

# Téledétection (RS) avec Résonance Magnétique Nucléaire (RMN) pour

## Exploration des hydrocarbures, des minéraux et des ressources en eau



POISK GROUP LLC  
Hrustalyova str., 143,  
Sébastopol-299055  
Fédération de Russie  
Contact : +7 978 71-55-212 E-  
mail : [office@geo-nmr.com](mailto:office@geo-nmr.com)

[www.geo-nmr.com](http://www.geo-nmr.com)



WAVE GEO-SERVICES PVT. LTD.  
101, Centrum Plaza, route du parcours de  
golf, Gurugram-122011  
Inde  
Contact : +91 8587035667 E-  
mail : [sales@wavegeos.com](mailto:sales@wavegeos.com)

[www.wavegeos.com](http://www.wavegeos.com)



# Introduction

- Groupe POISK offrant une solution rapide et rentable pour remodeler les voies et moyens d'exploration pétrolière.
- Grâce à une expertise ingénieuse en matière de télédétection et à des travaux de terrain corroborants dérivés de la théorie de la résonance magnétique nucléaire (RMN), les anomalies commercialement pertinentes sont identifiées, délimitées et géologiquement justifiées.
- Des connaissances préalables sur la faisabilité économique de la superficie sont fournies ; recommandation sur la meilleure zone pour une sismique ciblée (si elle est poursuivie) ; l'identification et la validation géologique du meilleur endroit pour l'acte d'évaluation sont assurées à la suite d' études RS-RMN.
- L'application de trois disciplines intégrées de sens breveté de la télédétection, de travaux de terrain RMN scientifiquement justifiés et de l'authentification ultime des résultats par G&G, constitue une boîte à outils solide et innovante, aussi perturbatrice qu'efficace.



# Équipe : Une équipe établie de leaders dans leur domaine



**V. GOKH** - THE MEMBER OF THE RUSSIAN ACADEMY OF NATURAL SCIENCES, THE AUTHOR OF THE GEOLOGOGRAPHY METHOD

**N. KOVALYOV** - DR., PROF. OF THE SEVASTOPOL NATIONAL UNIVERSITY OF NUCLEAR ENERGY AND INDUSTRY, THE AUTHOR OF THE GEOLOGOGRAPHY METHOD



**Dr Andrey Sergeev**  
Géologue



**N. KOVALYOV**

**A. KARPENKO** - DR., PROF. OF THE NATIONAL UNIVERSITY T.SHEVCHENKO, EXPER FIELD OF OIL AND GAS SEARCH



**I. KOTELJANEC**  
manager of the project;  
graduate economist



**Vipul Sahu**  
Managing Director

*M.Tech in Applied Geophysics from IIT Roorkee. 18+ years experience in Land/Marine 2D/3D seismic data acquisition & processing. Have worked with NGRI, Reliance, Essar Oil and Asian Oilfield.*



**Subhasis Sett**  
Director - Business Development

*MBA from Henley Business School London and M.Tech in Applied Geophysics from IIT ISM Dhanbad. 18+ years experience. Have worked with Reliance Industries Ltd. in Seismic operations.*

Le groupe POISK est un représentant de l'Université d'État de Sébastopol, une association de 11 instituts et plus de 12 laboratoires.

Avoir exécuté plus de 350 projets avec la technologie NMR-RS.

Wave Geo-services est une société de gestion de projets qui fournit des services d'acquisition, de traitement et d'interprétation de données sismiques terrestres et marines en Inde et en Asie du Sud-Est.



# Aperçu de la technologie

- La technologie innovante de recherche à distance de minéraux cachés est basée sur des méthodes traditionnelles et exclusives de télédétection de la Terre et sur des équipements RMN spéciaux du Groupe POISK.
- Une caractéristique clé de la RMN est que la fréquence de résonance d'une substance particulière est directement proportionnelle à la force du champ magnétique appliqué. Elle est exploitée dans les techniques d'imagerie ; si un échantillon est placé dans un champ magnétique, les fréquences de résonance des noyaux de l'échantillon dépendent de l'endroit où ils se trouvent dans le champ.
- Les champs magnétiques radiofréquences pénètrent à la fois dans les roches tendres et dures, permettant une cartographie des anomalies à plus haute résolution et peuvent facilement être utilisés avec un bateau, un avion, un hélicoptère ou un camion pour l'exploration.
- La géohologie à distance est créée à partir d'un ensemble d'instruments (équipements fixes et de terrain) pour la recherche à distance et les tracés de contour des ressources minérales cachées (pétrole, gaz, condensats de gaz et gisements de minerai) et des accumulations d'eau potable et géothermiques, ainsi que des détermination des caractéristiques géologiques importantes de leur litage jusqu'à une profondeur de 6000 m.



