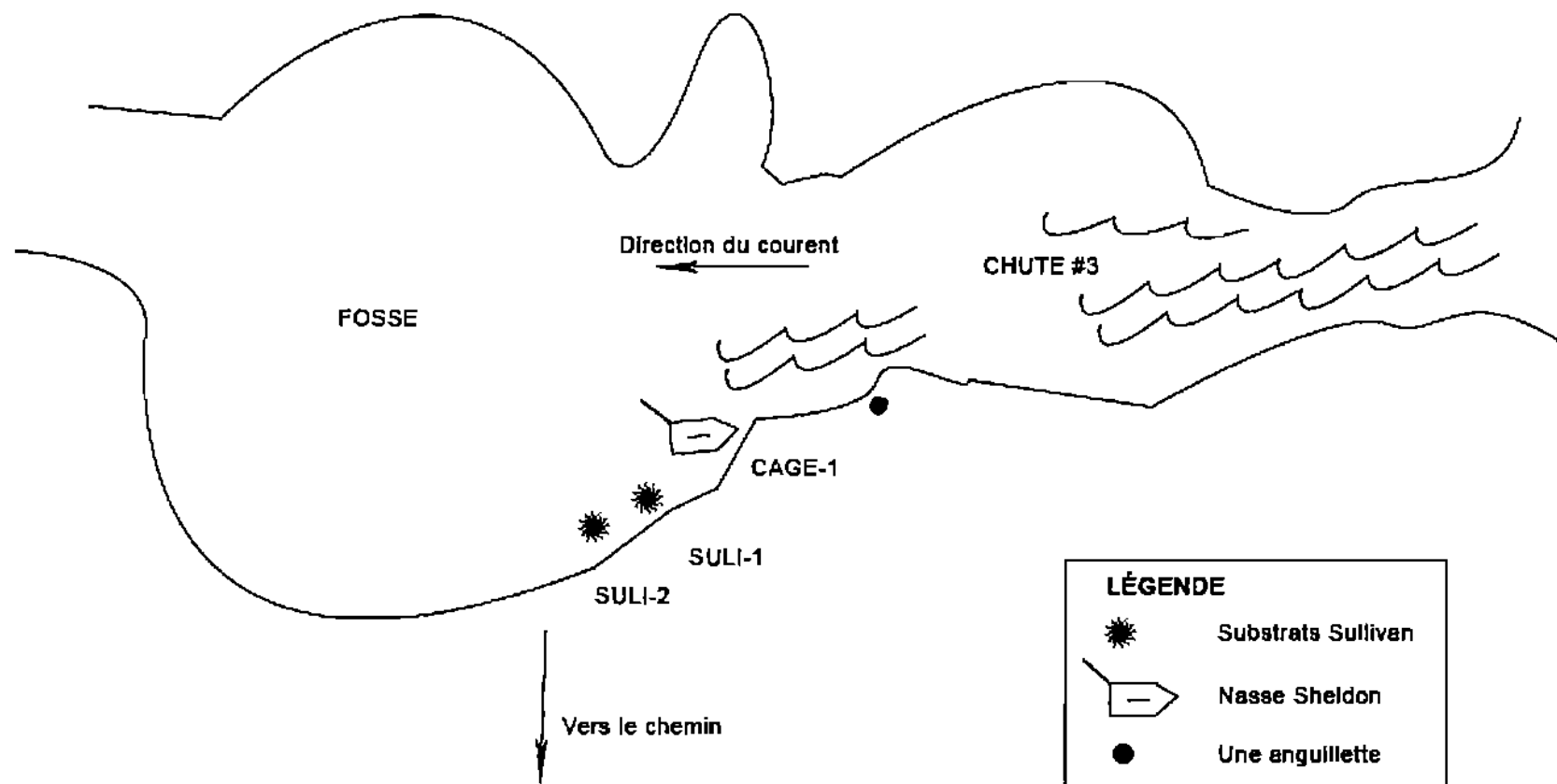
Observations d'anguillettes sur parois rocheuses

