Observatoire de Recherche en Environnement HYBAM

LMTG (CNRS – IRD – UPS)
Toulouse - France

Monographies des Stations GPS

PEROU

Bellavista
Iquitos
Tamshiyacu
Nauta
San Regis
Nueva York
Requena

Germinal Gabalda

Sommaire

PEROU

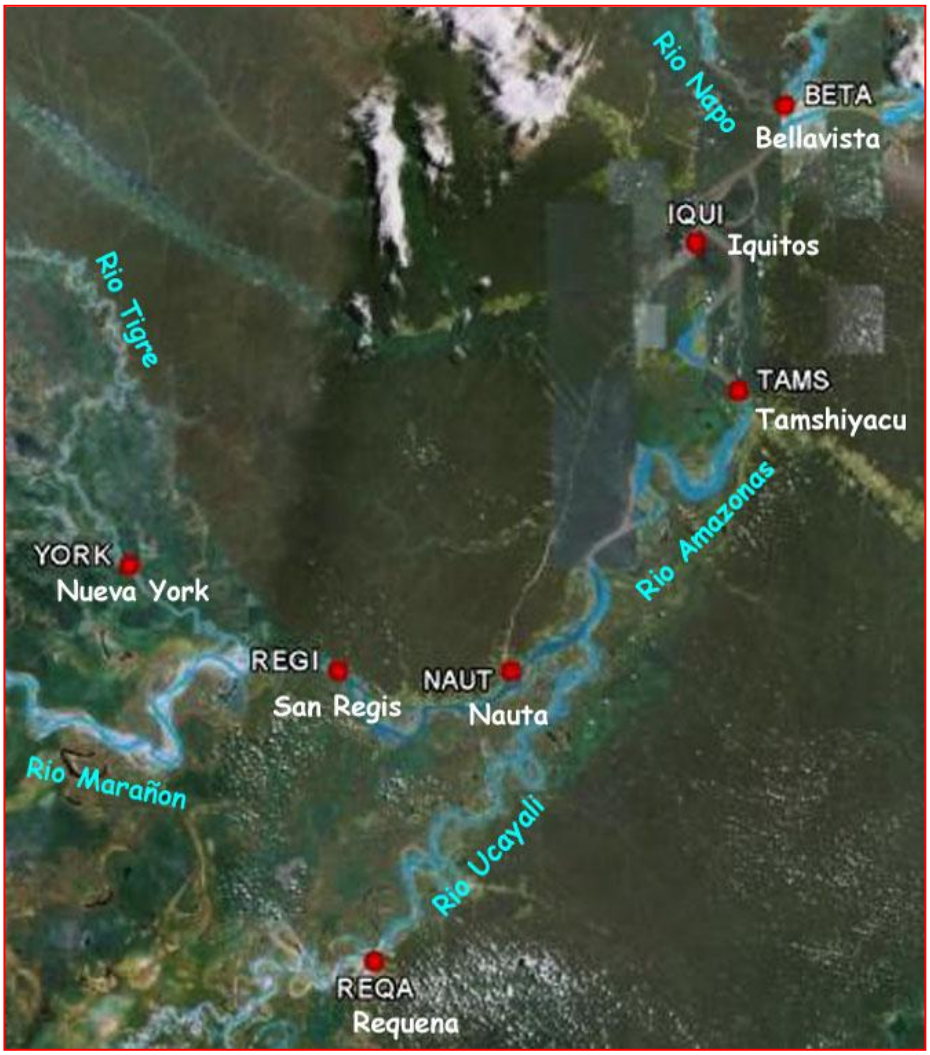
Cartes de situation *5*

Coordonnées *7*

Monographies *9*

- ***BETA*** *(Bellavista, Rio Napo)*
- ***IQUI*** *(Iquitos, Rio Amazonas, SIRGAS)*
- ***NAUT*** *(Nauta, Rio Marañon)*
  - ***NAU1*** *(Site Secondaire 1)*
- ***REGI*** *(San Regis, Rio Marañon)*
  - ***REG1*** *(Site Secondaire 1)*
- ***REQA*** *(Requena, Rio Ucayali, SHNA)*
- ***TAMS*** *(Tamshiyacu, Rio Amazonas)*
  - ***TAM1*** *(Site Secondaire 1)*
- ***YORK*** *(Nueva York, Rio Tigre)*

Ciudad Bolivar
Langa Tabiki
Saut Maripa
Caracarai
Francisco de Orellana
Serrinha
Manacapuru
Obidos
Borja
Tabatinga
Itaituba
Fz.Vista Alegre
Labrea
Porto Velho
Atalaya
PEROU
Rurrenabaque
Zone d'étude PE-62
Stations Principales ORE Hybam