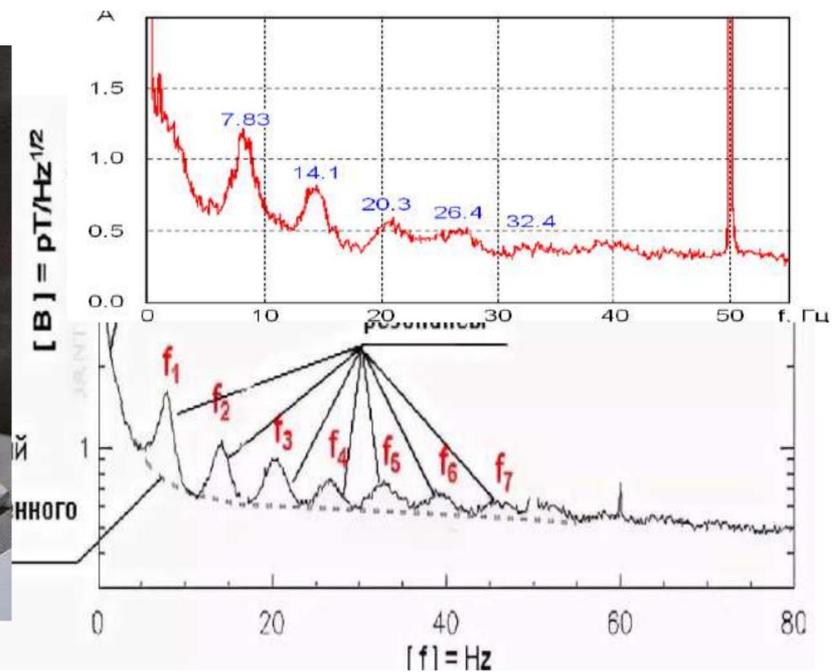
# Comment ça fonctionne

<p style="text-align: center;"><b>ÉTAPE 1</b></p> <p style="text-align: center;">Echantillonnage + Base de données</p>	<p style="text-align: center;"><b>ÉTAPE 2</b></p> <p style="text-align: center;">Télédétection + Données Traitement</p>	<p style="text-align: center;"><b>ÉTAPE 3</b></p> <p style="text-align: center;">Enquête de terrain</p>
<p>Analyse des échantillons de pétrole/gaz du champ voisin (même type de jeu).</p>	<p>Relevé satellite de la zone d'intérêt et imagerie des photographies analogiques</p>	<p>Examen complémentaire des anomalies identifiées à l'aide d'équipements de terrain</p>
<p>Enregistrement du spectre de fréquence des éléments de référence présents dans l'échantillon</p>	<p>Traitement des images avec des nanogels ingénieux et amélioration dans une petite taille</p> <p><b>Réacteur nucléaire</b></p>	<p>Enquête de terrain avec un équipement spécial RMN du groupe POISK</p>
<p>Tests en laboratoire d'échantillons à l'aide d'un équipement POISK spécial</p>	<p>Identifiez les limites de l'accumulation d'hydrocarbures en traitant des images satellites numériques et analogiques prises dans diverses gammes de fréquences des spectres ultraviolet et infrarouge visibles.</p>	<p>Tracer les contours des anomalies associées aux accumulations pétrolières sur les cartes de la zone d'étude.</p> <p>Génération de coupes géologiques avec des profondeurs d'accumulation d'hydrocarbures</p>