Heure	Nombre
21h50	1
22h18	1
23h05	2
Total:	4

Croquis d'observations d'anguillettes de la chute #3

DATE : 19/07/07

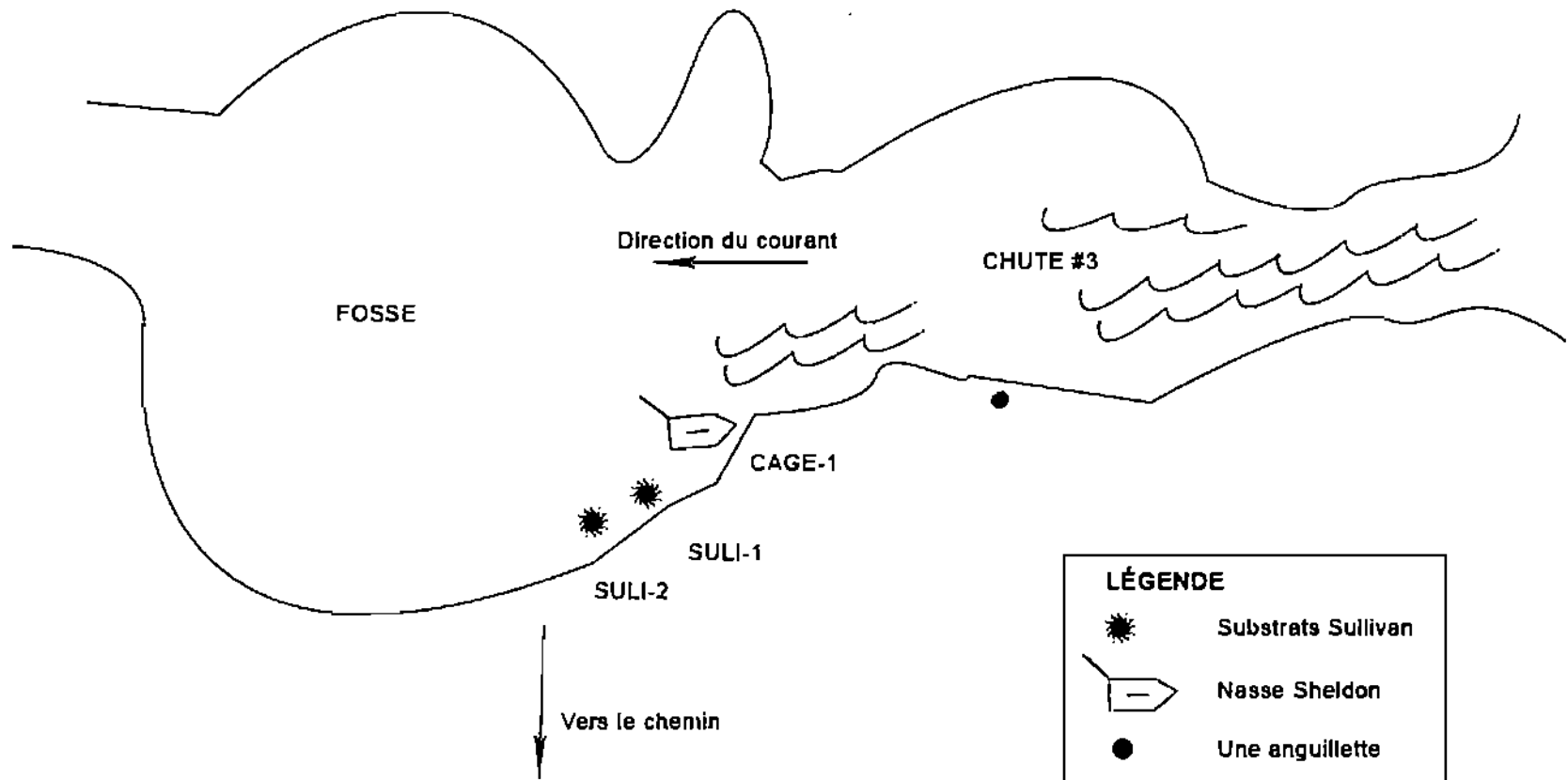
HEURE : 20:50



Croquis d'observations d'anguillettes de la chute #3

DATE : 19/09/07

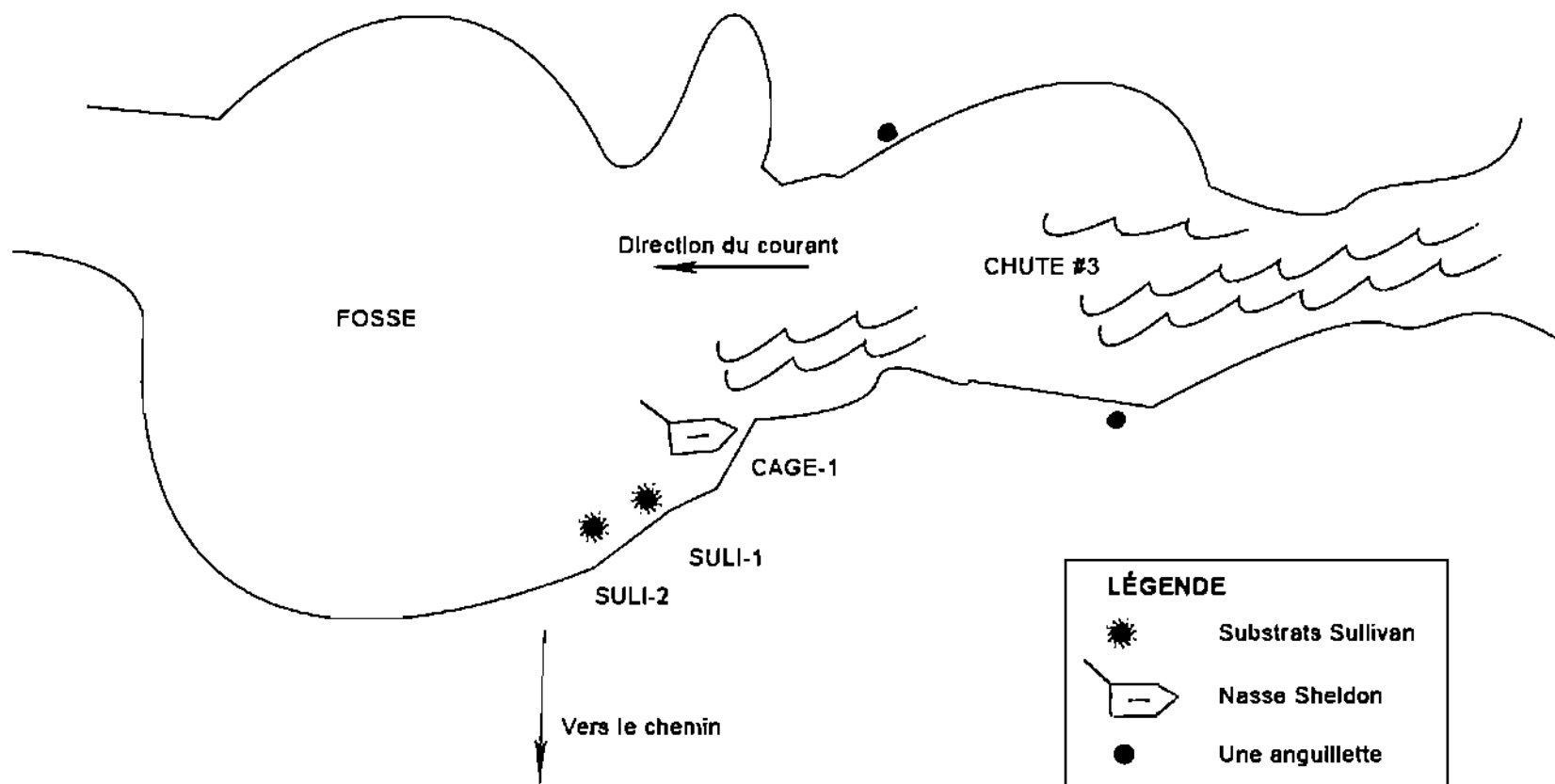
HEURE : 22:18



Croquis d'observations d'anguillettes de la chute #3

DATE : 19/07/07

HEURE : 23:05



Feuille de données brutes pour projet # B108069

Date: 2007-07-20

Chute: #3

T° de l'eau: 18,5°C

Observations dans les engins

Nom	Heure	Nombre d'anguillettes
Suli-1	20h00	0
Suli-2	20h05	0
Cage-1	20h15	0

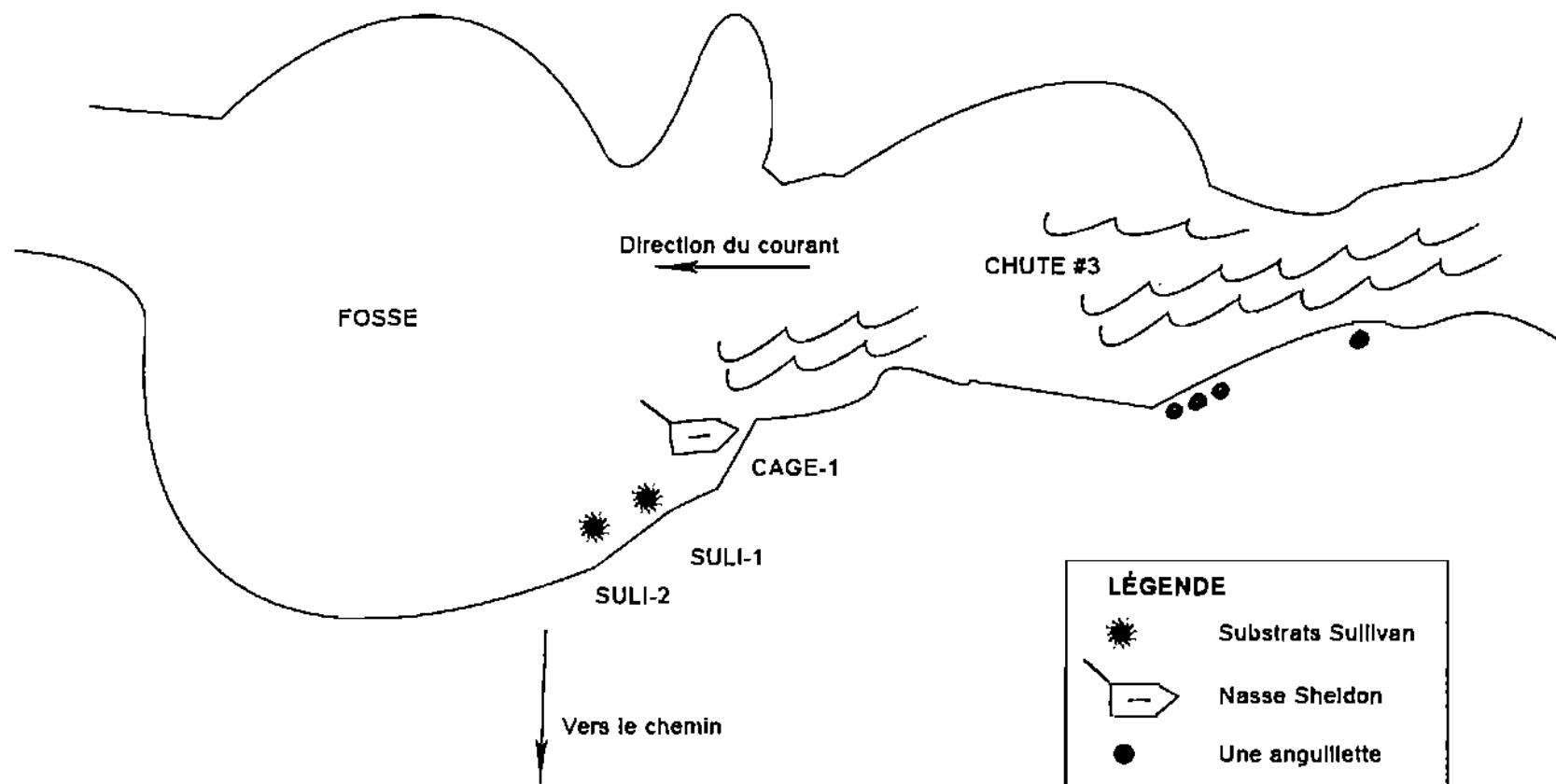
Observations d'anguillettes sur parois rocheuses

