



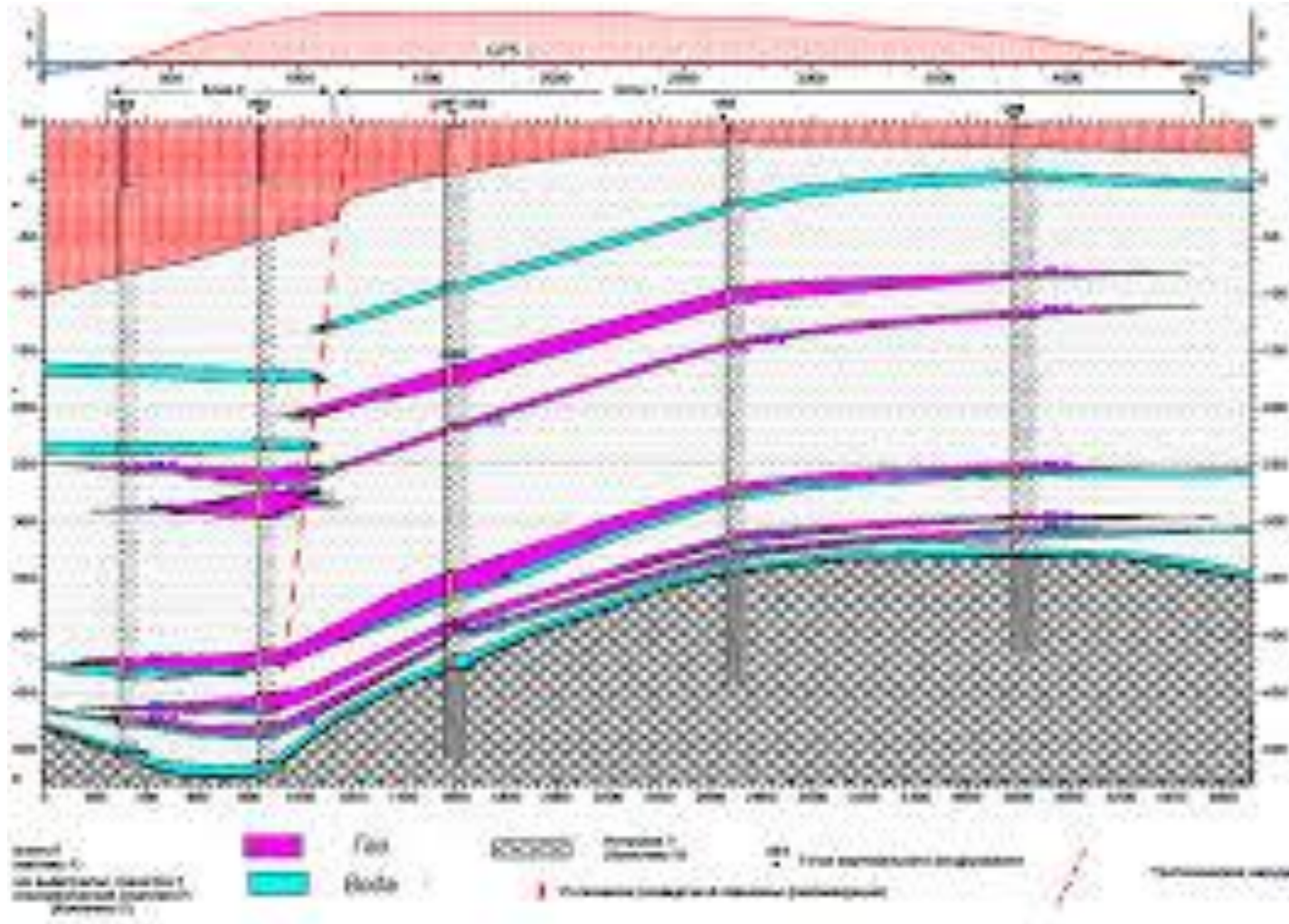
RSS NMR
THE SIMPLE WAY OF EXPLORATION

By Fands-LLC



RSS NMR
THE SIMPLE WAY OF EXPLORATION

By Fands-LLC



RSS NMR
THE SIMPLE WAY OF EXPLORATION
By Fands-LLC

rss-nmr@fands-llc.biz
Land line +17863528843
Naaman's building suite 206
3501 silverside road
Wilmington Delaware 19810 USA

© Copyright 2010 RSS NMR by Fands-LLC. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of Fands-LLC.