Rio Napo
BETA
Bellavista
IQUI
Iquitos
Rio Tigre
TAMS
Tamshiyacu
Rio Amazonas
YORK
Nueva York
REGI
San Regis
NAUT
Nauta
Rio Marañon
Rio Ucayali
REQA
Requena

CORDONNEES GEOCENTRIQUES (*ITRF 2005*)

Station	X*(m)*	σX*(m)*	Y*(m)*	σY*(m)*	Z*(m)*	σZ*(m)*
BETA	1853608.690	0.006	-6090740.738	0.015	-384931.394	0.003
IQUI	1835340.161	0.002	-6094433.005	0.004	-412695.955	0.001
NAUT	1797033.682	0.002	-6099401.410	0.005	-498572.100	0.002
REGI	1762702.141	0.002	-6109409.174	0.005	-498509.400	0.002
REQA	1768381.574	0.003	-6102698.258	0.007	-556774.746	0.002
TAMS	1843185.030	0.002	-6089978.951	0.004	-442348.076	0.001
YORK	1721609.515	0.003	-6122811.597	0.006	-477312.091	0.002

CORDONNEES GEOGRAPHIQUES (*WGS84/EGM2008*)

Station	Latitude *(dms)*	σNord*(m)*	Longitude *(dms)*	σEst*(m)*	Hae*(m)*	σHae*(m)*	Alt*(m)*	σAlt*(m)*
BETA	-3° 28’ 59.6585’’	0.003	-73° 04’ 23.8979’’	0.004	119.710	0.016	99.46	0.16
IQUI	-3° 44’ 05.3591’’	0.001	-73° 14’ 25.1193’’	0.001	111.421	0.004	90.98	0.15
NAUT	-4° 30’ 48.2942’’	0.001	-73° 35’ 01.4274’’	0.002	128.984	0.006	109.85	0.15
REGI	-4° 30’ 46.2651’’	0.001	-73° 54’ 21.4489’’	0.002	121.831	0.005	103.48	0.15
REQA	-5° 02’ 29.6776’’	0.002	-73° 50’ 23.9067’’	0.002	121.909	0.007	103.78	0.15
TAMS	-4° 00’ 12.8771’’	0.001	-73° 09’ 39.9764’’	0.002	120.222	0.004	99.88	0.15
YORK	-4° 19’ 14.1486’’	0.002	-74° 17’ 42.3670’’	0.002	116.946	0.006	99.94	0.15
NAU1	-4° 30’ 51.4005’’	0.002	-73° 35’ 00.2423’’	0.002	118.508	0.007	99.37	0.15
TAM1	-4° 00’ 11.0107’’	0.002	-73° 09’ 40.3739’’	0.003	120.114	0.005	99.77	0.15

Remarques :

- *Toutes les coordonnées sont calculées à la date* ***2009.390*** *soit le 23/05/2009*
- ***Hae*** *: Height Above Ellipsoid (hauteur ellipsoïdale / WGS84)*
- ***Alt*** *: Eloignement par rapport au Géoïde (EGM 2008, Earth Gravitational Model 2008)*

GPS

Site Principal

Site: Code / Nom / Fleuve / Zone / Pays

BETA	**Bellavista**	**Río Napo**	**Loreto**	**PEROU**

Installation et/ou mesure : Date / Opérateurs / Organismes / Observations

21 mai 2009	G. Gabalda, P. Vauchel	IRD	Création

Coordonnées

Géocentriques:	1853608.690 m	-6090740.738 m	-384931.394 m	*ITRF 2005*
Ellipsoïdiques:	S 3º 28' 59.6585"	W 73º 4' 23.8979"	119.710 m	*WGS84*
			99.46 m	*EGM 08*

Situation et accès

Le site est à moins de 1 heure d'Iquitos : Chaloupe (40 mn) + Motocar (10mn) + Marche (2mn)
D'Iquitos, remonter le Rio Amazonas jusqu'à Mazan (30mn), rejoindre Bellavista par la route (10mn) puis descendre le Rio Napo jusqu'à la station hydrologique du SENAMHI située sur la rive droite (10mn). Ensuite prendre le chemin qui remonte vers le pluviomètre, le point se trouve au centre d'une petite clairière 50m après l'instrument (2mn).
Le repère est une tige en fer scellée dans une borne en ciment.