# Étape I – Échantillonnage + Base de données

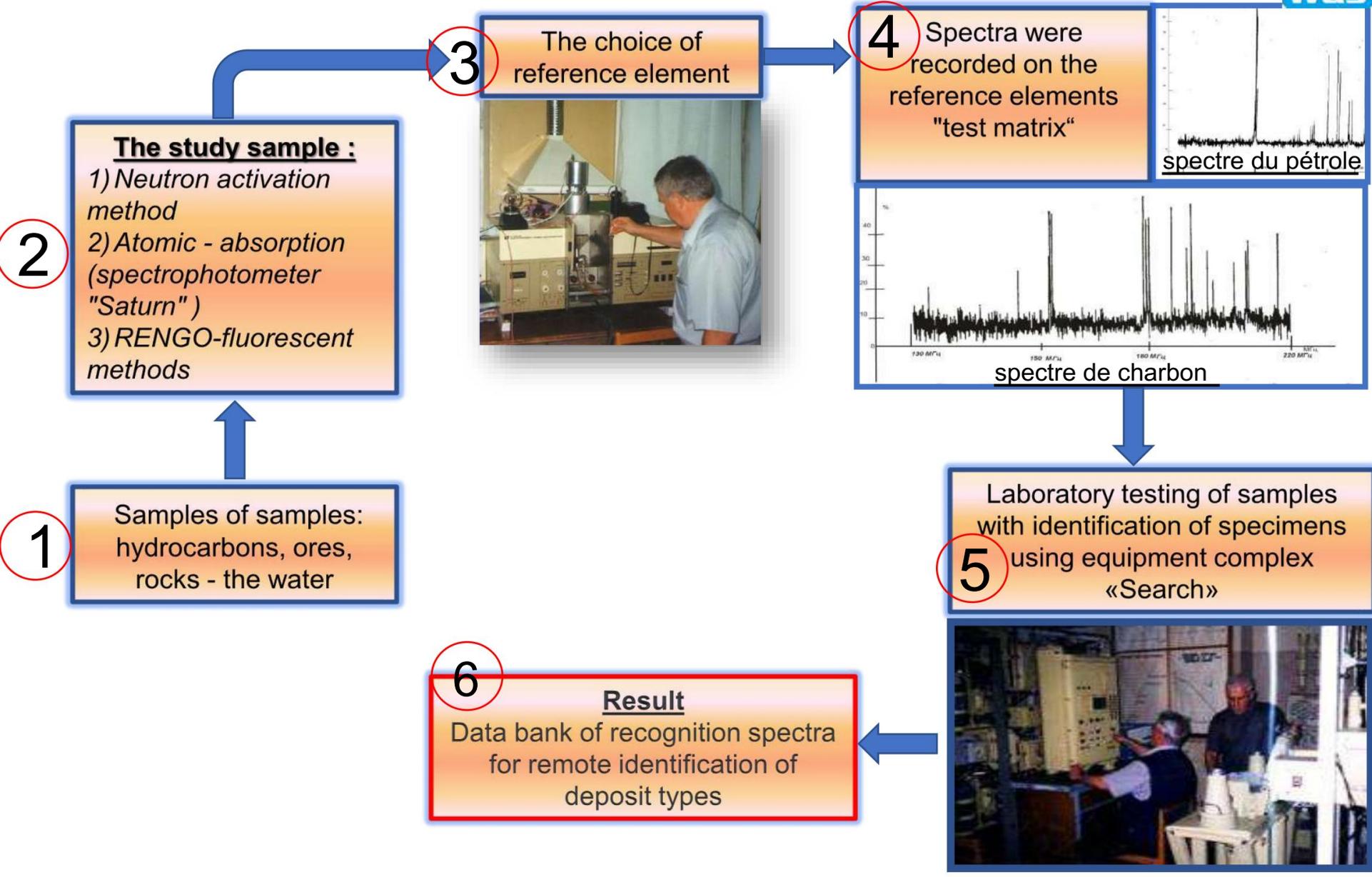
1. Collecter et analyser des échantillons de pétrole provenant des champs voisins (même jeu),
2. Identifier les éléments de référence dans les échantillons,
3. Enregistrez le spectre de fréquence des éléments de référence,
4. Enregistrez la base de données de l'élément de référence pour d'autres études sur les hydrocarbures

Certains éléments (par exemple V, Ni, Cu, Fe, Mn, Mo, Cr, etc.) se distinguent dans la composition du pétrole, qui sont les principaux marqueurs (« éléments de référence ») dans l'identification du pétrole. Chaque élément a sa propre fréquence d'oscillation (inhérente) des noyaux.