Géophysique innovant RSS / RMN dans des questions Et des réponses

1. Quoi est la RSS / RMN ?

La technologie RSS / RMN est il approche innovant pour la révélation et inspection à terre des gisements d'hydrocarbures, de minéraux et également Sources de eau boisson restaurée dans eaux profondes. La technologie RSS / RMN est il approche innovant pour la révélation et inspection gisements éloignés et terrestres d'hydrocarbures, de minéraux et également Sources de eau douce restauré dans eaux profondes.

La inspection télécoude de Les des sites et dépôts fournit il Service RSS (recherche de résonance spectrale) par traitement spectral résonant de images espace analogique (air). L'utilisation dudit service ne nécessite aucune autorisation ni coordination puisqu'il est ils utilisent le images l'espace du accéder ouvrir. Le service RMN (Résonance Magnétique Nucléaire) permet enquête de dépôts dans atterrir folle à travers un méthode de résonance magnétique. Il est possible de se familiariser plus en détail avec cette méthode d'un article scientifique « A propos de la possibilité d'identification des gisements d'hydrocarbures à l'aide de la RMN" (<http://www.geosci-instrum-method-data-syst.net/5/551/2016/>). IL a besoin la autorisation officiel pour la la concrétisation de la expédition dans il territoire du Client.

2. Pour Quoi la technologie RSS / RMN IL fait référence à innovant.

Notre technologie est innovante sur le marché de la géophysique, car elle réalise une approche physique essentiellement nouvelle pour la révélation et l'investigation des gisements souterrains d'hydrocarbures, de minéraux et d'eau douce, et offre également au client une efficacité beaucoup plus élevée de l'analyse . *enquêtes* . De manière préliminaire, nous marquons Les spectres de le substances requis et puis par effet de résonance nous les révélons sur place. Par rapport à La technologie RSS/RMN est une méthode d'investigation directe lorsque la présence des substances requises sur un site d'inspection est effectuée directement, et alors seulement votre examen plus approfondi aura lieu. Dans ce consiste son majeur différence avec Les méthodes indirect où IL fait du angle interprétation de les différents données indirect reçu dans un lieu recherche.

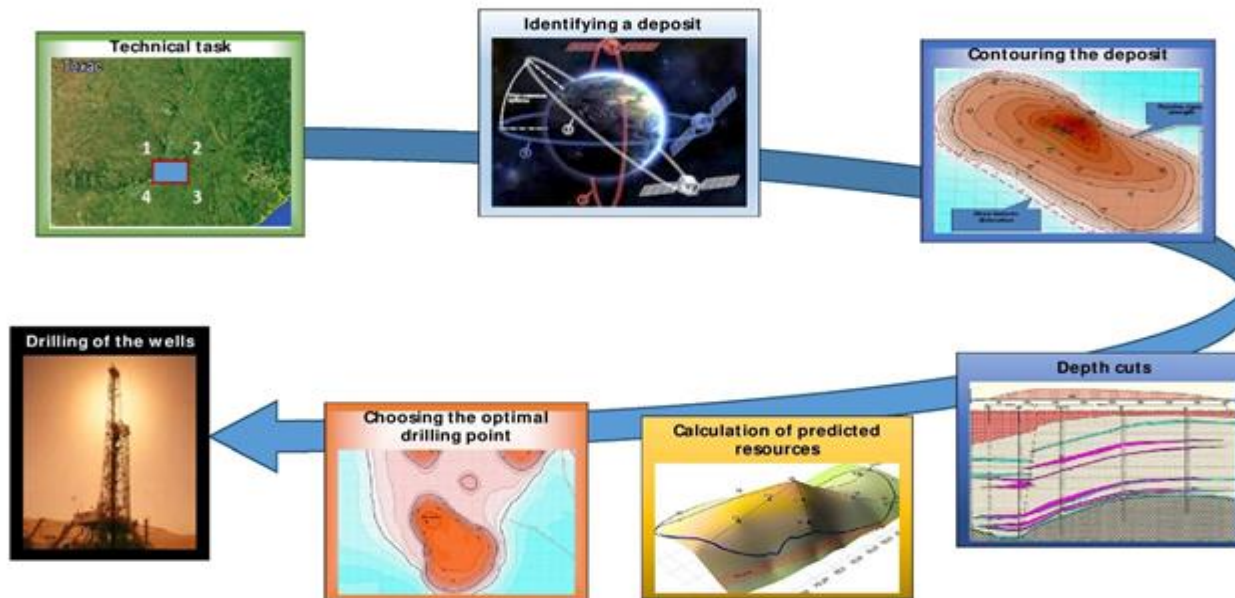
3. Qui est la efficacité de la technologie offert?

