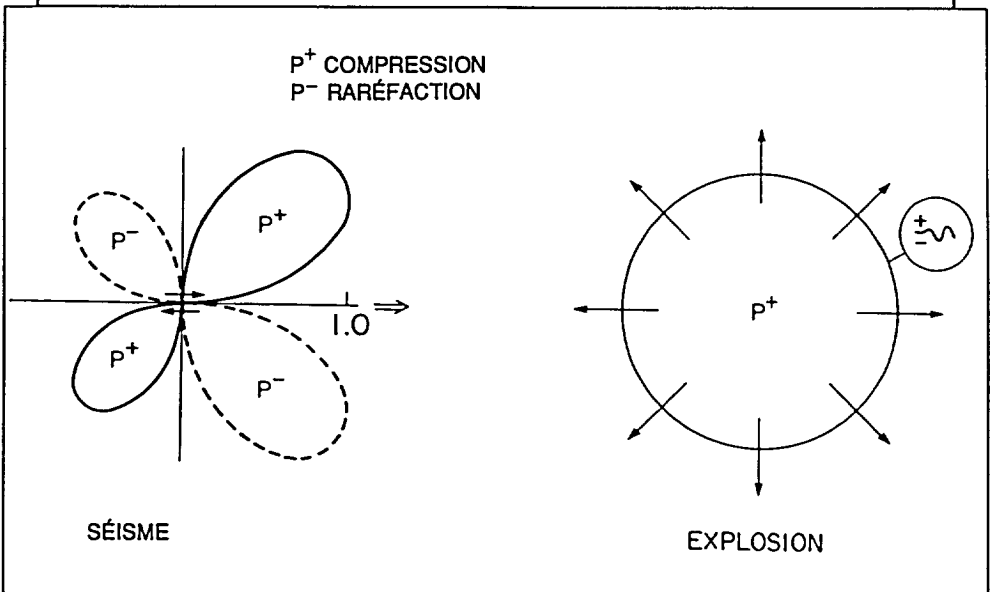


Un tremblement de terre, ou séisme, survient lorsqu'il y a déplacement dans un plan de fracture. Le processus de cisaillement entre les deux plaques constitue une source importante d'ondes transversales, qui sont le second type d'ondes de volume. Les ondes S, dites aussi ondes secondaires, se déplacent plus lentement que les ondes P; en fait, il leur faut pratiquement deux fois plus de temps pour parcourir la même distance.

Outre ces ondes de volume, il existe aussi des ondes de surface. Elles ont des périodes plus longues, se déplacent plus lentement que les ondes de volume et se propagent près de la surface de la terre. La figure 1 montre schématiquement les trajectoires suivies par les ondes de volume et les ondes de surface. L'agrandissement dans la partie inférieure de la figure montre les ondes réfléchies à la surface que l'on appelle aussi la «phase pP». L'importance de ce dernier signal sismique pour le contrôle d'un traité d'interdiction des essais sera analysée plus loin.

**Figure 2: Schéma de rayonnement d'un séisme (à gauche) et schéma de rayonnement d'une explosion (à droite)**



Le signe plus (+) indique une compression (poussée) et le signe moins (-), une raréfaction (traction). La flèche est pointée en direction de la propagation dans la rupture de faille.