

**Rapport de Mission sur  
AOBA (AMBAE) -SANTO  
les 15 et 18 Août 1995 (Vanuatu)**

*AX 4067 ex.*

**Michel LARDY  
Douglas CHARLEY**

ORSTOM Documentation



010004068



*terre, océan, atmosphère*

**NOTES TECHNIQUES**

**SCIENCES DE LA TERRE  
GEOLOGIE-GEOPHYSIQUE**

**N° 14  
1995**

**Document de travail**

**INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION**

**ORSTOM**

**REPRÉSENTATION DE L'ORSTOM  
EN RÉPUBLIQUE DU VANUATU**

Rapport sur la mission d'AOBA (AMBAE)-SANTO  
15-18 Août 1995  
Michel LARDY - Douglas CHARLEY

L'objet de la mission était l'intervention sur le "point # 2" de mesures sismologiques sur l'île d'AOBA.(voir carte). Nous souhaitons éloigner l'amplificateur du géophone de l'émetteur UHF et changer le modulateur (réétalonner avec son démodulateur).

La structure du dispositif mis en place est la suivante.

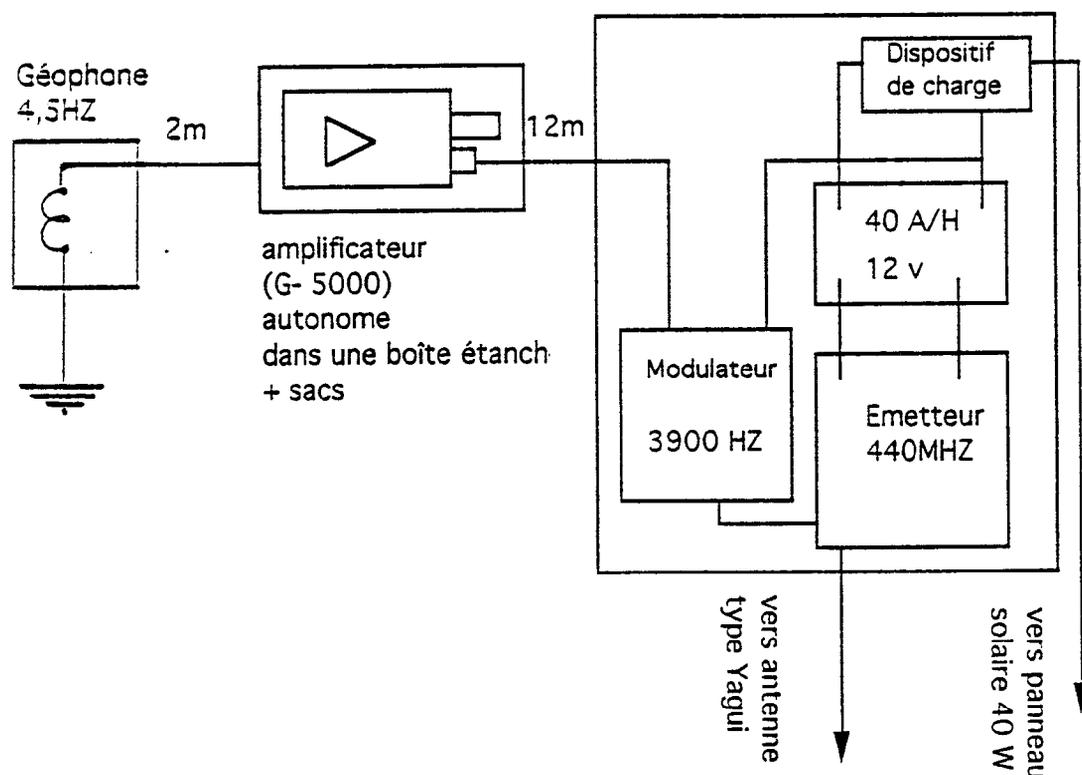


Figure n° 1

Une période de mauvais temps nous a permis de constater que la batterie de 40 A/H avait une capacité insuffisante pour télémettre avec une parfaite fiabilité en saison "fraîche" et dans les conditions de très mauvais temps le signal vers SANTO.

Le doublement de sa capacité sera à envisager.

Consommation permanente sur la batterie de 12 volts.

- Émetteur :

- Modulateur :

La consommation de l'amplificateur est réduite à quelques dizaines de  $\mu\text{A}$  et est assurée par une simple pile alcaline de 1,5 volts.