Comme paramètres principaux de efficacité de Les méthodes géophysiciens, portion trois paramètres les bases :

- *La productivité des travaux R* (est un degré d'atteinte durésultats prévu, est dire, la attitude de le fissures perforé avec succès front au le numéro général de fissures perforé pour la technologie donnée).
- *La opérabilité de le fonctionne T*, Quoi est il temps pendant il lequel leLe client recevra Les résultats de le pièces géophysique commandé.
- *Il coût de le pièces C*, - ce paramètre est extrêmementclair pour il consommateur.



**How RSS technology works
for remote deposits survey directly**





4. Productivité

Productivité du travail RSS/RMN Rt dépasse 90 %, ce qui signifie qu'il le numéro de erreurs dans le recherche est inférieur à 10%.

La productivité des travaux réalisés par sismicité 3D Rs - représente environ 30%, soit environ 70% des emplois compliments elles conduisent à la forage de Les puits "sec." En comparant le pourcentage d'erreurs possibles, on voit que RSS / RMN réduit environ Les des risques de forage de puits "sec" pour un commande mineure.

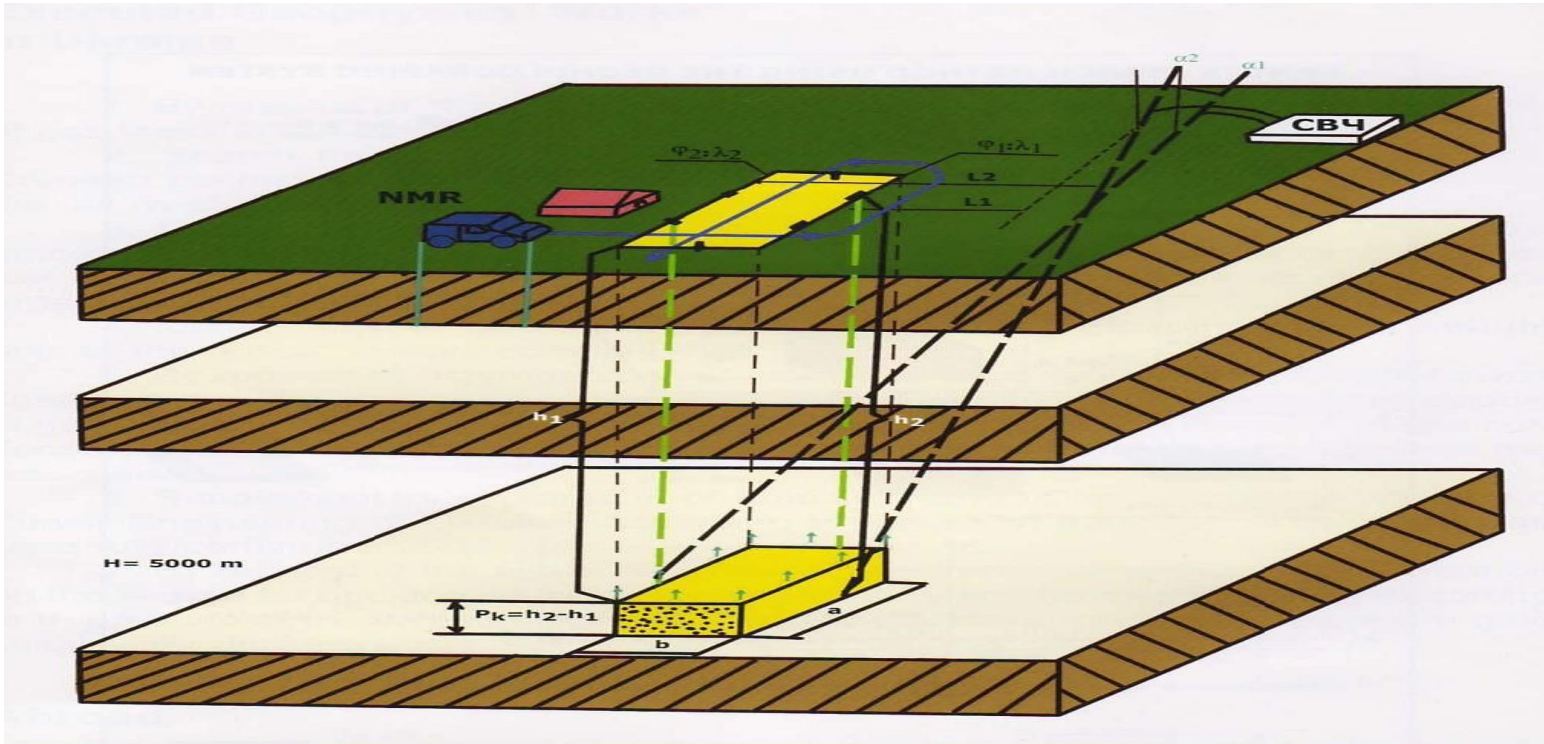
5. Des tests technologiques ont-ils été effectués sur des gisements connus ?