# Étape I – Échantillonnage + Base de données





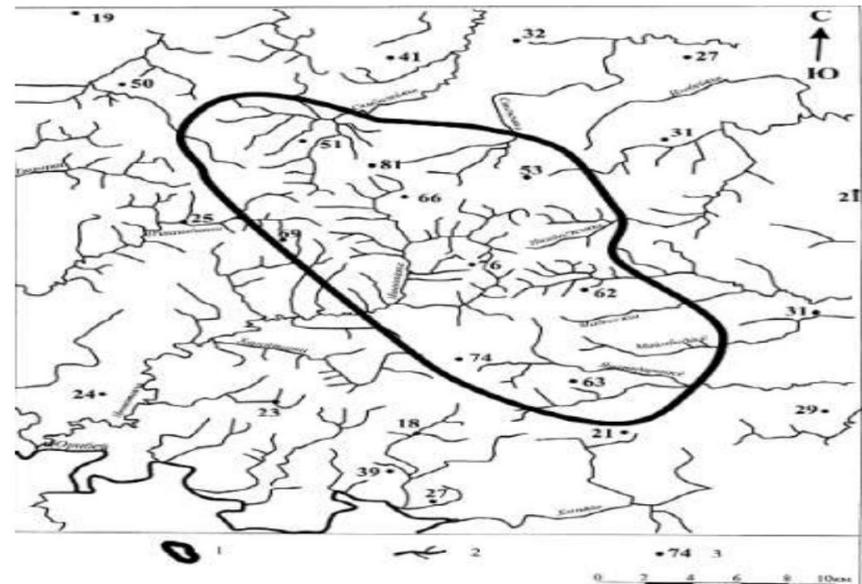
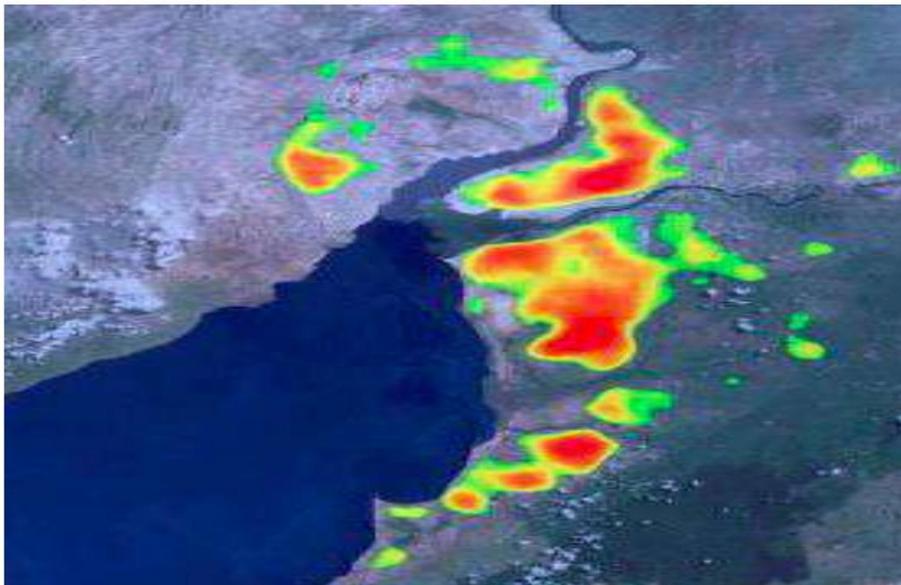
## Étape I – Échantillonnage + Base de données

### Processus d'analyse des échantillons

- La présence de métaux des terres rares, notamment le tungstène et le titane (en micro-quantité) est déterminée dans l'échantillon d'huile. Selon leur rapport, l'origine du pétrole peut être déterminée, c'est-à-dire que l'on peut savoir, par exemple, de quel pays le pétrole provient. La même approche est mise en œuvre dans l'enquête RMN, c'est-à-dire que les spectres RMN de ces éléments sont reconnaissables lorsque nous recherchons des accumulations de pétrole.
- Dans les échantillons d'huile, la composition d'autres métaux est analysée, dont la teneur diffère significativement du reste des spectres RMN. Ils peuvent également être utilisés comme facteurs de diagnostic supplémentaires du pétrole dans une région particulière, c'est-à-dire qu'il s'agit des matrices de recherche dites « de test ».
- Les spectres électromagnétiques intégraux (spectres d'information et de mesure) sont enregistrés à partir d'échantillons d'huile par excitation d'atomes métalliques lorsque les échantillons d'huile sont introduits dans le "four d'atomisation" (température = 2500 °C) à l'aide d'un équipement spectral spécial faisant partie des installations "Poisk". complexe.  
Ainsi, nous enregistrons les matrices de diagnostic dites de recherche de travail.

# Étape II – RS + Traitement des données

1. Effectuer une étude satellite et une imagerie de la zone d'intérêt (AOI).
2. Traitez le matériau d'image avec des logiciels et des solutions ingénieux pour amplifier et mettre en évidence les anomalies spectrales associées aux accumulations de pétrole.
3. Améliorer le traitement de l'image dans un réacteur nucléaire de petite taille,
4. Tracez les limites préliminaires de l'accumulation d'hydrocarbures sur la carte AOI.