Informations Diverses

Contacts / Autorisations : Arturo Prado (Observateur SENAMHI / Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología)
Sécurité / Gardiennage : Assurée par l'observateur du SENAMHI
Energie : Non
Visibilité GPS: Masque végétal important
Logement / Alimentation: Bellavista ou Iquitos (*Hotel "Doral Inn", calle Raimondi 220*)
Autres:

Cartes / Photos

GPS

Site Principal

Site: Code / Nom / Fleuve / Zone / Pays

IQUI	**Iquitos**	**Rio Amazonas**	**Loreto**	**PEROU**

Installation et/ou mesure : Date / Opérateurs / Organismes / Observations

12 mai 2009	G. Gabalda, P. Vauchel	IRD	Site existant (réseau géodésique SIRGAS)

Coordonnées

Géocentriques:	1835340.161 m	-6094433.005 m	-412695.955 m	*ITRF 2005*
Ellipsoïdiques:	S 3º 44' 5.3591"	W 73º 14' 25.1193"	111.421 m	*WGS84*
			90.98 m	*EGM 08*

Situation et accès

Base Navale du SHNA à Iquitos

Site du réseau SIRGAS (Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas).

Le repère est une plaque portant l'inscription "*INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL / SIRGAS - IGN - IQUITOS – 1995*" scellée dans une borne implantée à gauche en sortant du bâtiment principal.

Informations Diverses

Contacts / Autorisations : SHNA (Servicio de Hidrografia y Navegacion de la Amazonia)
Sécurité / Gardiennage : Base militaire (Site sous surveillance 24h/24)
Energie : Possibilité d'utiliser l'alimentation secteur (220 V) de la Base Navale
Visibilité GPS: Masque possible vers le nord-ouest en direction du bâtiment principal
Logement / Alimentation: Disponible à Iquitos (*Hotel "Doral Inn", calle Raimondi 220*)
Autres:

Cartes / Photos

GPS

Site Principal

Site: Code / Nom / Fleuve / Zone / Pays

NAUT	**Nauta**	**Rio Marañon**	**Loreto**	**PEROU**

Installation et/ou mesure : Date / Opérateurs / Organismes / Observations

13 mai 2009	G. Gabalda, P. Vauchel	IRD	Création

Coordonnées

***Géocentriques* :**	1797033.682 m	-6099401.410 m	-498572.100 m	*ITRF 2005*
***Ellipsoïdiques* :**	S 4º 30' 48.2942"	W 73º 35' 1.4274"	128.984 m	*WGS84*
			109.85 m	*EGM 08*

Situation et accès

Le site est dans la ville de Nauta à moins de 2h d'Iquitos par la route
Station météorologique du SENAMHI
Le repère est une tige en fer scellée dans une borne en ciment.

Le site secondaire NAU1 se trouve à environ 100m en direction du Rio Marañon.

Informations Diverses

Contacts / Autorisations : Roger Rodriguez (Observateur SENAMHI / Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología)
***Sécurité / Gardiennage* :** Surveillance conseillée la nuit (Risques de vol important)
***Energie* :** Possibilité d'utiliser l'alimentation secteur (220 V) de l'église voisine (Pasteur Jorge Guerra)
Visibilité GPS: Masques possibles en direction de l'entrée (panneau « SENAMHI ») et de l'abri aux instruments
Logement / Alimentation: Disponible à Nauta (*Hôtel "La Granja Azul", calle Tarapaca, près du terminal routier*)
Autres:

Cartes / Photos

GPS

Site Secondaire

Site: Code / Nom / Fleuve / Zone / Pays

NAU1 Nauta Rio Marañon Loreto PEROU

Installation et/ou mesure : Date / Opérateurs / Organismes / Observations

19 mai 2009 G. Gabalda, P. Vauchel IRD Création

Coordonnées

***Ellipsoïdiques*:**	S 4º 30' 51.4005"	W 73º 35' 0.2423"	118.508 m	*WGS 84*
			99.37 m	*EGM 08*

Rattachement au Site Principal

ITRF2005 (m) : ΔX= 29.97 ΔY= 27.55 ΔZ= -94.30 ***WGS84 :*** ΔHae *(m)* = -10.48 ***Nivellement Topo. :*** Δh *(m)* = -10.487

Situation et accès

Le site est dans la ville de Nauta à moins de 2h d'Iquitos par la route

De la station météorologique du SENAMHI (site principal **NAUT**), descendre (environ 100 m) en direction du *Rio Marañon*. Le point est un repère en bronze scellé sur un regard d'égout, en face du marché "Mercado pesquero artesanal ".