Heure	Nombre
21h20	4
22h00	3
22h25	1
23h15	2
23h30	3
23h45	2
Total:	14

Croquis d'observations d'anguillettes de la chute #3

DATE : 20/07/07

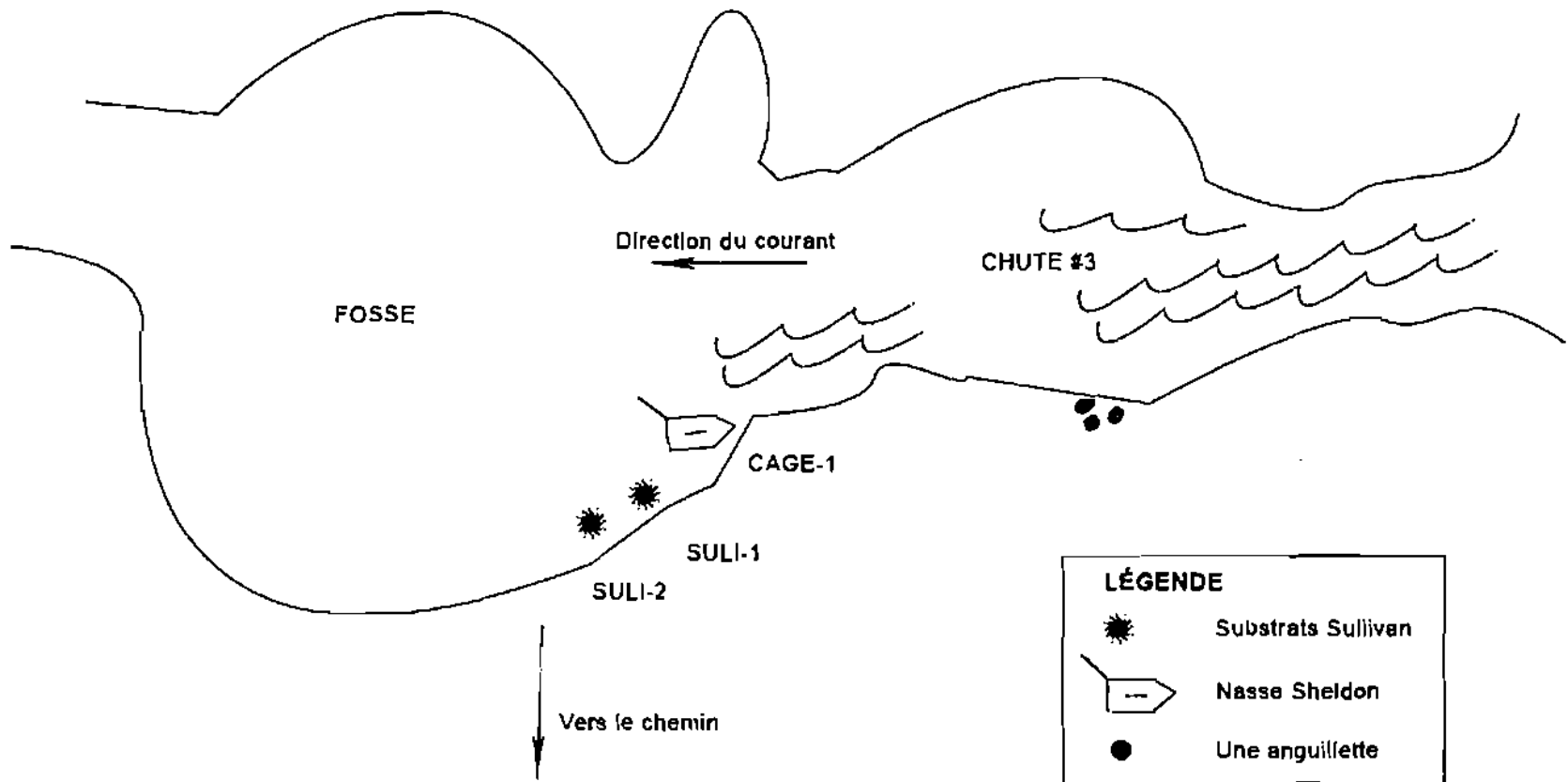
HEURE : 21:20



Croquis d'observations d'anguillettes de la chute #3

DATE : 20/07/07

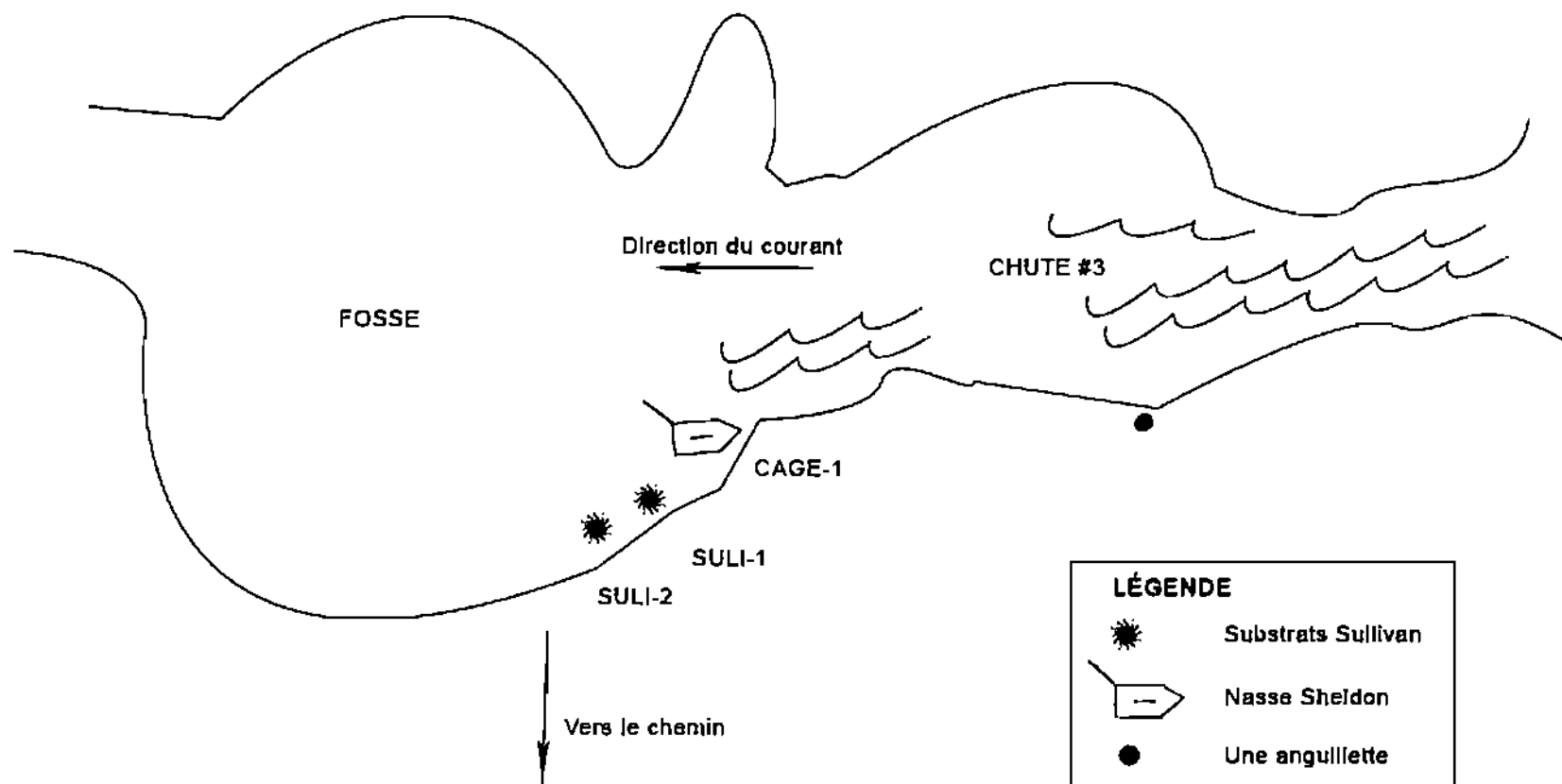
HEURE : 22:00



Croquis d'observations d'anguillettes de la chute #3

DATE : 20/07/07

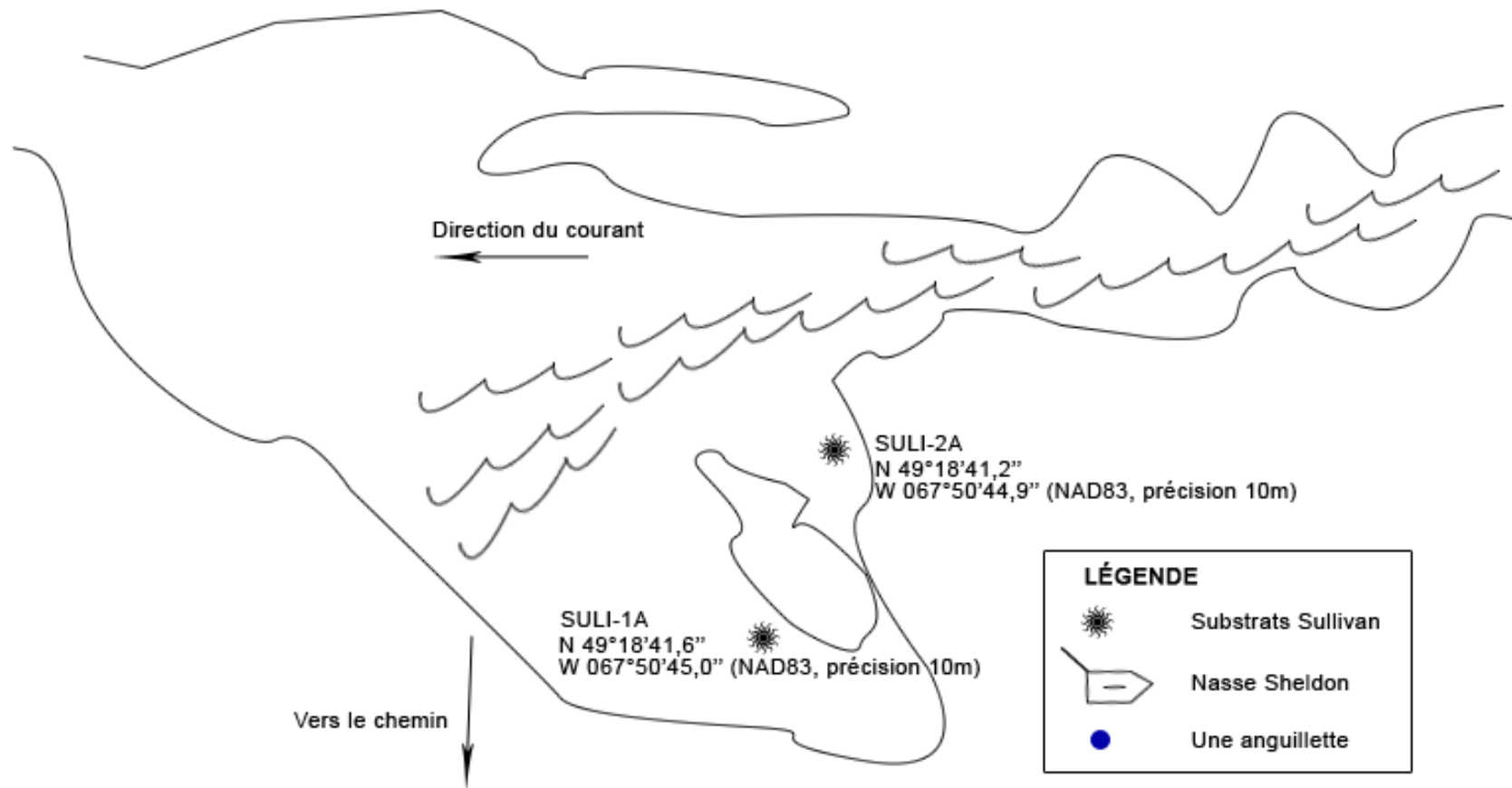
HEURE : 22:25



Croquis du nouvel emplacement des substrats Sullivan en bas de la chute #4

DATE : 2007-07-25

HEURE DE MISE À L'EAU : 19h40



Feuille de données brutes pour projet # B108069

Date: 2007-07-25

Chute: #3

T° de l'eau: -

Observations dans les engins

Nom	Heure	Nombre d'anguillettes
Suli-1	19h00	0
Suli-2	19h05	0
Cage-1	19h15 *voir note	0

Observations d'anguillettes sur parois rocheuses

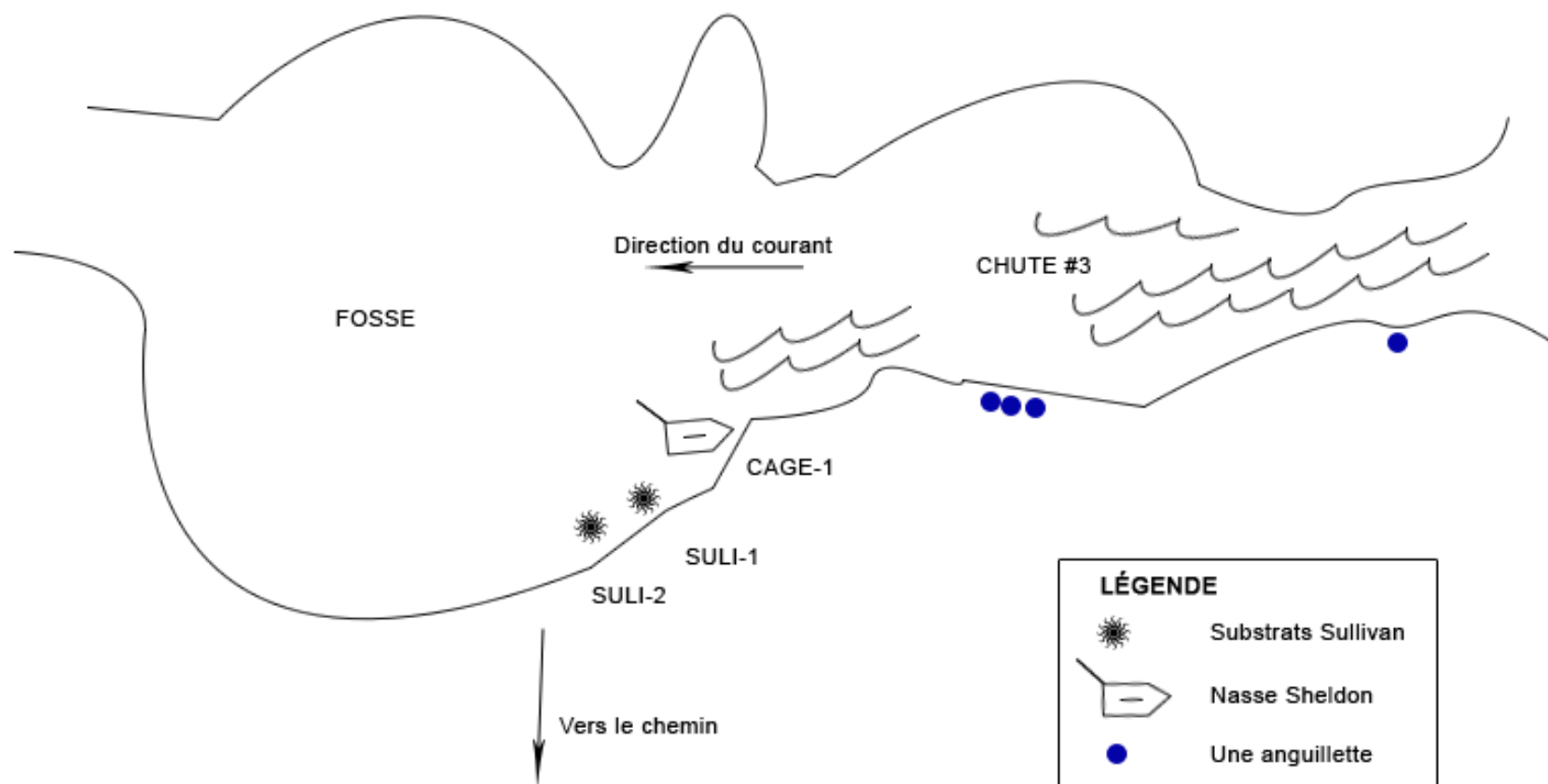
Heure	Nombre
21h15	4
21h45	6
22h15	4
22h45	6
23h15	5
23h45	7
Total:	32