La réception à l'observatoire de SANTO est décrite selon le synoptique ci-dessous :

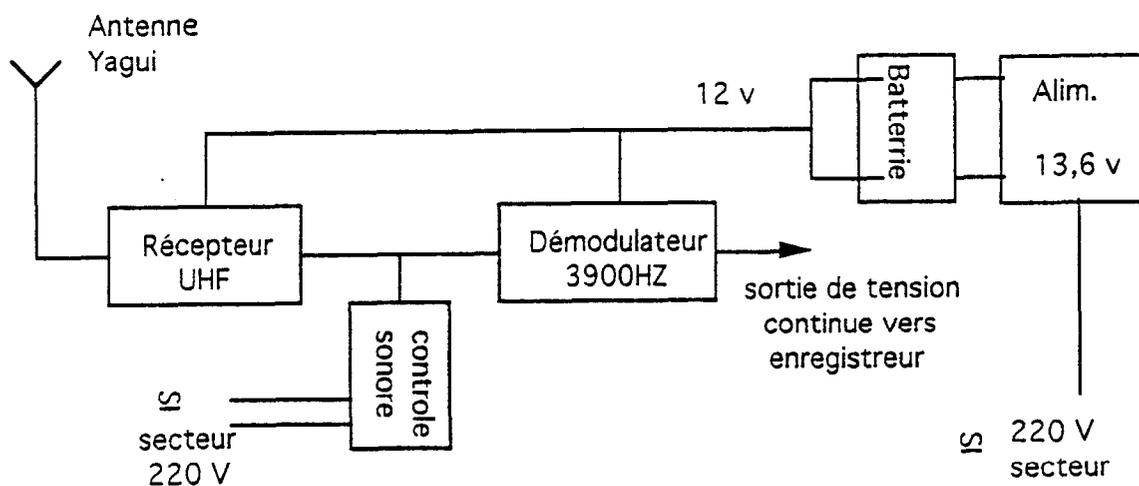


Figure n° 2 : Synoptique de la réception à Santo

La sortie démodulée peut-être envoyée vers un enregistreur LINSEIS. Sensibilité 1 volt (PE) vitesse 1 cm / minute qui permet d'assurer un contrôle quotidien. Un DAT permet d'enregistrer le signal pendant un maximum de 2 heures (durée de la cassette).

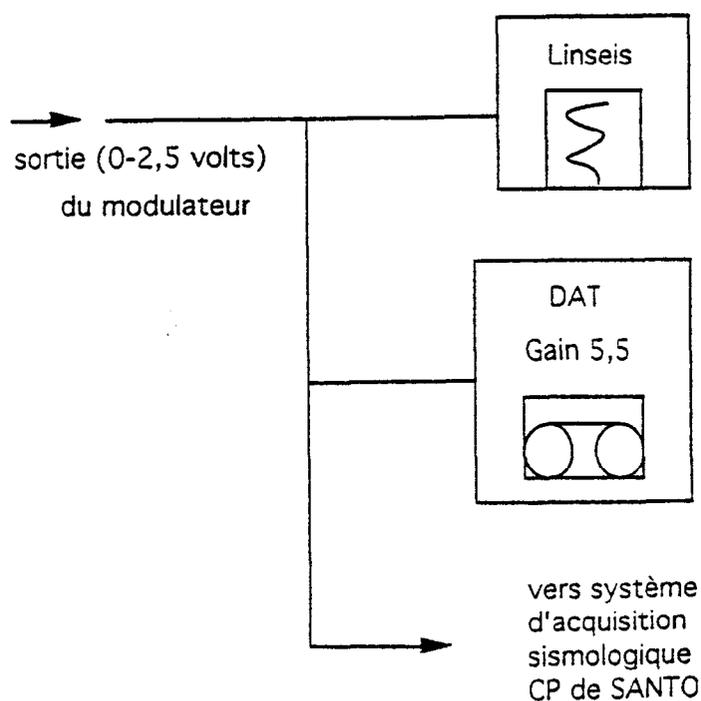


Figure n° 3

La mise à disposition d'un enregistreur graphique sur Tambour serait idéale pour contrôler de visu en permanence la station du point 2; le système d'acquisition sismologique ne déclenchant que sur des critères d'amplitude de séismes limite l'observation du bruit de fond.

### **Liaison phonie**

Nous avons emprunté une paire d'émetteurs-récepteurs Ondes Courtes (4552,5 KHZ) pour assurer les contacts "phonie" mais il est préférable de réaliser la liaison dans la bande des 2 mètres (148,150 MHZ) avec les "Talkies" YAESU (léger, fiable) la liaison en vue optique est parfaitement assurée.