A l'issue des travaux scientifiques et techniques de création de technologie, des tests technologiques répétés ont été effectués en Ukraine et aussi en Indonésie, en Russie et États Unis. En 2009, la technologie a été testée dans les structures géologiques difficiles du Formation de Green River dans l'état de l'Utah (USA). Pendant les épreuves à condition que la technologie ait complètement confirmé les paramètres élevés efficacité : 100% de productivité et 98% de précision des résultats. La La haute efficacité de la technologie est confirmée par plus de 50 projets exécuté avec succès dans vingt-et-un pays du monde.

6. Frais

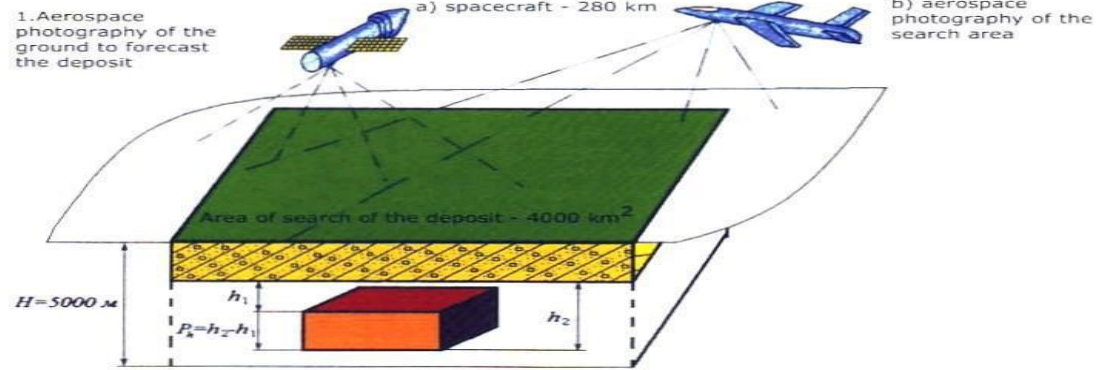
Le coût de notre service est considérablement inférieur par kilomètre carré. De plus, plus la zone de recherche est grande, plus le coût des services de recherche pour 1 km² est faible. Dans ce sens Non avoir concurrents.



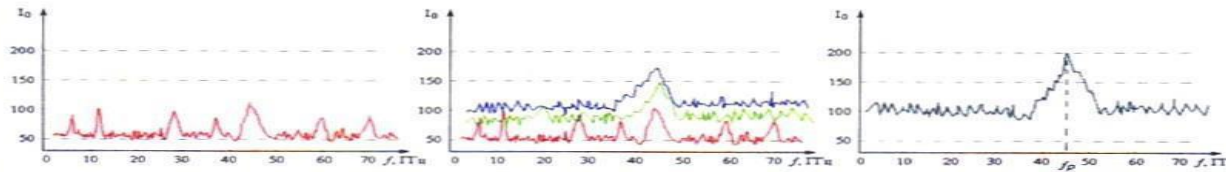
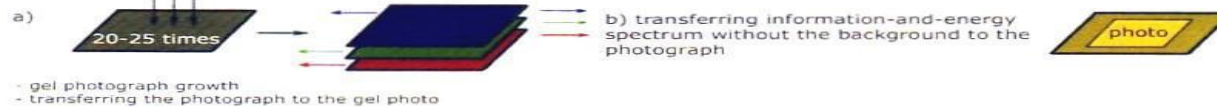




