

DETERMINATION DE L'HEURE ORIGINE DE L'EXPLOSION

A partir des données recueillies et dans la mesure où l'on connaît très précisément sa localisation, plusieurs approches sont possibles pour estimer l'heure origine d'un événement :

- utiliser l'ensemble des données disponibles : ceci implique d'utiliser un modèle de propagation moyen valable globalement pour l'ensemble des stations ;
- utiliser les données appartenant à une région présentant une certaine homogénéité géologique (l'Aquitaine dans le cas présent) : ceci permet d'utiliser un modèle régional mieux adapté à la région.

Les modèles utilisés dans les 2 cas sont les suivants (vitesses V_p et V_s en Km/s, épaisseur des couches h en Km) :

- modèle global « France » (modèle standard CEA/DAM/DASE) :

$$V_p=3.0 \quad V_s=1.73 \quad h=0.9$$

$$V_p=6.03 \quad V_s=3.56 \quad h=25$$

$$V_p=8.16 \quad V_s=4.65$$

- modèle « Aquitaine ». A partir de la note citée en référence, nous avons défini le modèle suivant :

$$V_p=3.0 \quad V_s=1.73 \quad h=1$$

$$V_p=6.1 \quad V_s=3.52 \quad h=31.8$$

$$V_p=8.16 \quad V_s=4.65$$

Le tableau ci-dessous résume les résultats obtenus :

Données utilisées	Heure origine obtenue	Modèle de propagation utilisé
1 : Station OMP seule	8H 17mn 55.3s	Modèle régional
2 : RéNASS + Station OMP (données sismiques uniquement)	8H 17mn 55.45s	Modèle régional
3 : RéNASS + Station OMP (idem cas N°2 + onde acoustique sur OMP)	8H 17mn 55.15s	Modèle régional + modèle théorique infrason
4a : LDG + Espagne + RéNASS	8H 17mn 55.91s	Modèle « France »
4b :	8H 17mn 55.15s	Modèle « Aquitaine »
5a : LDG + Espagne + RéNASS (stations région Aquitaine uniquement)	8H 17mn 55.83s	Modèle « France »
5b :	8H 17mn 55.42s	Modèle « Aquitaine »