Note: Nasse Sheldon brisé (vandalisé)

Croquis d'observations d'anguillettes de la chute #3

DATE : 2007-07-25

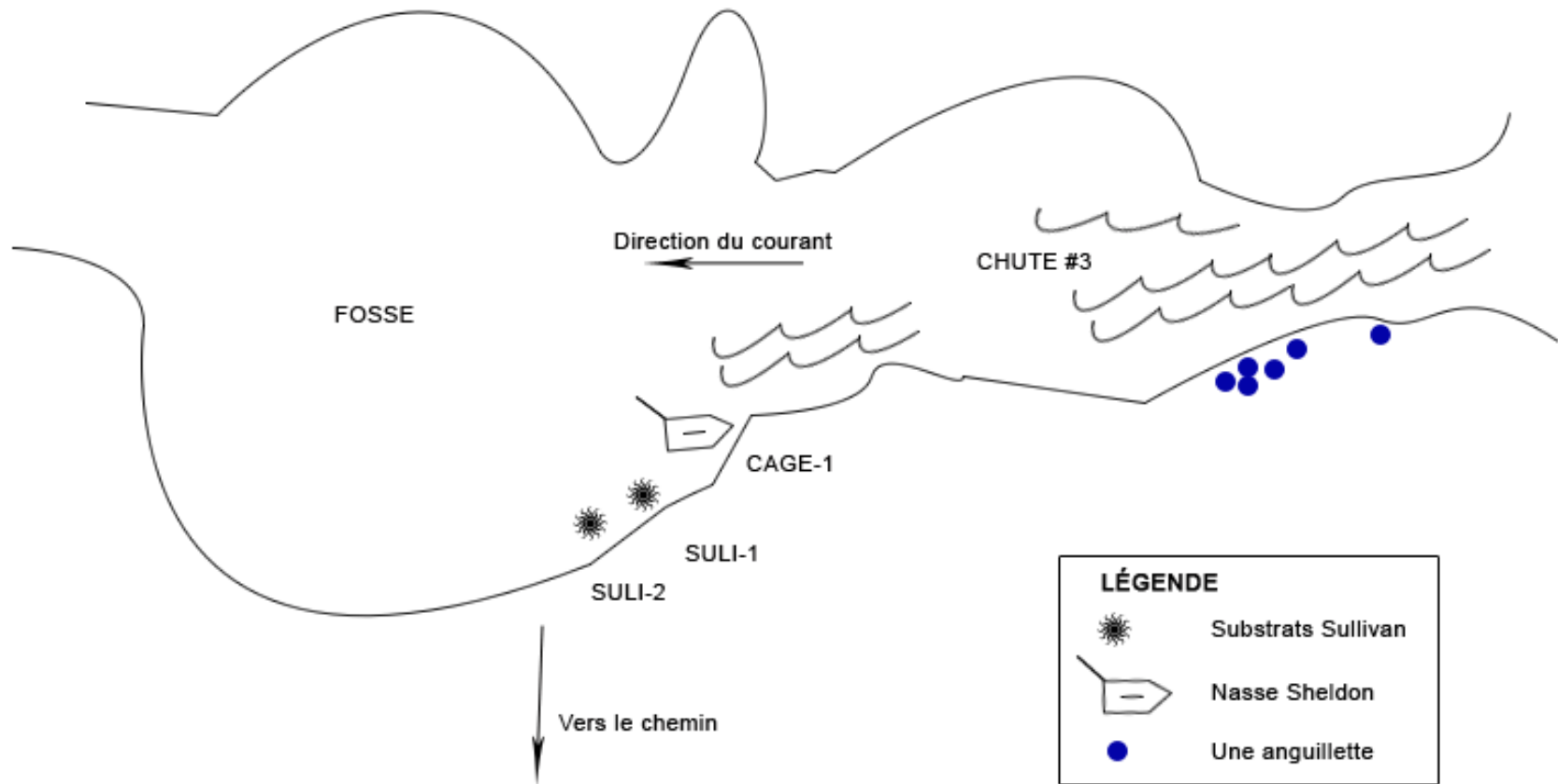
HEURE : 21h15



Croquis d'observations d'anguillettes de la chute #3

DATE : 2007-07-25

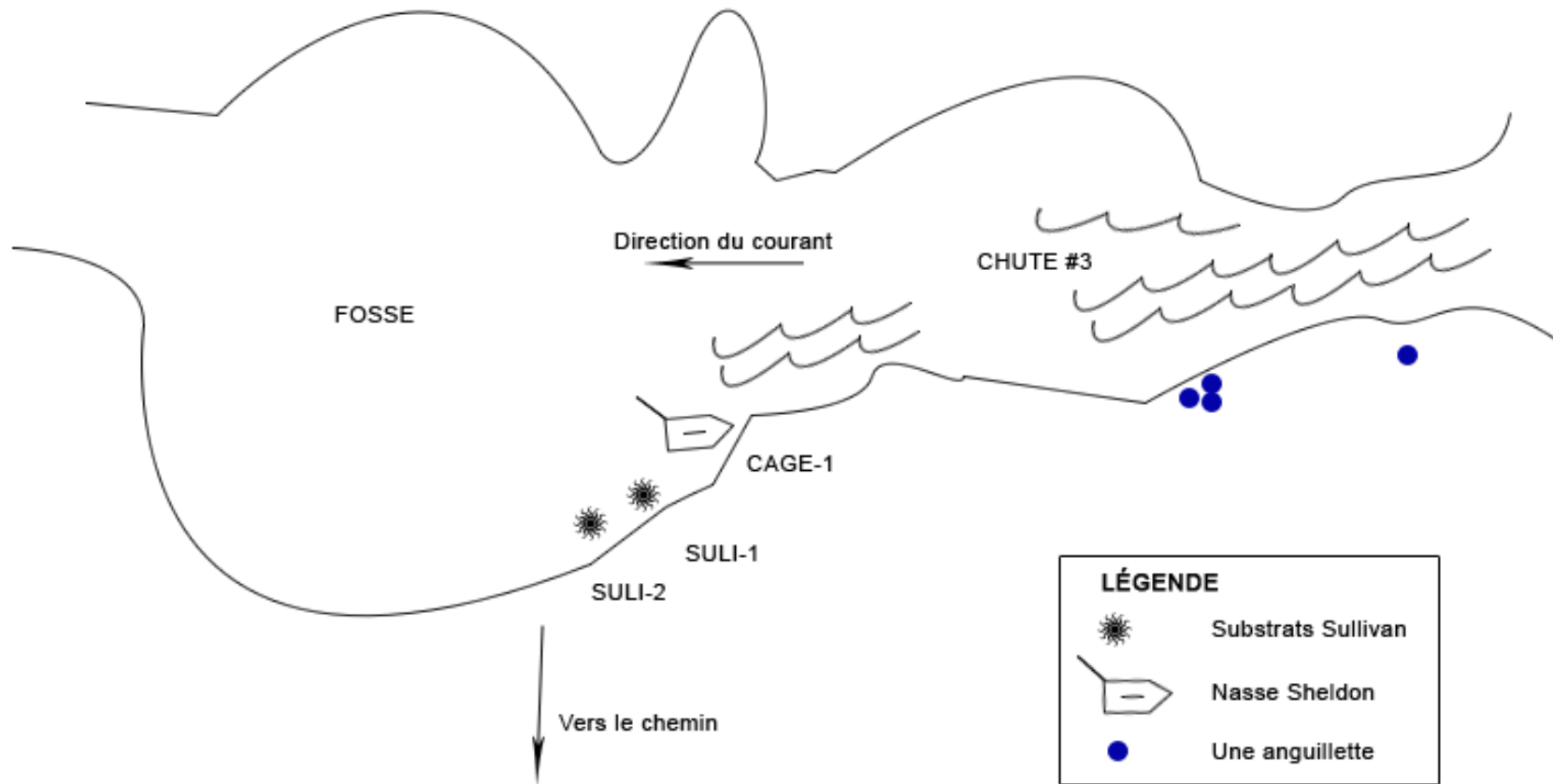
HEURE : 21h45



Croquis d'observations d'anguillettes de la chute #3

DATE : 2007-07-25

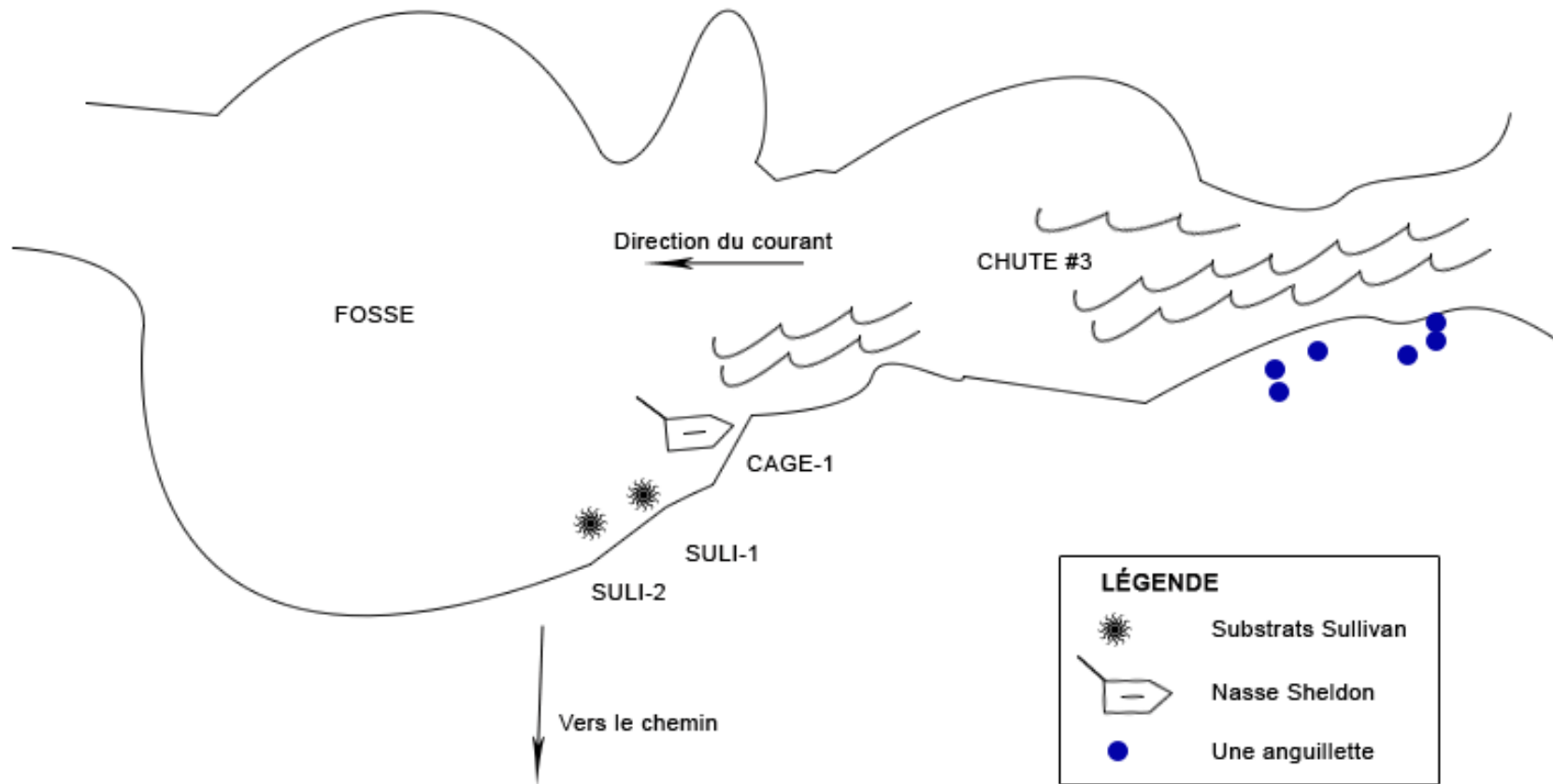
HEURE : 22h15



Croquis d'observations d'anguillettes de la chute #3

DATE : 2007-07-25

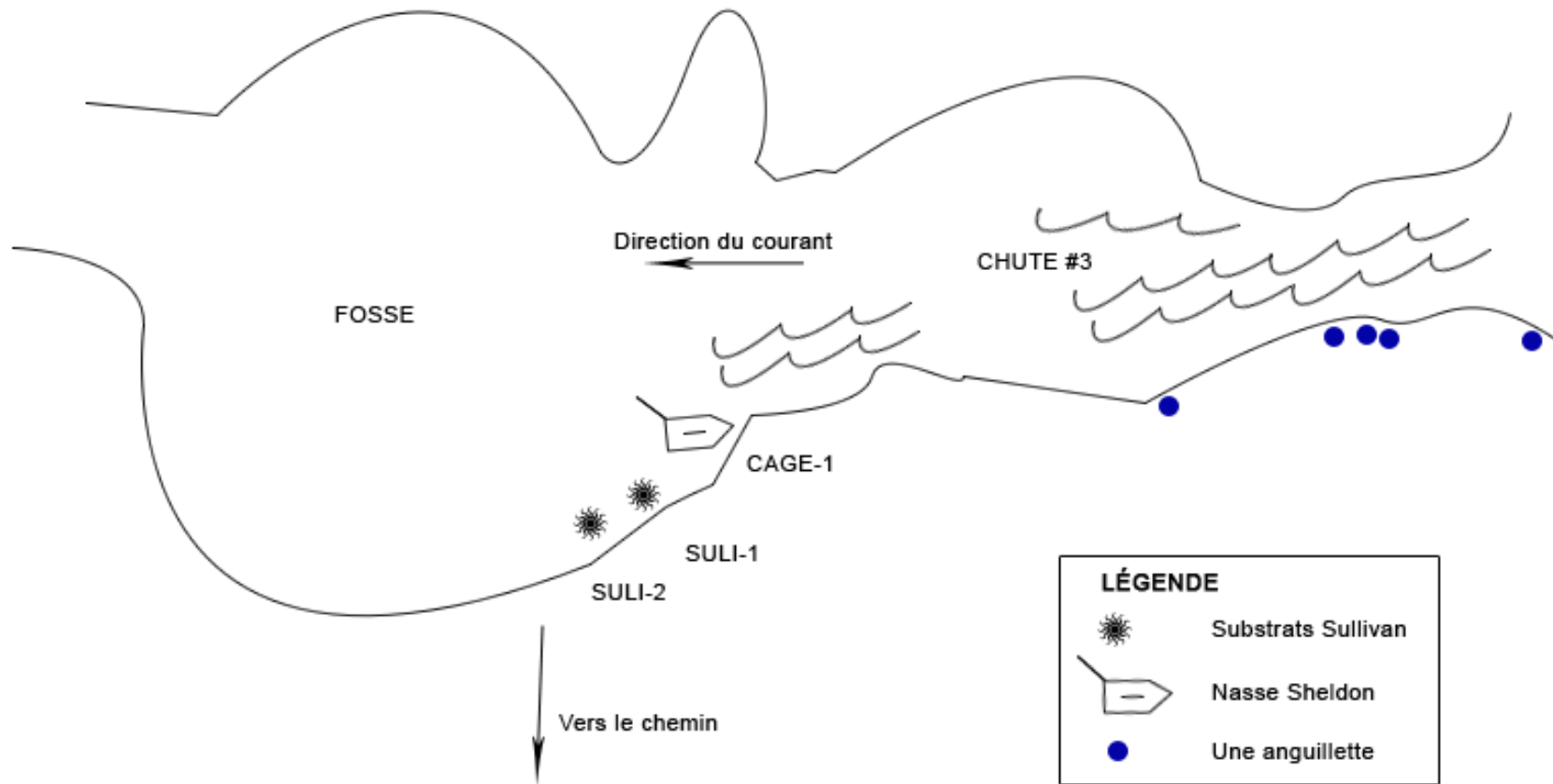
HEURE : 22h45



Croquis d'observations d'anguillettes de la chute #3

DATE : 2007-07-25

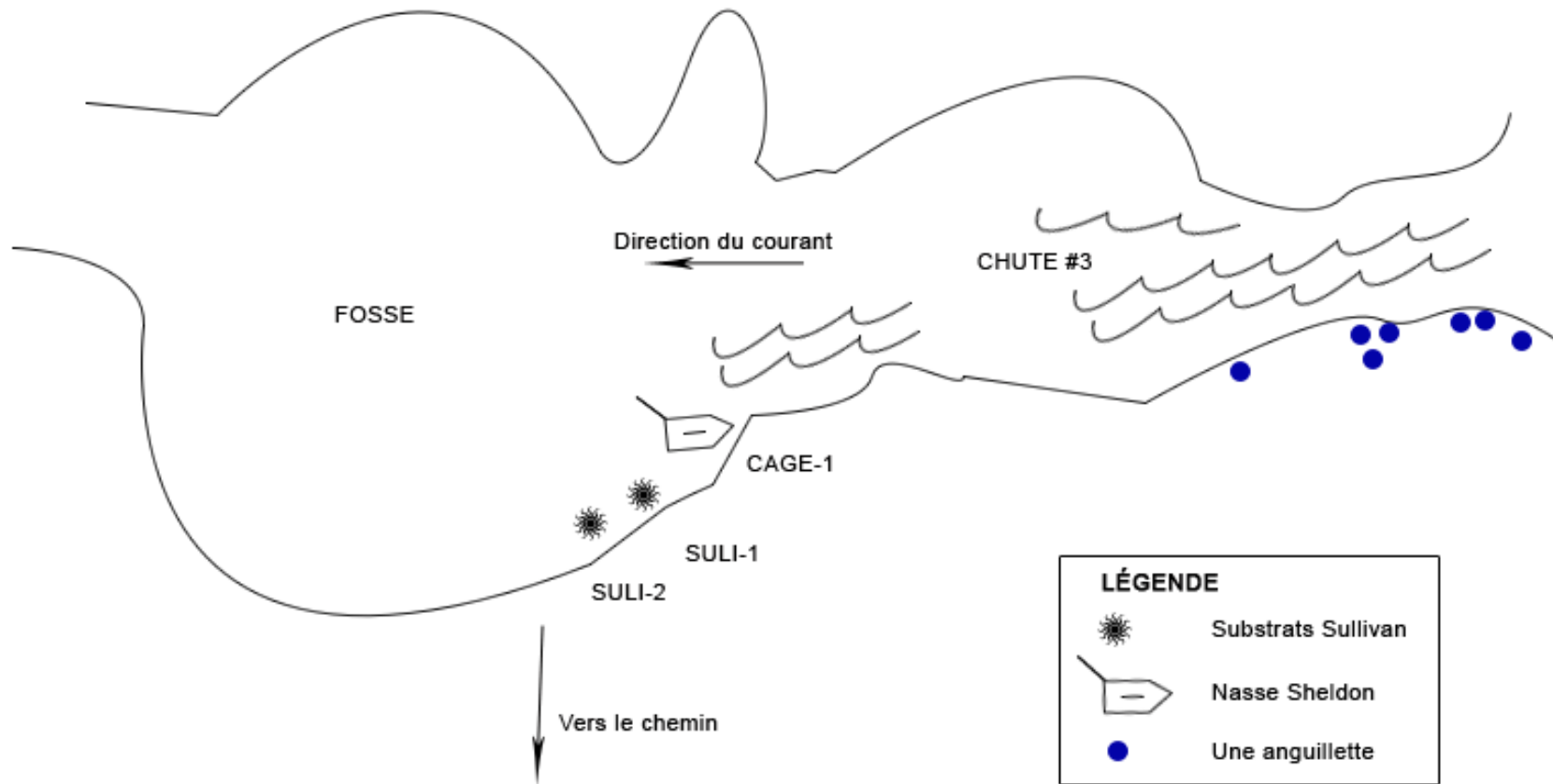
HEURE : 23h15



Croquis d'observations d'anguillettes de la chute #3

DATE : 2007-07-25

HEURE : 23h45



Feuille de données brutes pour projet # B108069

Date: 2007-07-30

Chute: # 4 (palier inférieur en aval)

T° de l'eau: -

Observations dans les engins

Nom	Heure		Nombre d'anguillettes
Suli-1A	19h15		0
Suli-2A	19h20		0
Cage-1A	20h00	*voir note	0