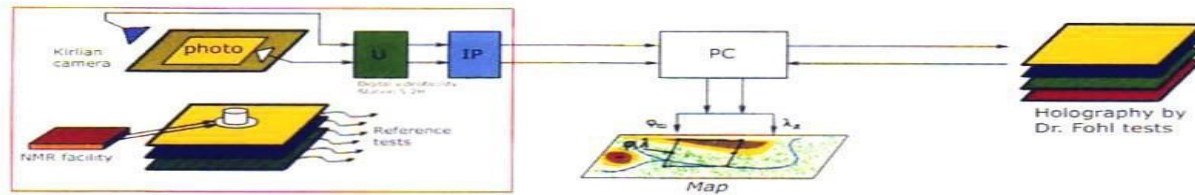
REMOTE SEARCH METHOD USING THE GEOHOLOGRAPHIC SYSTEM "Poisk"



2. Transferring the photograph to the gel photo and filtering the information-and-energy in the photochemical laboratory



3. Identification of deposit type and contouring its area, definition of coordinates, transferring them to the map

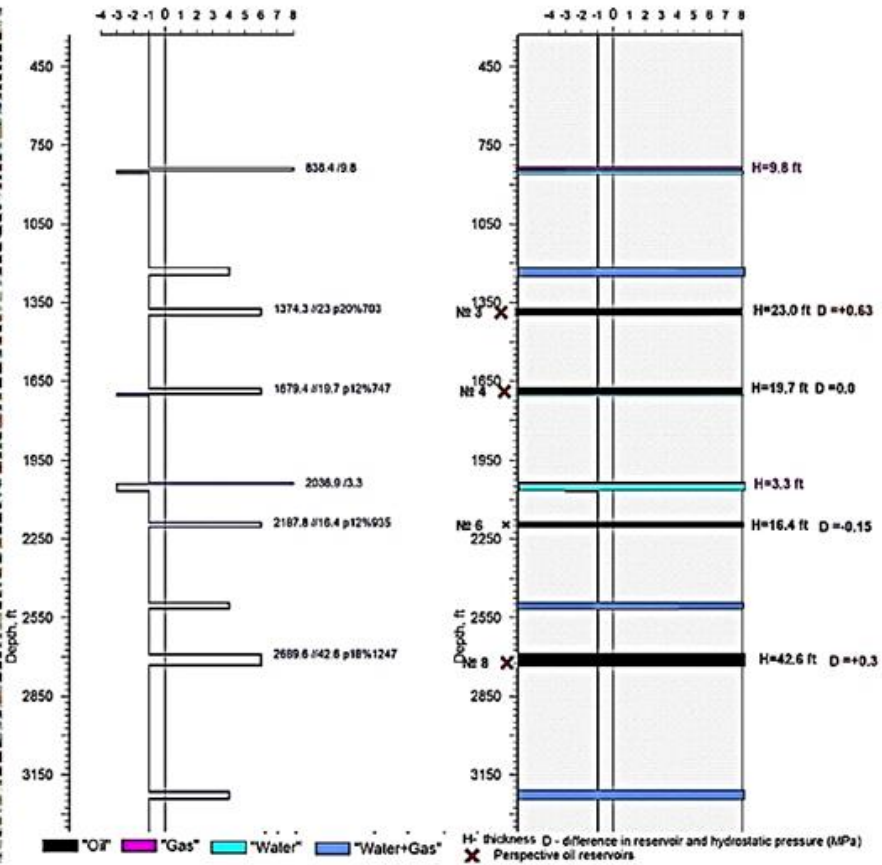


Como la RSS-NMR y las sismicas clasicas muestran los resultados de terrenos

Sismica , una larga interpretacion es necesaria



RSS-NMR lectura directa de los resultados , sin interpretacion



THE GENERAL IDEA

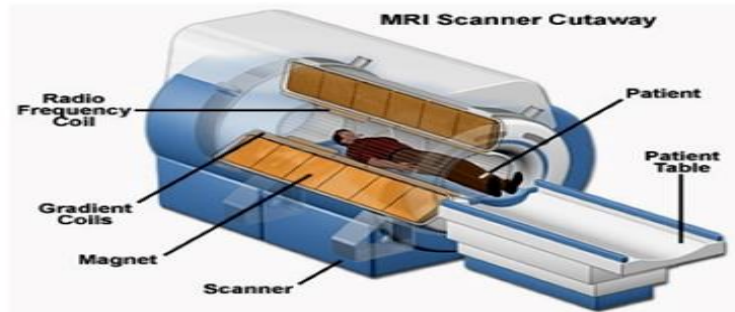
Technology is based on the effect of nuclear magnetic resonance. Nuclear magnetic resonance (NMR) - a physical phenomenon is used to study the properties of molecules under irradiation of atoms' nuclei by radio waves in magnetic field.

