



Conseil Économique
et Social

Distr.
GÉNÉRALE

ENERGY/WP.3/GE.1/1999/4
7 juillet 1999

FRANÇAIS
Original : ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DE L'ÉNERGIE DURABLE

GROUPE DE TRAVAIL DU GAZ

Groupe spécial d'experts des ressources en gaz naturel

APPLICATION DES TECHNIQUES SISMIQUES PERFECTIONNÉES,
COMME LA SISMIQUE TRIDIMENSIONNELLE, À LA PROSPECTION
ET À L'EXPLORATION DES RESSOURCES EN GAZ

(Questionnaire établi par la délégation des Pays-Bas)*

Conformément à la décision prise par le Groupe spécial d'experts, le questionnaire dûment rempli devra être adressé au Rapporteur général, M. J. Breunese, Chef de section, NITG-TNO, Prins Hendriklaan 105 107, 3508 TA Utrecht, Pays-Bas, tél. : (31 30) 256 4507, télécopie : (31 30) 256 4505 et un exemplaire devra être adressé au secrétariat **avant le 30 octobre 1999**.

* Conformément à la décision prise par le Groupe spécial d'experts en juin 1999 (ENERGY/WP.3/GE.1/1999/2, par. 5 c)).

Introduction

Dans le (projet de) rapport intitulé "Faits nouveaux et nécessité d'améliorer l'exploration et la production de gaz naturel dans la région de la CEE, en particulier dans les pays en transition", les avantages de la sismique tridimensionnelle en matière de prospection, d'exploration et de mise en valeur des gisements de gaz naturel ont été mis en évidence.

Les techniques de l'acquisition et du traitement proprement dits des données de sismique tridimensionnelle ont depuis longtemps fait leurs preuves. Au cours des 10 à 20 dernières années, elles ont été utilisées d'abord en tant qu'outil de délimitation des gisements, et ensuite pour mettre au point un outil d'exploration et un outil de gestion des réservoirs. Bien que le système fondamental d'acquisition soit resté essentiellement le même, de nombreux perfectionnements et améliorations visant à améliorer la qualité des données ont été essayés et mis en oeuvre. Des techniques de traitement ont été mises au point pour améliorer l'élaboration des images du sous-sol.

Au niveau de l'évaluation et de l'interprétation, on dispose désormais de techniques qui permettent d'intégrer les données de la sismique tridimensionnelle à d'autres données des sciences de la terre et d'extraire des informations supplémentaires relatives aux vitesses de propagation, aux structures et aux failles des terrains de couverture, à l'architecture et au contenu des réservoirs. Enfin, plusieurs instruments de gestion et d'analyse de données sont devenus plus puissants et polyvalents.

Objectifs

Les objectifs du questionnaire sont les suivants :

- Fournir une vue d'ensemble des diverses méthodes permettant d'améliorer la qualité des données et d'extraire des informations par des techniques sismiques améliorées, principalement la sismique tridimensionnelle, comme on le constate dans les différents pays;
- Calculer la valeur ajoutée (prévue), en termes techniques et économiques, de ces options dans des cas particuliers (par exemple des secteurs d'exploration parvenus à maturité ou non, des structures simples ou complexes, des réservoirs homogènes ou hétérogènes, etc.).

On fournira de préférence des exemples de la valeur ajoutée (prévue) en joignant au questionnaire des descriptions de gisements réels ou de projets de recherche.

Champ d'application

Le questionnaire vise la prospection et l'exploration, y compris l'évaluation et la délimitation des gisements. Le cas échéant, des informations semblables pourront être également fournies sur les techniques et applications concernant la mise en valeur des gisements et la gestion des réservoirs.

QUESTIONNAIRE

1. Champ d'étude

Indiquer, par pays, par circonscription administrative (par exemple à terre/en mer) et par type de permis (permis d'exploration, de production, superficie libre), compte tenu de la situation actuelle :

- a) la zone étudiée (à partir des profils topographiques exprimés en km²)
- b) le type d'acquisition (terre ferme, zone de transition, au fond, zone marine)
- c) la superficie de la zone ayant fait l'objet de nouvelles campagnes de tir, en km².

Pour a) et b), inclure également les statistiques de taux d'acquisition par pays (et par circonscription administrative, le cas échéant).

2. Acquisition

Indiquer le(s) type(s) de techniques d'acquisition, les personnes qui l'(les) ont appliquée(s) ou mise(s) au point (opérateur, entrepreneur, institut de recherche, autres) et examiner les avantages/inconvénients :

- a) Techniques appliquées régulièrement
- b) Techniques appliquées dans certains cas
- c) Techniques au stade expérimental ou au stade de la recherche par exemple : acquisition dans des zones écologiquement fragiles, projets "4-D", calculateur de bord, 4-composants, câble vertical, logiciel Interwell, traitement du signal vidéo 3-D, simulation d'acquisition.

3. Traitement

Indiquer le(s) type(s) de techniques de traitement (retraitement), les personnes qui l'(les) ont appliquée(s) ou mise(s) au point (opérateur, entrepreneur, institut de recherche, autres) et examiner les avantages/inconvénients :

- a) Techniques appliquées régulièrement
- b) Techniques appliquées dans des cas spéciaux
- c) Techniques au stade expérimental ou au stade de la recherche par exemple : fusion, système PSDM, visualisation au-dessous du sel.

4. Évaluation/interprétation

Indiquer le(s) type(s) de techniques d'évaluation/interprétation, les personnes qui l'(les) ont appliquée(s) ou mise(s) au point (opérateur, entrepreneur, institut de recherche, autres) et examiner les avantages/inconvénients :

- a) Techniques appliquées régulièrement
- b) Techniques appliquées dans des cas spéciaux
- c) Techniques au stade expérimental ou de la recherche
par exemple : cubes de cohérence, analyse de la vitesse de migration, systèmes DHI, analyse d'attributs, caractérisation des réservoirs, système AVO.

5. Données et gestion de projets

Description des éléments suivants :

- a) Installations de stockage/médias
- b) Contrôle de qualité
- c) Accès aux données
- d) Gestion de projet

6. Description de cas/projets particuliers

Dans les domaines de :

- a) l'acquisition
- b) du traitement
- c) de l'évaluation/l'interprétation
- d) de la gestion de données et de projets.