Observations d'anguillettes sur parois rocheuses

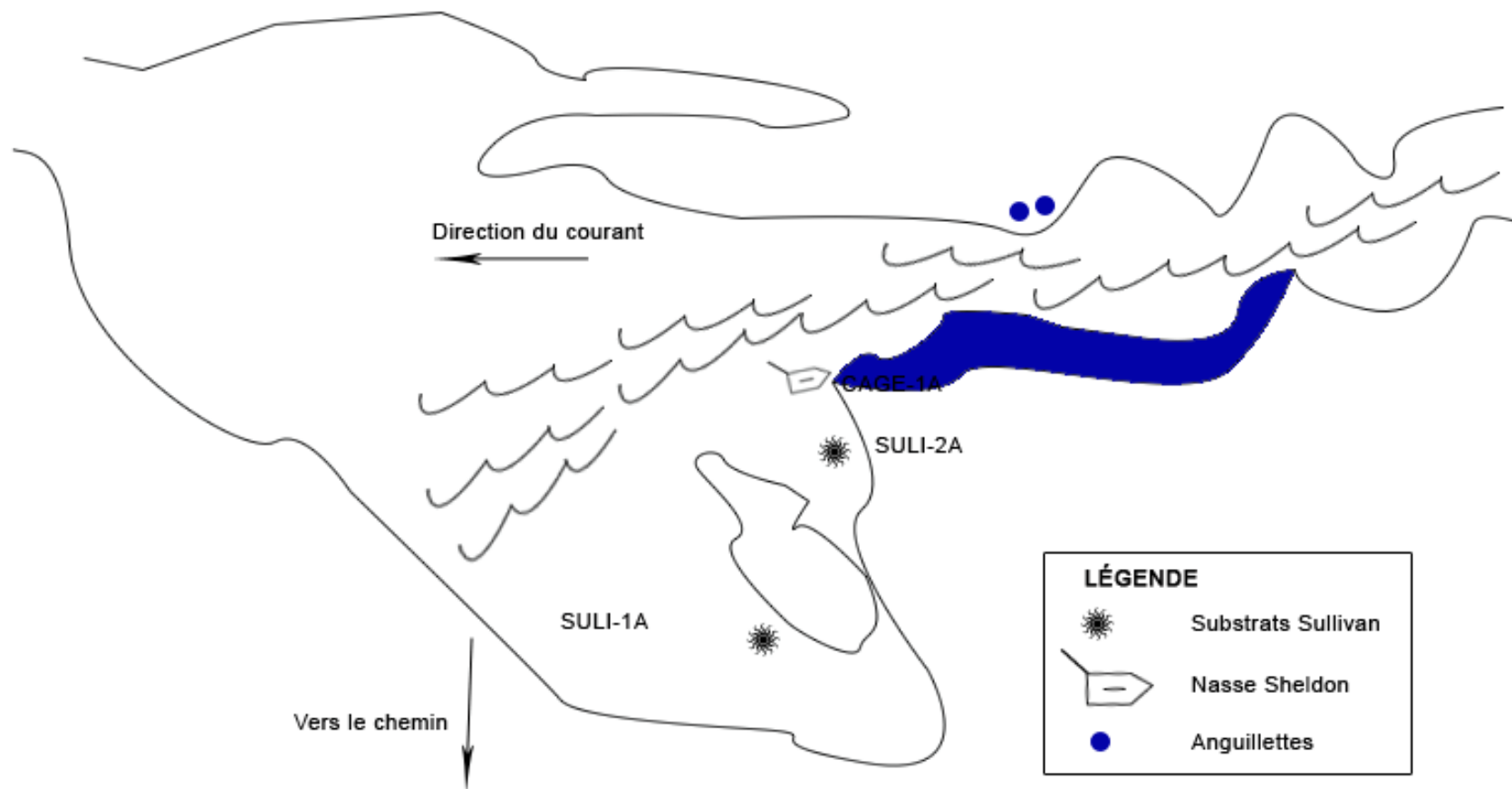
Heure	Nombre
20h18	1
21h15	45
21h45	107
22h15	111
22h45	134
23h15	135
23h45	171
Total:	704

Note: Mise à l'eau après réparation.