# Étape II – RS + Traitement des données

Interprétation de photographies analogiques spatiales , identification et délimitation des zones présentant des anomalies

1



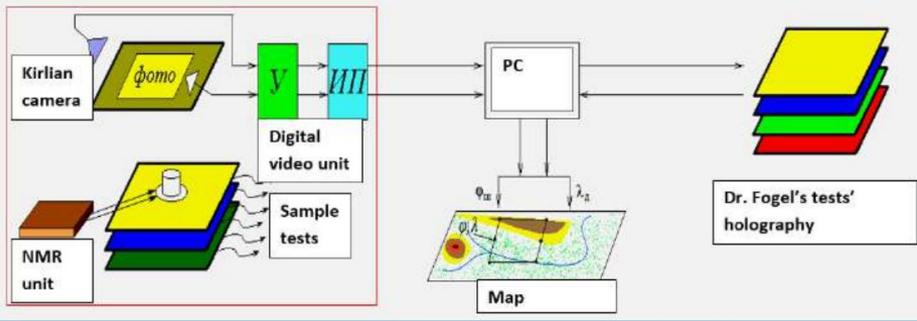
2



Reconnaissance photographique des zones de recherche

Traitement des images de données analogiques satellite avec des solutions nanog

4



Transfert des limites de la zone lumineuse de la photographie à la carte de la zone de recherche

3



Exposition de l'image dans le Réacteur IR-100

5



### Résultats des travaux

- Les limites des zones anormales identifiées ;
- Contours de zone des grappes d'hydrocarbures, de corps minéralisés et d'eaux souterraines.



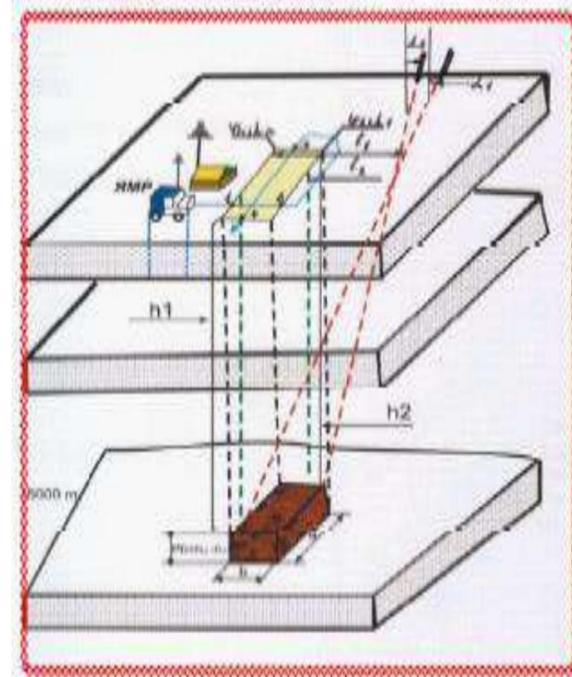
## Étape II – RS + Traitement des données

### Qu'enregistrons-nous et traitons-nous dans les photographies analogiques ?

- Sur les images satellites analogiques, les champs électromagnétiques caractéristiques (spectres) qui existent sur chaque type de « gisements » (pétrole, eau, minéral, etc.) sont enregistrés. Des champs électromagnétiques caractéristiques (d'une fréquence spécifique) se forment au-dessus du gisement (anomalie), c'est-à-dire à la surface du sol, en raison de divers processus chimiques, thermiques et électrochimiques dans les roches avec migration prolongée du pétrole, des gaz (autres métaux présents dans les minerais) depuis de grandes profondeurs. à la surface du sol.
- La technologie Poisk permet de « visualiser » sur des images satellites analogiques les champs électromagnétiques caractéristiques sous forme de « zones de haute luminosité », après un traitement spécial du papier photo à l'aide de réactifs chimiques (nanogels), de phosphores, de sensibilisateurs (couches de mélanges), qui sont sélectionnés pour chaque type de gisement (pétrole, gaz, minéral, eau salée, eau douce, etc.).
- Le traitement des images satellites numériques dans le spectre visible ne fournit que les signes visibles « primaires » (images) de diverses anomalies ou zones de diffusion de minéralisations de divers métaux (cuivre, or, molybdène, etc.).
- La précision de l'identification et de la délimitation des anomalies de divers minéraux par le traitement d'images analogiques (la technologie brevetée de Poisk) est nettement supérieure aux méthodes et approches traditionnelles d'exploration géologique.