Informations Diverses

Contacts / Autorisations : Roger Rodriguez (Observateur SENAMHI / Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología)
***Sécurité / Gardiennage* :** Surveillance conseillée
***Energie* :** Non
Visibilité GPS: Pas de masque
Logement / Alimentation: Disponible à Nauta (*Hôtel "La Granja Azul", calle Tarapaca, près du terminal routier*)
Autres:

Cartes / Photos

GPS

Site Principal

Site: Code / Nom / Fleuve / Zone / Pays

REGI	**San Regis**	**Rio Marañon**	**Loreto**	**PEROU**

Installation et/ou mesure : Date / Opérateurs / Organismes / Observations

15 mai 2009	G. Gabalda, P. Vauchel	IRD	Existant (Mission PE22 / Oct.2005)

Coordonnées

***Géocentriques* :**	1762702.141 m	-6109409.174 m	-498509.400 m	*ITRF 2005*
***Ellipsoïdiques* :**	S 4º 30' 46.2651"	W 73º 54' 21.4489"	121.831 m	*WGS84*
			103.48 m	*EGM 08*

Situation et accès

Village de San Regis situé à 1h15 de Nauta (*temps de parcours réalisé en chaloupe*)
Place du village
Le repère est un clou "spité" dans le ciment du trottoir, à l'angle Nord de la place (côté commissariat)..

Le site secondaire **REG1** se trouve au Nord-Ouest de la place, face à la ruelle qui descend vers les échelles limnimétriques, prés de la maison de l'observateur du SENAMHI.

Informations Diverses

Contacts / Autorisations : Autorités du village (Mairie, Commissariat) situées à l'Ouest de la place
***Sécurité / Gardiennage* :** Nécessité de délimiter le site car le lieu est très fréquenté (risque de déplacement du trépied)
***Energie* :** Non
Visibilité GPS: Masque possible en direction nord ouest (réverbère)
Logement / Alimentation: Très basique (*Hôtel "Sagitario" et repas chez Doña Estela en face de l'hôtel*)
Autres: Observateur SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología) : Juan Barbaran

Cartes / Photos

GPS

Site Secondaire

Site: Code / Nom / Fleuve / Zone / Pays

REG1 San Regis Rio Marañon Loreto PEROU

Installation et/ou mesure : Date / Opérateurs / Organismes / Observations

16 mai 2009 G. Gabalda, P. Vauchel IRD Création

Coordonnées

Site non encore mesuré à ce jour

Rattachement au Site Principal

Non disponible

Situation et accès

Village de San Regis situé à 1h15 de Nauta (*temps de parcours réalisé en chaloupe*)
Le site secondaire **REG1** se trouve au Nord-Ouest de la place du village (*sur laquelle se situe le site principal **REGI***), face à la ruelle qui descend vers les échelles limnimétriques, prés de la maison de l'observateur *Juan Barbaran* du SENAMHI
Repère en bronze scellé sur le regard d'égout

Informations Diverses

Contacts / Autorisations : Autorités du village (Mairie, Commissariat) situées à l'Ouest de la place
Sécurité / Gardiennage **:** Conseillée (Lieu de passage)
Energie **:** Non
Visibilité GPS: masque important du fait de la présence des habitations environnantes
Logement / Alimentation: Très basique (*Hôtel "Sagitario" et repas chez Doña Estela en face de l'hôtel*)

Cartes / Photos

Vista hacia el Rio desde el punto REG1
Vue de REG1 en direction du Rio Marañon

GPS

Site Principal

Site: Code / Nom / Fleuve / Zone / Pays

REQA	**Requena**	**Rio Ucayali**	**Loreto**	**PEROU**

Installation et/ou mesure : Date / Opérateurs / Organismes / Observations

16 mai 2009	P. Fraizy	IRD	Existant (réseau SHNA)

Coordonnées

***Géocentriques* :**	1768381.574 m	-6102698.258 m	-556774.746 m	*ITRF 2005*
***Ellipsoïdiques* :**	S 5º 2' 29.6776"	W 73º 50' 23.9067"	121.909 m	*WGS84*
			103.78 m	*EGM 08*

Situation et accès

Ville de Requena à 5 heures de bateau de Nauta

Ponton de Requena, près des échelles limnimétriques du SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología)
Le repère est une plaque portant l'inscription "*SH 2009*" (*inscription en partie effacée*) scellée dans une borne en ciment implantée sur la berge entre le trottoir et le fleuve.