Croquis du nouvel emplacement des substrats Sullivan en bas de la chute #4

DATE : 2007-07-30

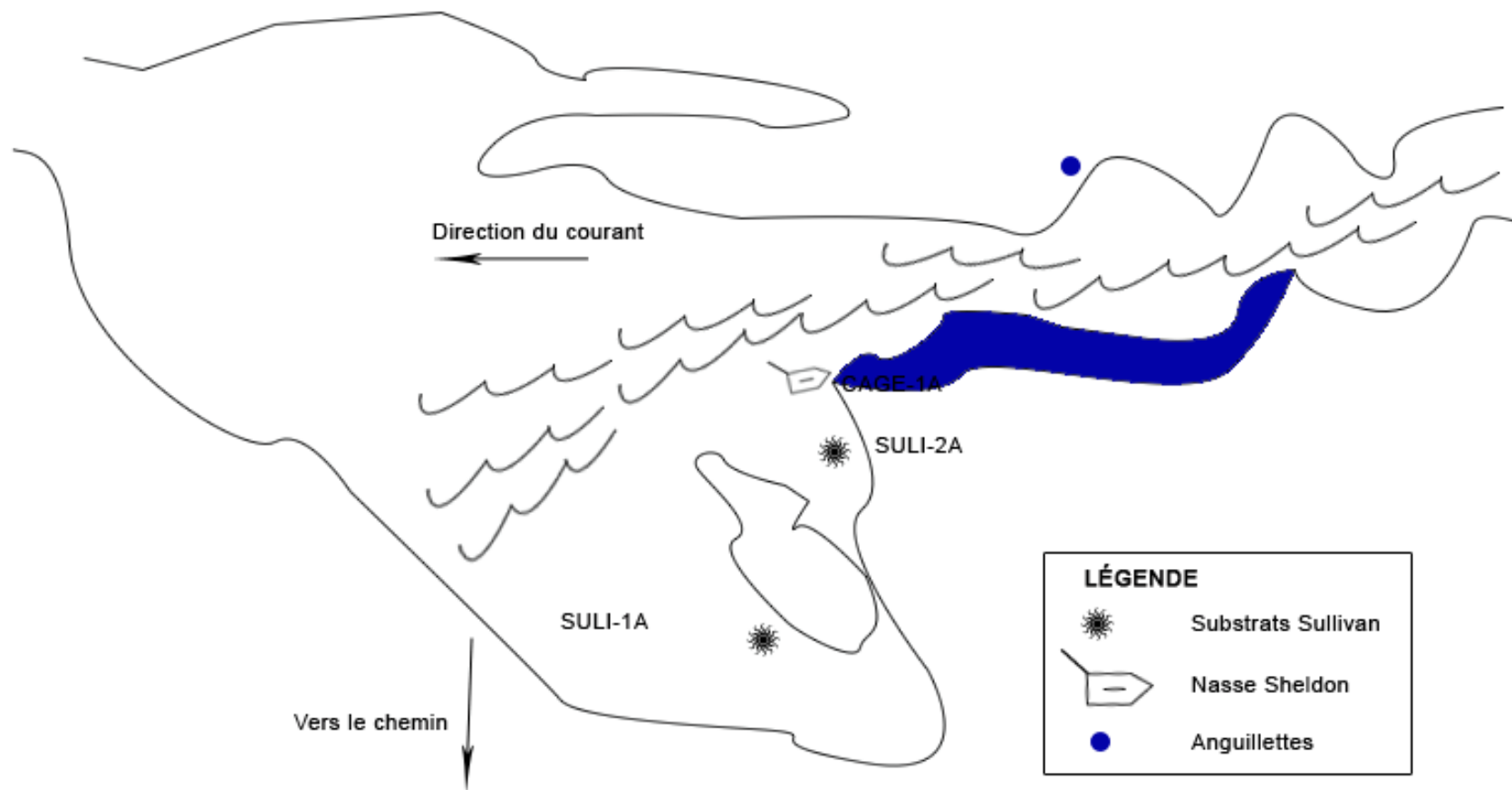
HEURE D'OBSERVATION : 21h15



Croquis du nouvel emplacement des substrats Sullivan en bas de la chute #4

DATE : 2007-07-30

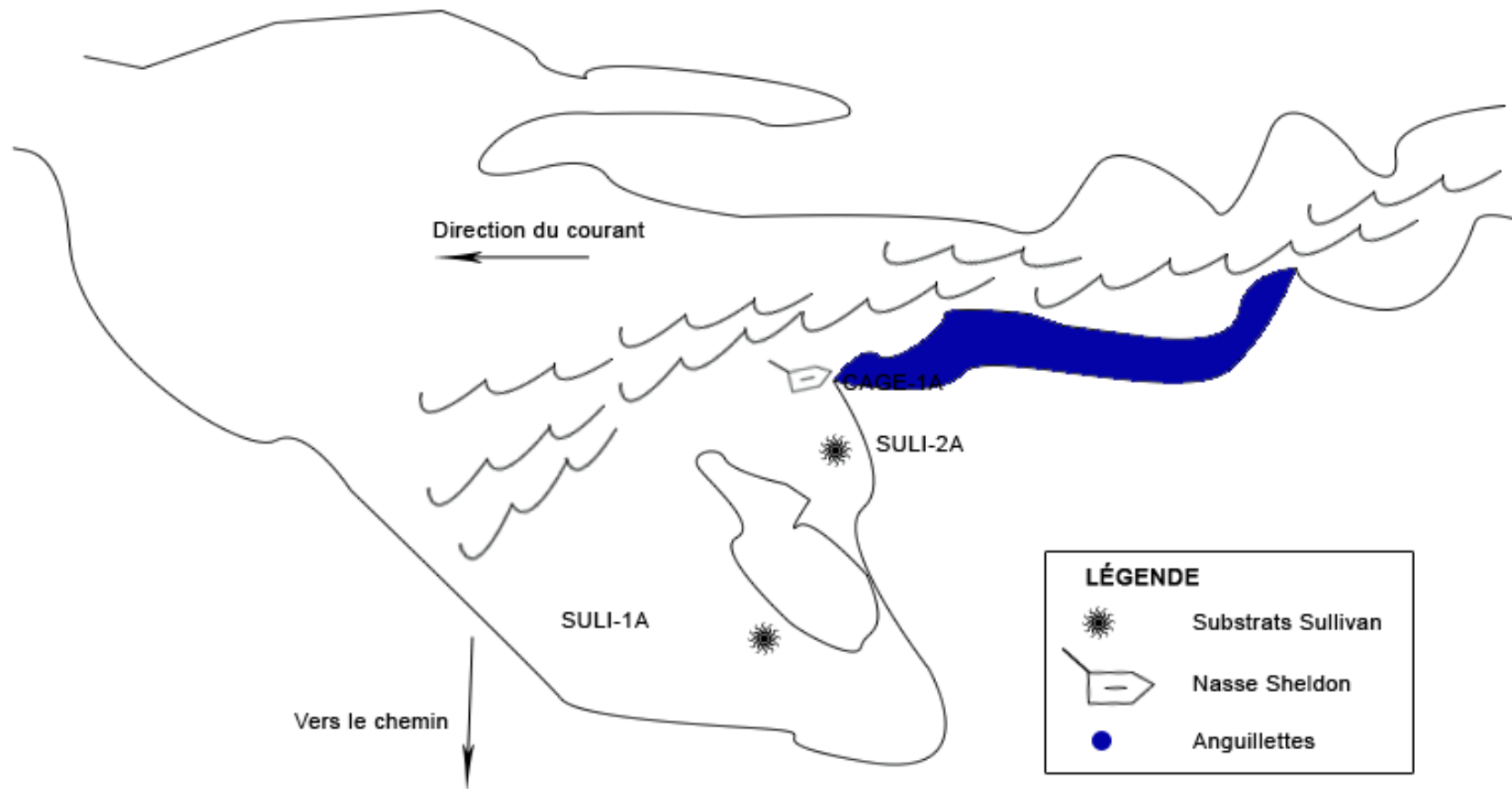
HEURE D'OBSERVATION : 21h45



Croquis du nouvel emplacement des substrats Sullivan en bas de la chute #4

DATE : 2007-07-30

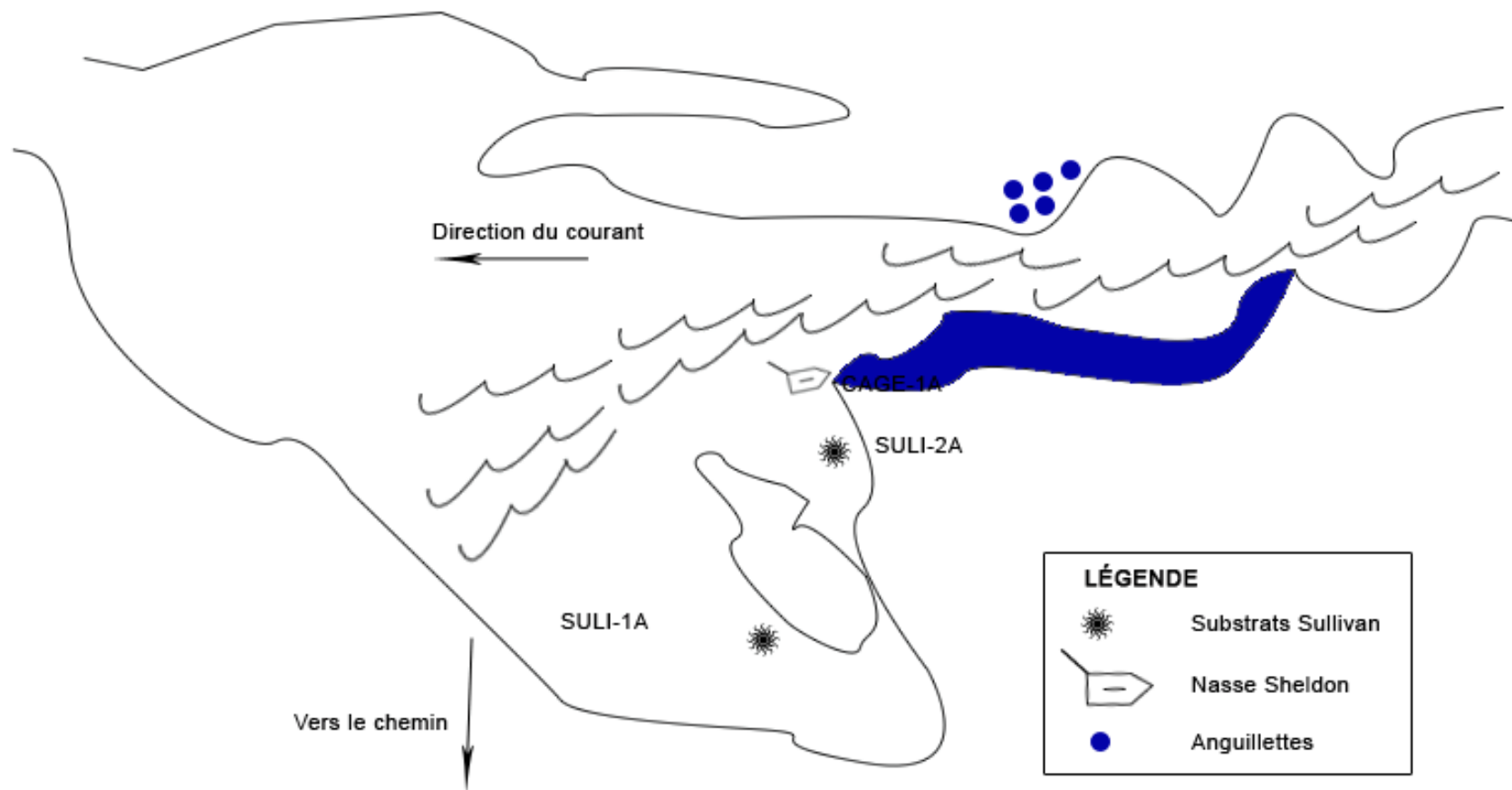
HEURE D'OBSERVATION : 22h15 et 22h45



Croquis du nouvel emplacement des substrats Sullivan en bas de la chute #4