# Étape III – Enquête de terrain + Théorie

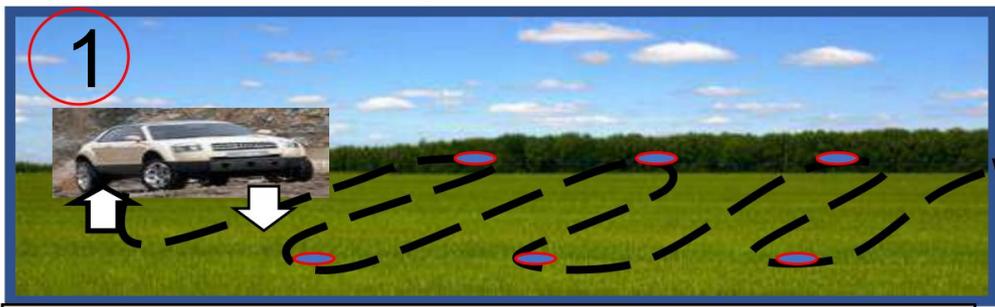
1. Les fréquences de résonance des atomes de la molécule de référence sont imposées/modulées sur la fréquence porteuse par un générateur haute fréquence.
2. Des champs électromagnétiques à haute fréquence, caractéristiques des éléments de l'échantillon de référence, sont induits au-dessus d'une accumulation de pétrole par ses fréquences de résonance.
3. Chaque champ électromagnétique caractéristique est enregistré séquentiellement par un dispositif de réception sensible réglé pour enregistrer les fréquences de résonance des atomes de l'échantillon de référence, garantissant ainsi une identification plausible des accumulations de pétrole.



Des limites précises des accumulations pétrolières sont tracées sur la zone d'intérêt.

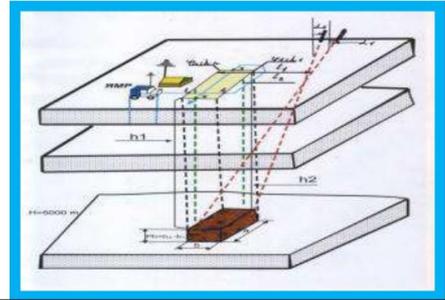
# Étape III – Enquête de terrain + Théorie

## Inspection des zones anormales avec équipement de terrain, sélection d'un point de forage et calcul des réserves

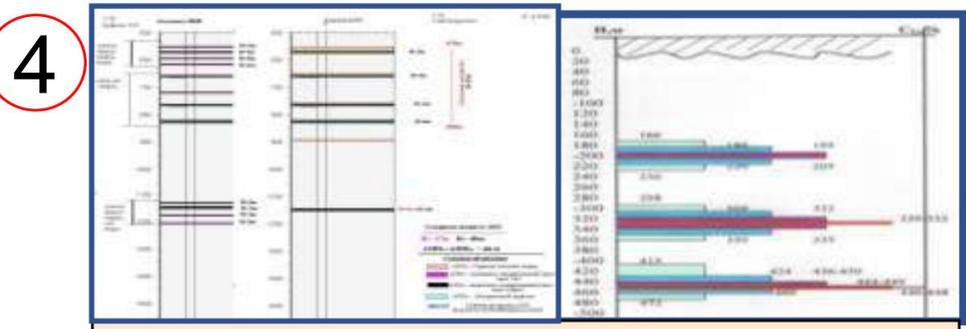


1 Affinement des zones et des limites du site

2

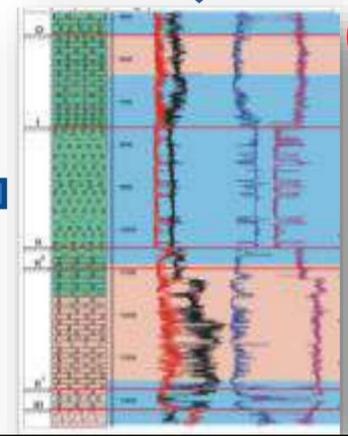


Détermination des profondeurs d'horizons aux points de mesure avec des équipements de terrain

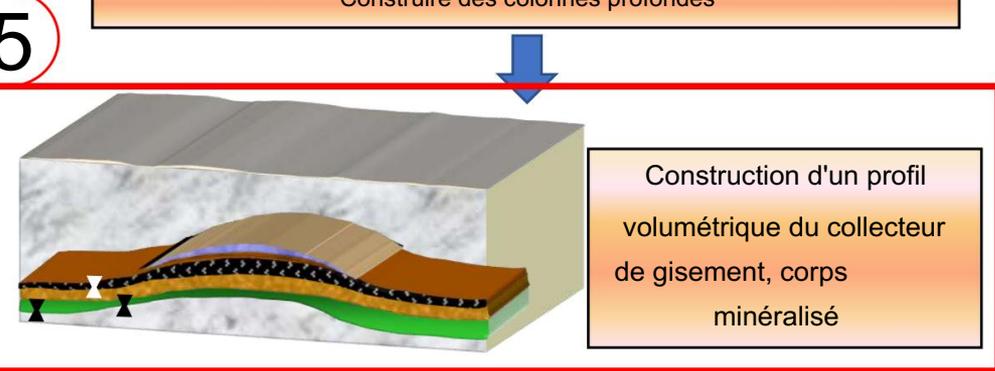


4 Construire des colonnes profondes

3



3 Construire des tranches de profondeur par points de mesure



5 Construction d'un profil volumétrique du collecteur de gisement, corps minéralisé

# Livrables



Après les étapes 1 et 2

Précision - 60 % à 80 %

1. Cartes avec anomalies identifiées associées  
avec des accumulations de pétrole
2. Coupes transversales avec profondeur d'occurrence
3. Recommandations où forer et carotter