Informations Diverses

Contacts / Autorisations : Observateur SENAMHI : Julio PACAYA MURAYARI
***Sécurité / Gardiennage* :** Nécessité de sécuriser le récepteur et de le faire surveiller
***Energie* :** Non
Visibilité GPS: Masque possible en direction du nord (arbre) et du quart sud-est (bâtiments)
Logement / Alimentation: Disponible à Requena
Autres:

Cartes / Photos

GPS

Site Principal

Site: Code / Nom / Fleuve / Zone / Pays

TAMS	**Tamshiyacu**	**Rio Amazonas**	**Loreto**	**PEROU**

Installation et/ou mesure : Date / Opérateurs / Organismes / Observations

14 mai 2009	G. Gabalda, P. Vauchel	IRD	Création

Coordonnées

***Géocentriques* :**	1843185.030 m	-6089978.951 m	-442348.076 m	*ITRF 2005*
***Ellipsoïdiques* :**	S 4º 0' 12.8771"	W 73º 9' 39.9764"	120.222 m	*WGS84*
			99.88 m	*EGM 08*

Situation et accès

Ville de Tamshiyacu à 5 heures de bateau (*à contre courant*) d'Iquitos (*2h30 en descente*)
Station météorologique du SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología)
Le repère est une tige de fer scellée dans une borne en ciment.

Le site secondaire **TAM1** se trouve sur la place du village, côté embarcadère et à environ 60m du site principal.

Informations Diverses

Contacts / Autorisations : Observatrice Eva Villacorta (SENAMHI)
***Sécurité / Gardiennage* :**
***Energie* :** Non
Visibilité GPS: Masques possibles en direction de l'est (Eglise) et du nord (abri aux instruments)
Logement / Alimentation: Disponible à Tamshiyacu (*Hôtel "Acosta", calle Gonzales Prada 311*)
Autres:

Cartes / Photos

GPS

Site Secondaire

Site: Code / Nom / Fleuve / Zone / Pays

TAM1 Tamshiyacu Rio Amazonas Loreto PEROU

Installation et/ou mesure : Date / Opérateurs / Organismes / Observations

14 mai 2009 G. Gabalda, P. Vauchel IRD Existant (Borne)

Coordonnées

***Ellipsoïdiques* :**	S 4º 0' 11.0107"	W 73º 9' 40.3739"	120.114 m	*WGS 84*
			99.77 m	*EGM 08*

Rattachement au Site Principal

ITRF2005 (m) : ΔX= -10.61 ΔY= -7.28 ΔZ= 57.20 ***WGS84 :*** ΔHae *(m)* = -0.11 ***Nivellement Topo. :*** Δh *(m)* = -0.116

Situation et accès

Ville de Tamshiyacu à 5 heures de bateau (*à contre courant*) d'Iquitos (*2h30 en descente*)
De la station météorologique du SENAMHI (site principal **TAMS**), prendre à gauche en direction de la place, marcher environ 50 m coté embarcadère et rejoindre le côté opposé de la place.
Le repère est une plaque (*sans inscription*) scellée dans une borne située en face de l'escalier menant à l'embarcadère.

Informations Diverses

Contacts / Autorisations : Observatrice Eva Villacorta du SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología)
***Sécurité / Gardiennage* :** Surveillance conseillée (Passage important)
***Energie* :** Non
Visibilité GPS: Masque possible en direction du quart nord (maison)
Logement / Alimentation: Disponible à Tamshiyacu (*Hôtel "Acosta", calle Gonzales Prada 311*)

Cartes / Photos

GPS

Site Principal

Site: Code / Nom / Fleuve / Zone / Pays

YORK Nueva York Rio Tigre Loreto PEROU

Installation et/ou mesure : Date / Opérateurs / Organismes / Observations

16 mai 2009 G. Gabalda, P. Vauchel IRD Création

Coordonnées

***Géocentriques* :**	1721609.515 m	-6122811.597 m	-477312.091 m	*ITRF 2005*
***Ellipsoïdiques* :**	S 4º 19' 14.1486"	W 74º 17' 42.3670"	116.946 m	*WGS84*
			99.94 m	*EGM 08*

Situation et accès

Village de Nueva York situé à 1h45 de San Regis et à 3h de Nauta (*Trajet réalisé en chaloupe*)
Place du village
Repère en bronze scellé dans le ciment du trottoir, à l'angle Nord-Ouest de la place (côté échelles SENAMHI).

Le site secondaire **YOR1** est une vis scellé sur le flanc du muret situé aux abords du site YORK

Informations Diverses

Contacts / Autorisations : Autorités du village (*Gobernador*)
***Sécurité / Gardiennage* :** Nécessité de délimiter le site car le lieu est très fréquenté
***Energie* :** Non
Visibilité GPS: Masque possible en direction du sud-ouest (Ecole du village)
Logement / Alimentation: Logement inexistant à Nueva York (voir à San Regis), déjeuner possible chez l'habitant
Autres: Observatrices Flor Garcia (échantillons liquides) et Fernandez (lecture des échelles)

Cartes / Photos