Une installation fixe à SANTO avec une antenne Yagui fournirait un confort supplémentaire.

### **Météorologie**

Une fois de plus nous avons pu constater les difficultés causées par le mauvais temps. Il n'a pas été possible à Douglas CHARLEY de monter à la station le mercredi 16 août et l'opération n'a pu être conduite que le 17 août dans de mauvaises conditions.

### **Acquisition de données**

Pour le moment nous restons dans une phase de surveillance, l'acquisition de matériel reste nécessaire pour assurer un contrôle permanent sur les signaux sismologiques propres à l'édifice d'AOBA.

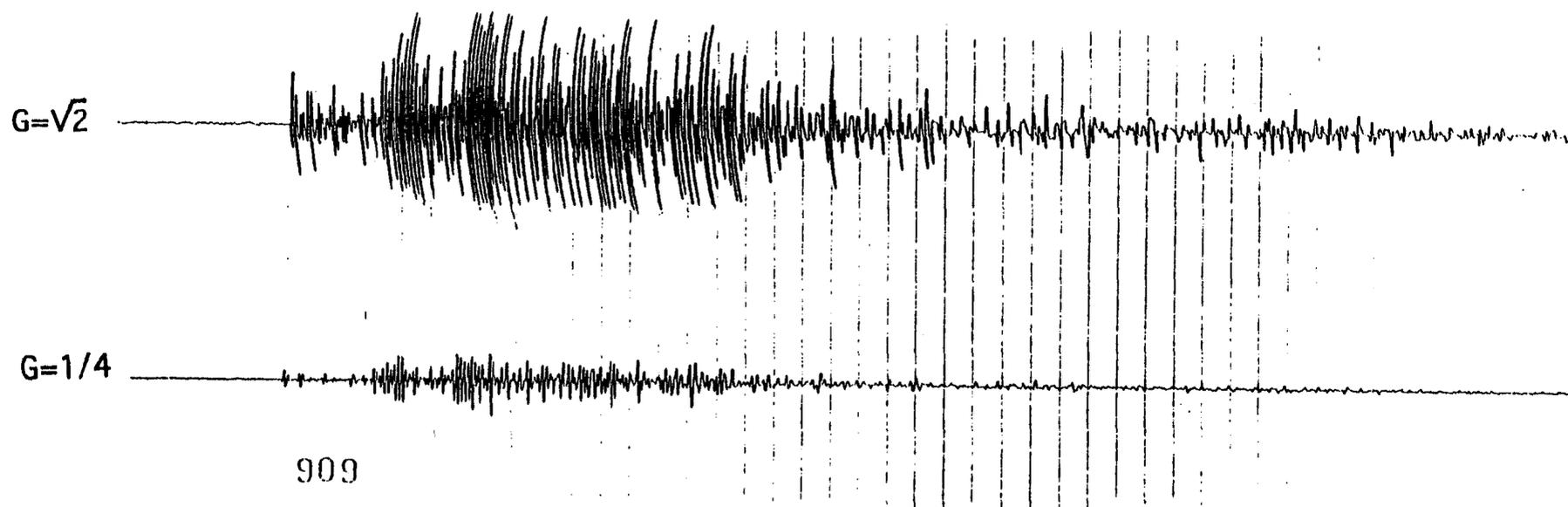
Un enregistreur graphique à tambour en bon état serait nécessaire; nous avons fait une tentative de remise en état d'un modèle de l'époque "ORSTOM-CORNELL" sans réel succès: manque de pièces, pas de fiabilité assurée.

De même la mise à disposition d'un micro-ordinateur d'une carte de conversion A.N. et d'un logiciel SRAM, nous permettraient d'assurer une surveillance permanente avec un minimum de traitement automatisé des signaux.



Séisme enregistré à AOBA  
(point 2) et télémétré  
sur SANTO (enregistrement  
sur DAT)

AOBA  
télétransmis  
sur SANTO



oct 1995

**Prix de revient de la station télémétrie**  
du "point 2" (AOBA)

1 - panneau solaire 40 w	2 000 FF
1 - régulateur de charge	250 FF
1 - mât aluminium	600 FF
1 - plot béton	200 FF
6 - piquets + câble inox	600 FF
1 - caisse fibre	1 500 FF
1 - amplificateur	1 500 FF
1 - modulateur	1 500 FF
1 - géophone	1 000 FF
1 - batterie (12 v 40 AH étanche)	1 200 FF
1 - émetteur	
1 - antenne + coaxial (selon modèle)	6 000 FF
<b>Total</b>	<b>= 16 350 FF</b>