The essence of the nuclear magnetic resonance phenomenon is that during exposure of object placed in constant magnetic field to radio frequency impulses electromagnetic energy is consumed and further released in the form of response impulses that can be registered and analyzed.

For the discovery of the effect of nuclear magnetic resonance in 1952 the American scientist Felix Bloch and Edward Mills Purcell were awarded the Nobel Prize in Physics.

Nuclear magnetic resonance is widely used in science and engineering.

In medicine, it is called a magnetic resonance imaging (MRI).



MRI is based on the principle of re-emission of radio waves by hydrogen nuclei (protons) contained in the tissues of the body, immediately after receiving the energy from the radio wave signal, which the patient is irradiated. The patient is placed in a powerful magnetic field. At him affects the RF signal, causing nuclear magnetic resonance in the desired tissues or organs. The scanner receives response signals, which are then processed in the computer and creates an internal image (visualization).



2D archaic

2D

3D

Nodes et RSS-NMR

Evolution of mobile phone and seismic technology

EFFICACITÉ COMPARAISON POUR GRANDS EXTENSIONS

M et chose _	Emploi à produire	Résultats (pour ongle zone ~ 1000 m ² kilomètres)		
		Efficacité	Durée __	nombre moyen _ de puits
Méthodes toutes _ traditionnel	<i>Étude spatiale étude géologique _Etude géophysique _ Forage __ rechercher __</i>	30 – 40 %	1 - 2 anné es _ -	6 (Informations depuis russe État Institut du pétrole et Gaz)
RSS-RMN	<i>Étude spectrale de résonance. Sonde de résonance nucléaire - magnétique déposé en _ l'endroit</i>	➤ 80 % ➤ 90 %	23 Mois 2/4 mois	1

Caractéristiques __ comparatifs avec sismographe __ 3D

#	Paramètres	Sismique 3D	RSS-RMN
1	<i>Obligatoire topographique</i>	+ (anomalies)	+
2	<i>Construction des modèles 3D de objets</i>	+ (anomalies)	+
3	<i>Recherche de pièges non huile structurée et du gaz</i>	---	+
4	<i>Détection de "casquettes" de gaz dans horizons de Pétrole</i>	---	+
5	<i>Définition de la pression du gaz dans le "tapas" de gaz</i>	---	+
6	<i>Définition de la présence de mobilité huile</i>	---	+

DESCRIPTION DE EMPLOIS

1. Étape régional ("diagnostics" télécommande du bloc du Client)

Nº	nom de pièces	Volume du emploi fait	Durée
1.	Emplois préparatoire	1.1. Ordonner et recevoir images de satellite de la zone de étude 1.2. Commande et réception de produits produits chimiques et consommables 1.3. préparation de échantillons de le substances requis et enregistrer de leurs fantômes électromagnétique. 1.4. préparation de équipement pour il emploi.	1er – semaine
2.	Le processus technologique de détection et identifier les objets souhaités dans la zone de étude	2.1. Poursuite de résonance spectral de Photographies espace en présence de Assiettes test 2.2. Traitement chimique des négatifs exposés par résonance. 2.3. Afficher de Les contours de Les objets détecté à travers la caméra Kirlian 2.4. IDENTIFIANT et sélection des objets voulu 2.5. IDENTIFIANT et détection de constructions de les échecs	2 jours semaine
3.	Calibrage photogrammétrique de images informatiques de objets. La retenue de Les objets	3.1. Obtenir ongle image de ordinateur de Les objets identifié résistant ongle caméra De la vidéo numérique 3.2. Détermination de contours et frontières de objets, les niveaux de luminosité. 3.3. Mise en page de isolignes de panneaux de répondre dans unités relatif	3ème – semaine