DATE : 2007-07-30

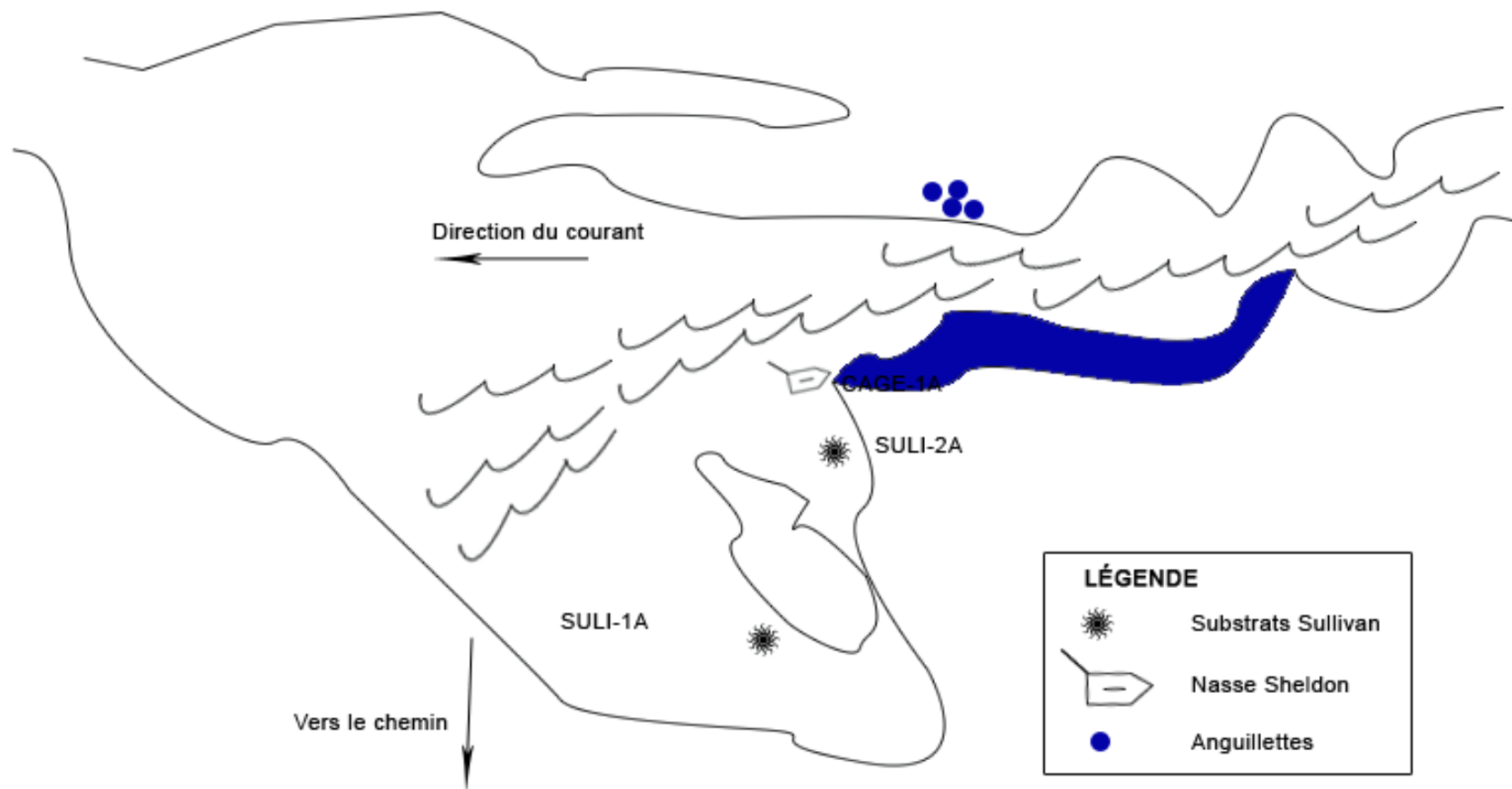
HEURE D'OBSERVATION : 23h15



Croquis du nouvel emplacement des substrats Sullivan en bas de la chute #4

DATE : 2007-07-30

HEURE D'OBSERVATION : 23h45



Feuille de données brutes pour projet # B108069

Date: 2007-08-07

Chute: #4

T° de l'eau: -

Observations dans les engins

Nom	Heure	Nombre d'anguillettes
Suli-3	19h55	0
Suli-4	19h56	0
Cage-2	20h00	0

Observations d'anguillettes sur parois rocheuses

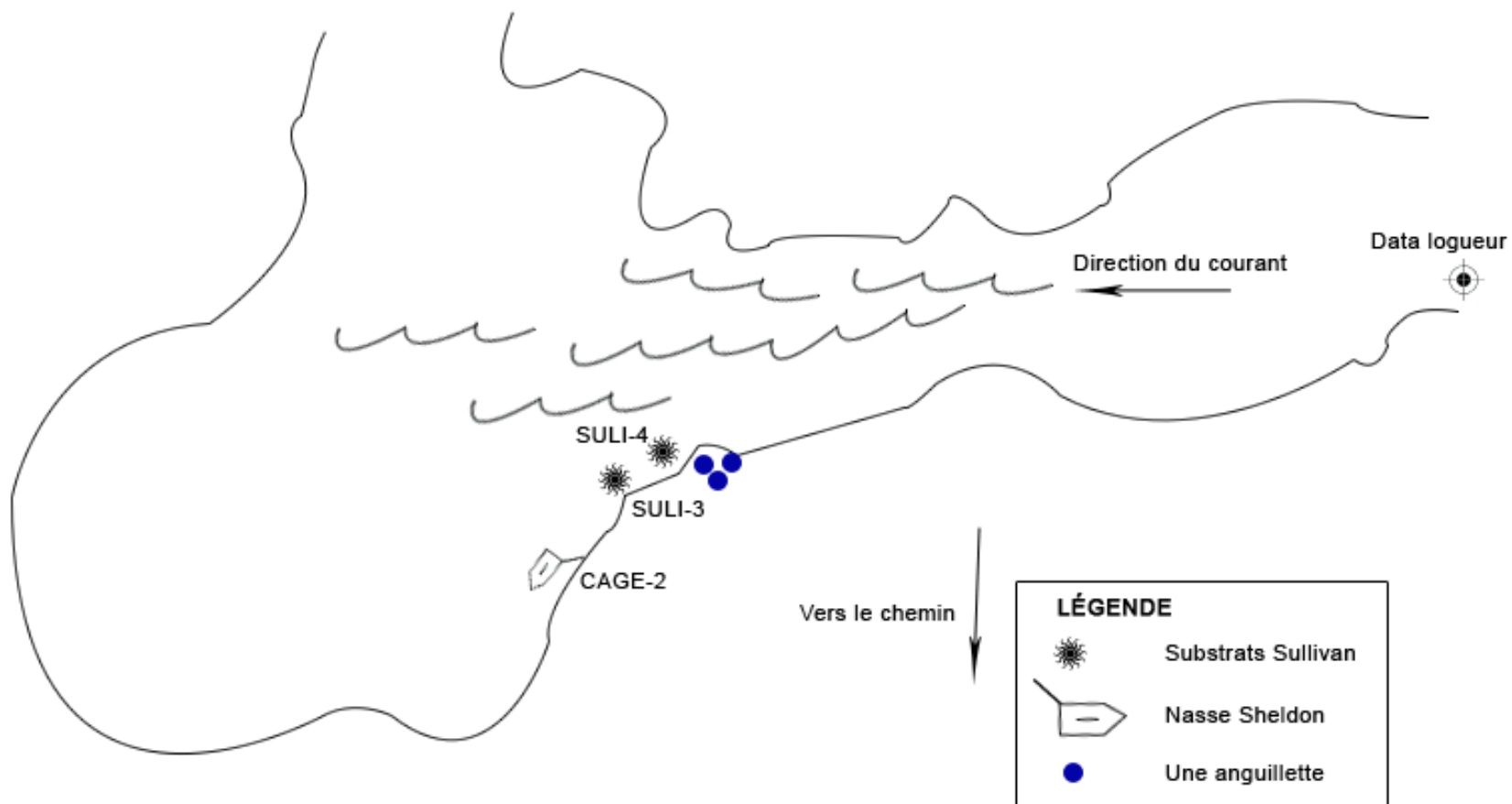
Heure	Nombre
21h45	3
22h15	4
Total:	7

Note:

Croquis de la chute #4

DATE : 2007-08-07

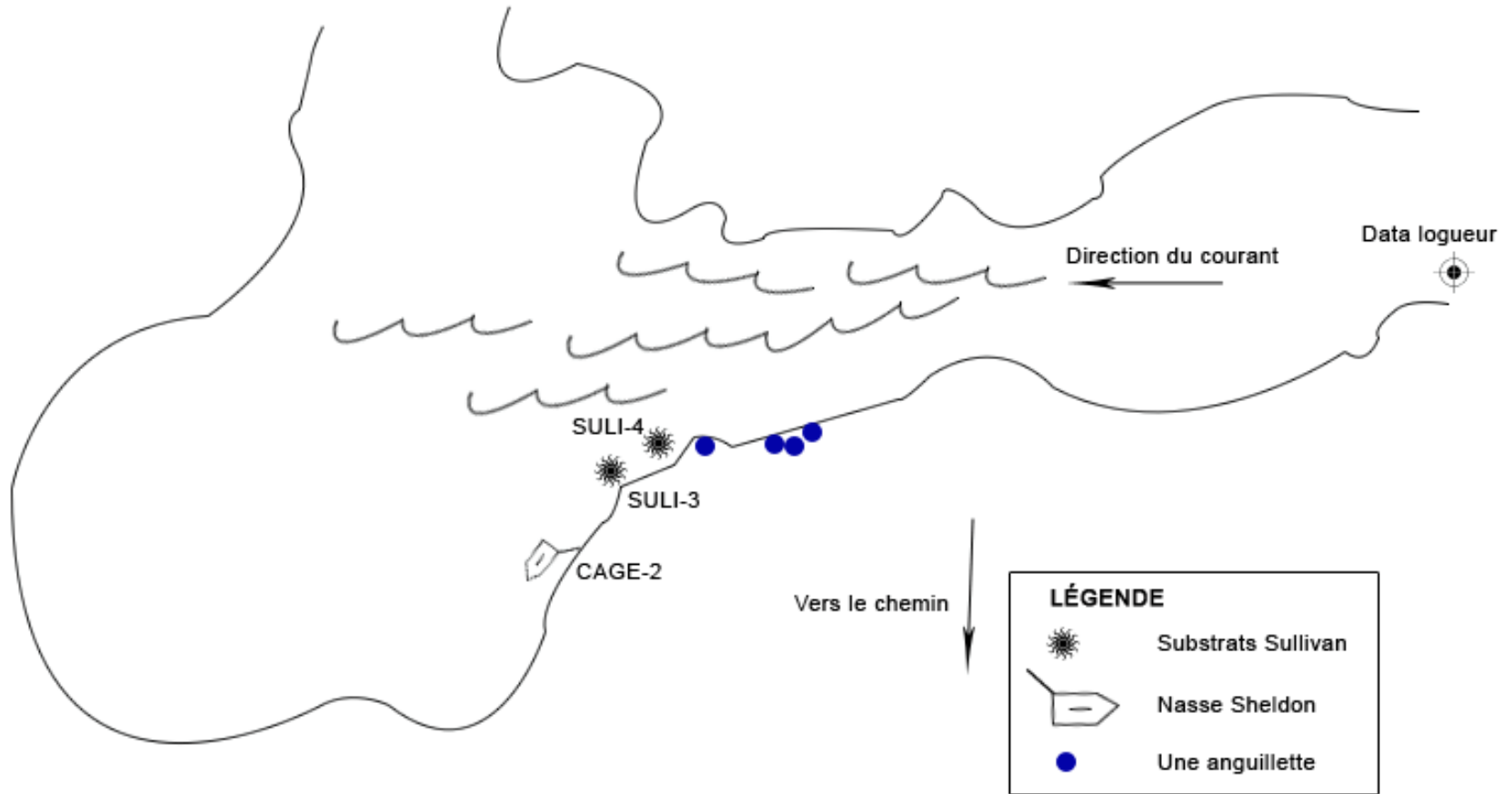
HEURE DE MISE À L'EAU : 21h45



Croquis de la chute #4

DATE : 2007-08-07

HEURE DE MISE À L'EAU : 22h15



Feuille de données brutes pour projet # B108069

Date: 2007-08-13

Chute: #4

T° de l'eau: Levé du data-logueur à 23h

Observations dans les engins

Nom	Heure	Nombre d'anguillettes
Suli-3	20h00	0
Suli-4	20h02	0
Cage-2	20h10	0

Observations d'anguillettes sur parois rocheuses

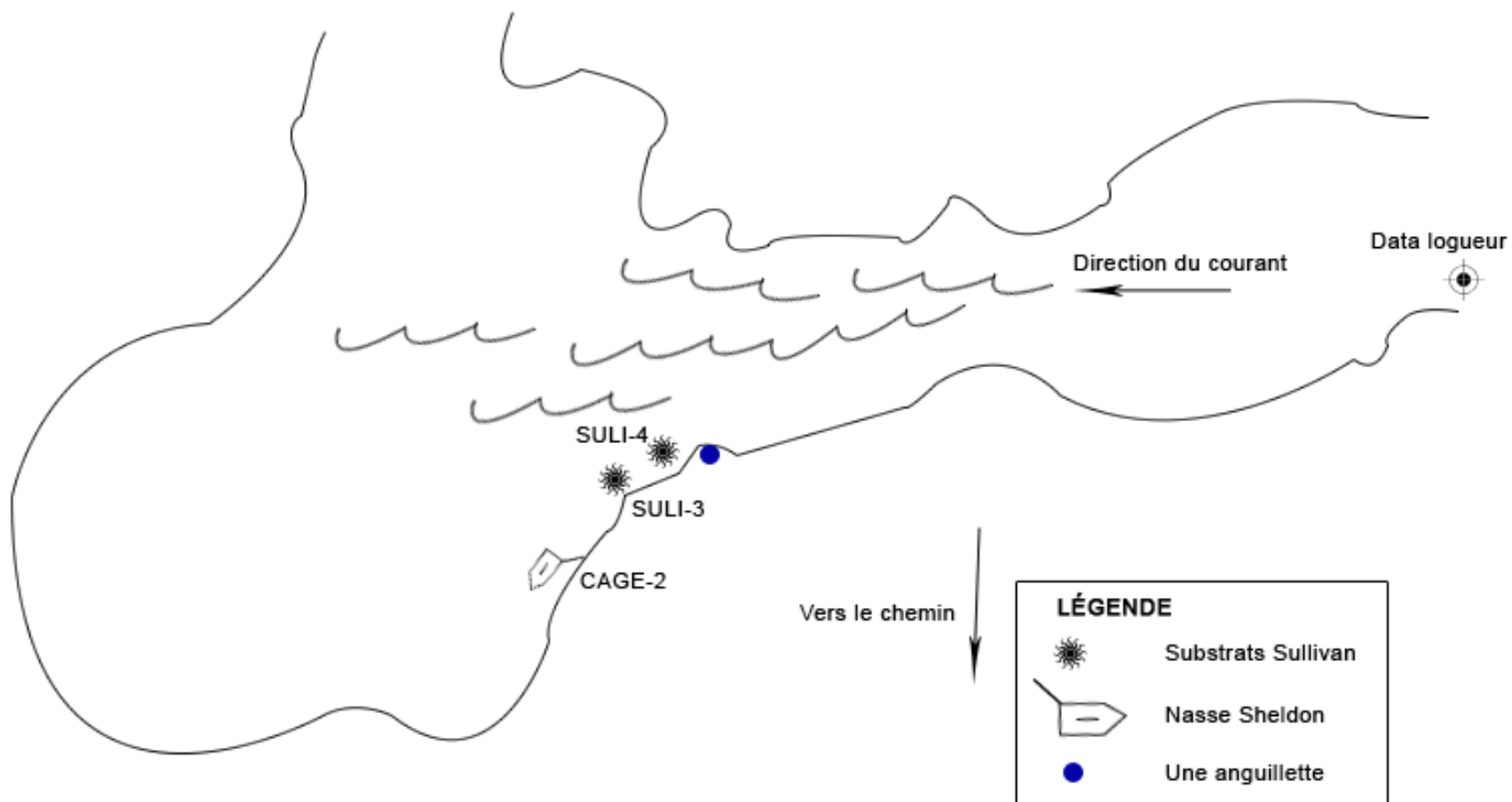
Heure	Nombre
21h45	1
Total:	1

Note:

Croquis de la chute #4

DATE : 2007-08-13

HEURE DE MISE À L'EAU : 21h45



Feuille de données brutes pour projet # B108069

Date: 2007-08-22

Chute: #4

T° de l'eau: 19°C

Observations dans les engins

Nom	Heure	Nombre d'anguillettes
Suli-3	20h00	0
Suli-4	20h05	0
Cage-2	20h10	**

Observations d'anguillettes sur parois rocheuses

Heure	Nombre
21h45	0
Total:	0

Note: ** 1 SAFO d'environ 40 mm dans Cage-2

ANNEXE 3
PHOTOGRAPHIES



Photo 1. Engins de pêche utilisés (nasse Sheldon à gauche, substrat Sullivan à droite)



Photo 2. Anguilletes observées sur les parois au pied de la chute # 4 (palier inférieur) le 30 juillet



Photo 3. Anguilletes en montaison



Photo 4. Anguilletes en montaison