---

Après l'étape 3

La précision est d'environ 90 %.

1. Des cartes avec des zones précisément délimitées  
anomalies
2. Coupes transversales avec des profondeurs de  
occurrence
3. Épaisseur des réservoirs potentiels
4. Estimation des volumes

---

Le rapport final pourrait fournir la justification géologique (facultatif), notamment : a - Analyse  
du contexte géologique, b -  
Évaluation des ressources



# Livrables

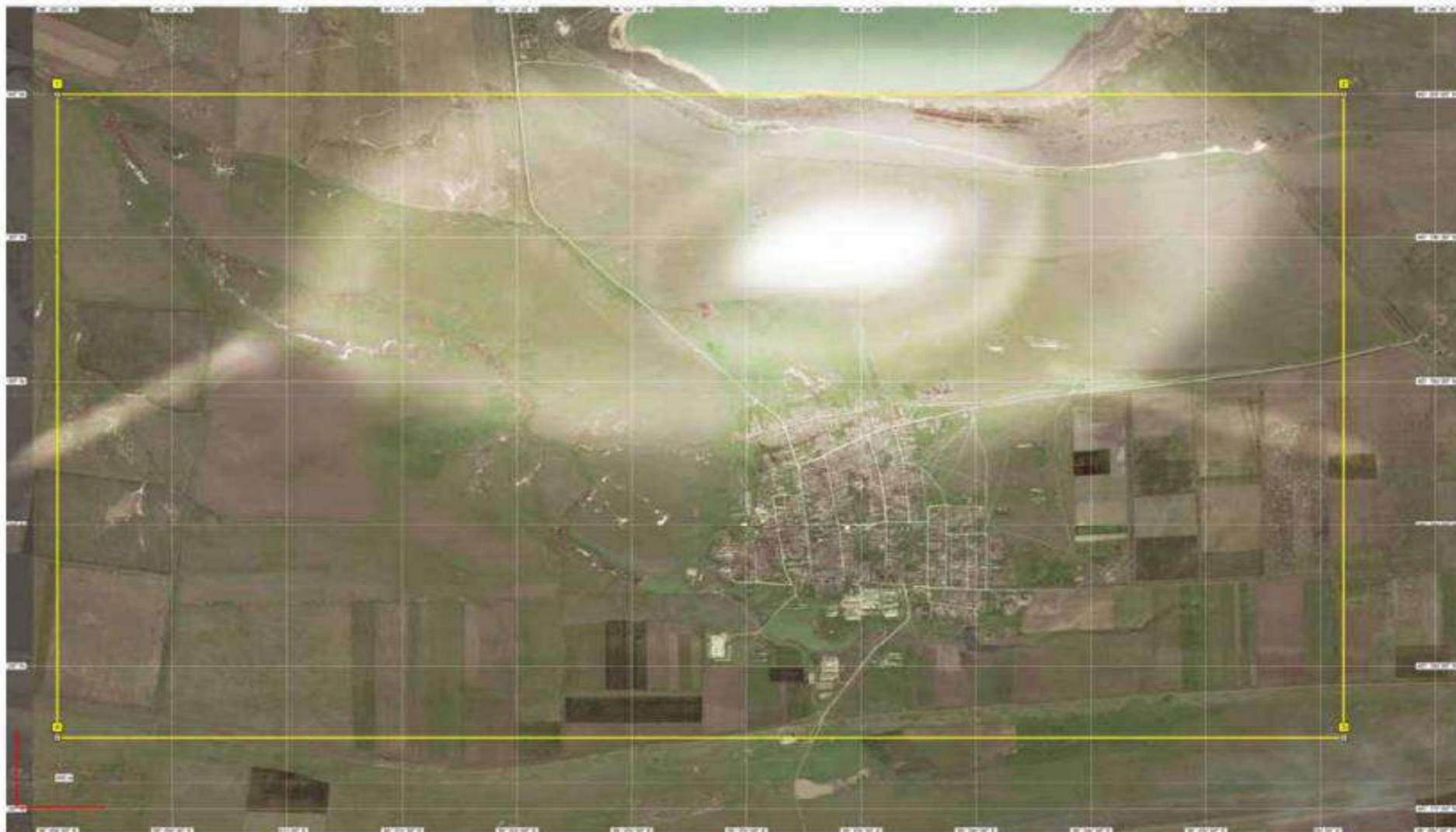
## Échantillon 1 : étape 1

Космический фотоснимок №1. Границы исследуемой площади (Новониколаевка, Крым) S=32 км<sup>2</sup>