		<p>3.4. Référencement géographique des points des images espace étudié et contours de objets au carte géographique lazone</p> <p>3.5. Détermination des coordonnées géographiques du objets singularisés.</p> <p>3.6. Détermination du taille et position de Les dépôts dans il atterrir.</p>	
4.	Préparation et présentation de unreporte a Client	<p>4.1. Élaboration de un carte du zone avec les frontières de Les contours deles gisements identifiés dans la zone étudiée, les isolignes de réponse de signaux et zones de peeling.</p> <p>4.2. Élaboration de données textuel, Redaction de note explicatif Du rapport.</p> <p>4.3. Fournir il rapport au Client</p>	4 ^{ème} semaine
	Total	100 % du volume de emplois pour il Contracter	4-5 semaines



2 jours Étape

Étude télécommande détaillé de dépôts identifié

Nº	nom de pièces	Volume du emploi fait	Durée
1a.	Emplois préparatoire	1.1. Ordonner et recevoir images de satellite supplémentaire pour laexploration volumétrique du dépôt identifié 1.2. préparation de produits produits chimiques et consommables	1er – semaine
1B.	Emplois préparatoire	1.3. Enregistrement de Les spectral électromagnétique requis sur les plaquesde test 1.4. Vérification de Les équipement (test de routine)	1er – semaine
2.	Processus technologique de étudedétaillé en profondeur dépôt	2.1. Traitement par résonance spectrale de photographies espace supplémentaire pour créer un effet "stéréoscopique" 2.2. Traitement chimique de négatif Quoi ils ont souffertexposition pour résonance. 2.3. Raffinement de Les contours du dépôt et des constructions de échec dans images détaillé	2 jours semaine

3	Il poursuite de Les données reçu	<p>3.1. Référencement géographique des points des images espace étudié et contours de objets au cartographie géographique de lazone</p> <p>3.2. Détermination du le numéro d'horizons dans il dépôt.</p> <p>3.4. Détermination de le profondeurs de horizons dans les rubriques transversale et longitudinal du dépôt.</p> <p>3.5. Création de banques profond du dépôt.</p> <p>3.6. La construction de un modèle 3D du horizon - base</p> <p>3.7. La construction de un carte de construction du horizon - base</p> <p>3.8. Détermination des zones optimales et découverte des points dedépôt.</p>	3ème - semaine
4.	préparation et présentation de unrapport au Client	<p>4.1. Préparation d'une carte de la zone avec les limites des contours de Les dépôts identifié dans la zone étudié.</p> <p>4.2. Élaboration de données textuel, Redaction de noteexplicatif du rapport.</p> <p>4.3. Fournir il rapport au Client</p>	4ème - semaine
TOTAL			4-5 semaines



UN PEU D'HISTOIRE



Evolution des technologies en Exploration-Production

1882 1900's 1914 1924 1930's 1930	Theorie de l'articlinal Forage Rotary Seismographe Log de puits 1 ^{er} puits en "mer" Sismique ponctuelle	1 ^{er} qualités des roches et des fluides Extension au domaine maritime (> 10m) Imagerie 1D Subsurface	1 ^{ère} période 1880-1930 Explo. à partir des affleurements et des indices de surface
1930's-1940's 1950's	Géophysique Biostratigraphie Sismique et de logging	Généralisation de la 1D Corrélations et datations géologiques précises Amélioration des outils	2 ^{ème} période 1930-1950's Exploration encore « hasardeuse » des bassins
1960's	Ordinateur digital (1963) Rift continental (1969) Diagraphie moderne	2D image de subsurface Meilleure connaissance structurale Propriétés des roches et fluides de subsurface	3 ^{ème} période 1950's-1970's Exploration « semi-calibrée »
1970's 1977	2D migration (1975) Forage directionnel Rock Eval Analyse stratigraphique	Sismique numérique calibrée Concepte "roche mère et formation des HC" approfondis Amélioration de la prédiction	4 ^{ème} période 1970's-1980's Exploration « calibrée »
1985 1985	Sismique 3D Système pétrolier	Meilleure précision des objectifs à forer Meilleure définition des zones à potentiel	5 ^{ème} période 1980's-1990's " Exploration-Production optimisée "
1990's	Simulation 2D et 3D des bassins et des réservoirs Attributs sismiques Sismique 4D et monitoring	Prédiction des mouvements et de la localisation des fluides Prédiction des fluides et extensions de réservoirs	6 ^{ème} période 1990's Exploration-Production « rationalisée »

Source : IFP (IFA, 2005)

