

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement



**LES ENJEUX LIÉS AUX LEVÉS
SISMIQUES DANS L'ESTUAIRE ET
LE GOLFE DU ST-LAURENT**

**Technique et méthodologie
des levés sismiques**

AVRIL 2004

Québec 

TECHNIQUE ET MÉTHODOLOGIE DES LEVÉS SISMIQUES

ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

PLAN DE PRÉSENTATION

- ✓ LE PRINCIPE D'ACQUISITION
- ✓ LES DIFFÉRENTES SOURCES D'ÉNERGIE
- ✓ LES DIFFÉRENTS TYPES DE RÉCEPTEURS
- ✓ L'ENREGISTREMENT DES DONNÉES
- ✓ LA SECTION SISMIQUE

ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

LE PRINCIPE D'ACQUISITION

- ✓ Le principe physique est basé les lois de propagation des ondes
- ✓ Les ondes en traversant d'un milieu à un autre sont en partie réfléchies et en partie absorbées

ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

LE PRINCIPE D'ACQUISITION

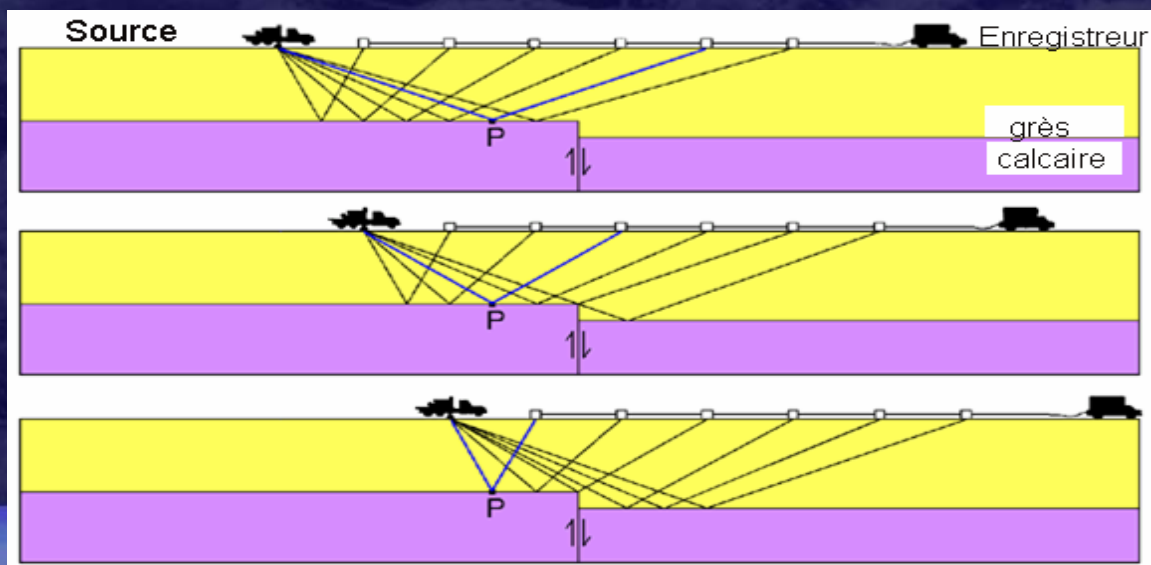
Instrumentation

- ✓ Source d'énergie
- ✓ Récepteurs
- ✓ Enregistreur

ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

LE PRINCIPE D'ACQUISITION

Schéma de propagation de l'onde



ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

LES DIFFÉRENTES SOURCES D'ÉNERGIE

Sismique terrestre = camions vibrateurs

Sismique marine = canons à air

ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

LES DIFFÉRENTES SOURCES D'ÉNERGIE

Sismique terrestre

Camion vibrateur



ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

LES DIFFÉRENTES SOURCES D'ÉNERGIE

Sismique terrestre

Camion vibrateur



ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

LES DIFFÉRENTES SOURCES D'ÉNERGIE

Sismique terrestre

Camion vibrateur



ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

LES DIFFÉRENTES SOURCES D'ÉNERGIE

Sismique marine

Canon à l'air (bulleur)

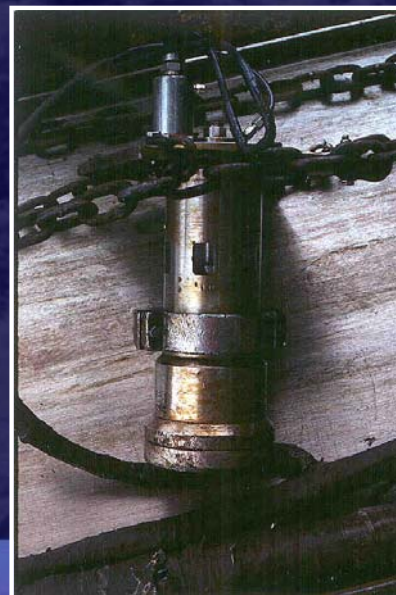


ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

LES DIFFÉRENTES SOURCES D'ÉNERGIE

Sismique marine

Bulleur



ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

LES DIFFÉRENTES SOURCES D'ÉNERGIE

Sismique marine

Navire sismique



GSI Admiral

ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

LES DIFFÉRENTS TYPES DE RÉCEPTEURS

Sismique terrestre = Géophone

Sismique marine = Hydrophone

ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

LES DIFFÉRENTS TYPES DE RÉCEPTEURS

Sismique terrestre – GÉOPHONE

Transforme le mouvement en impulsion électrique



ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

LES DIFFÉRENTES SOURCES D'ÉNERGIE

Sismique marine

HYDROPHONE
Transforme la pression
en impulsion électrique



ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

L'ENREGISTREMENT DES DONNÉES

SALLE DE CONTRÔLE
Enregistrement des
impulsions électriques
transmise par
les hydrophones



ACQUISITION DE DONNÉES GÉOPHYSIQUES DE SISMIQUE RÉFLEXION

LA SECTION SISMIQUE

Représentation en temps des couches rocheuses
traversées par l'onde sismique