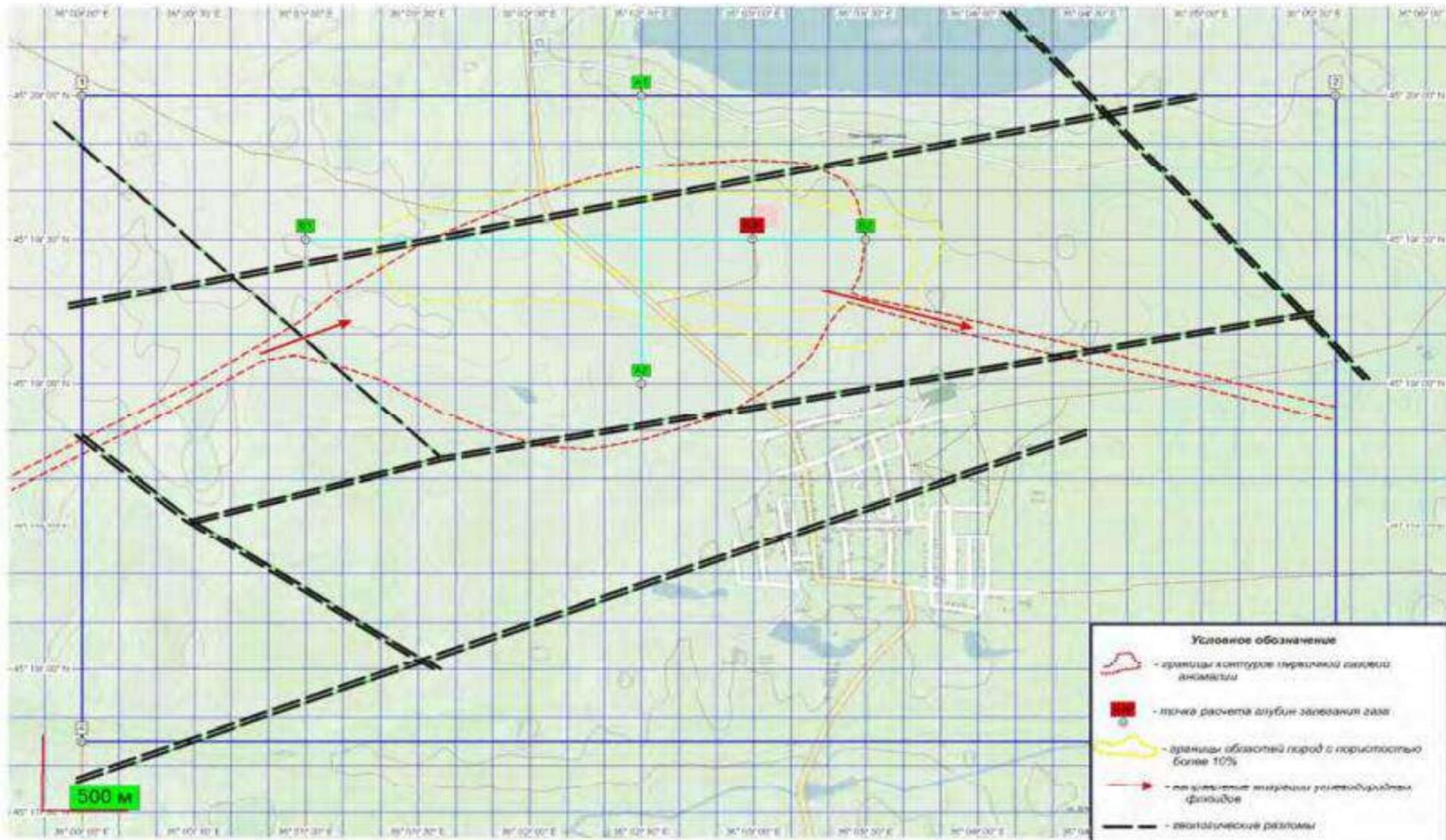
# Livrables

## Exemple 1 : étape 2



# Livrables

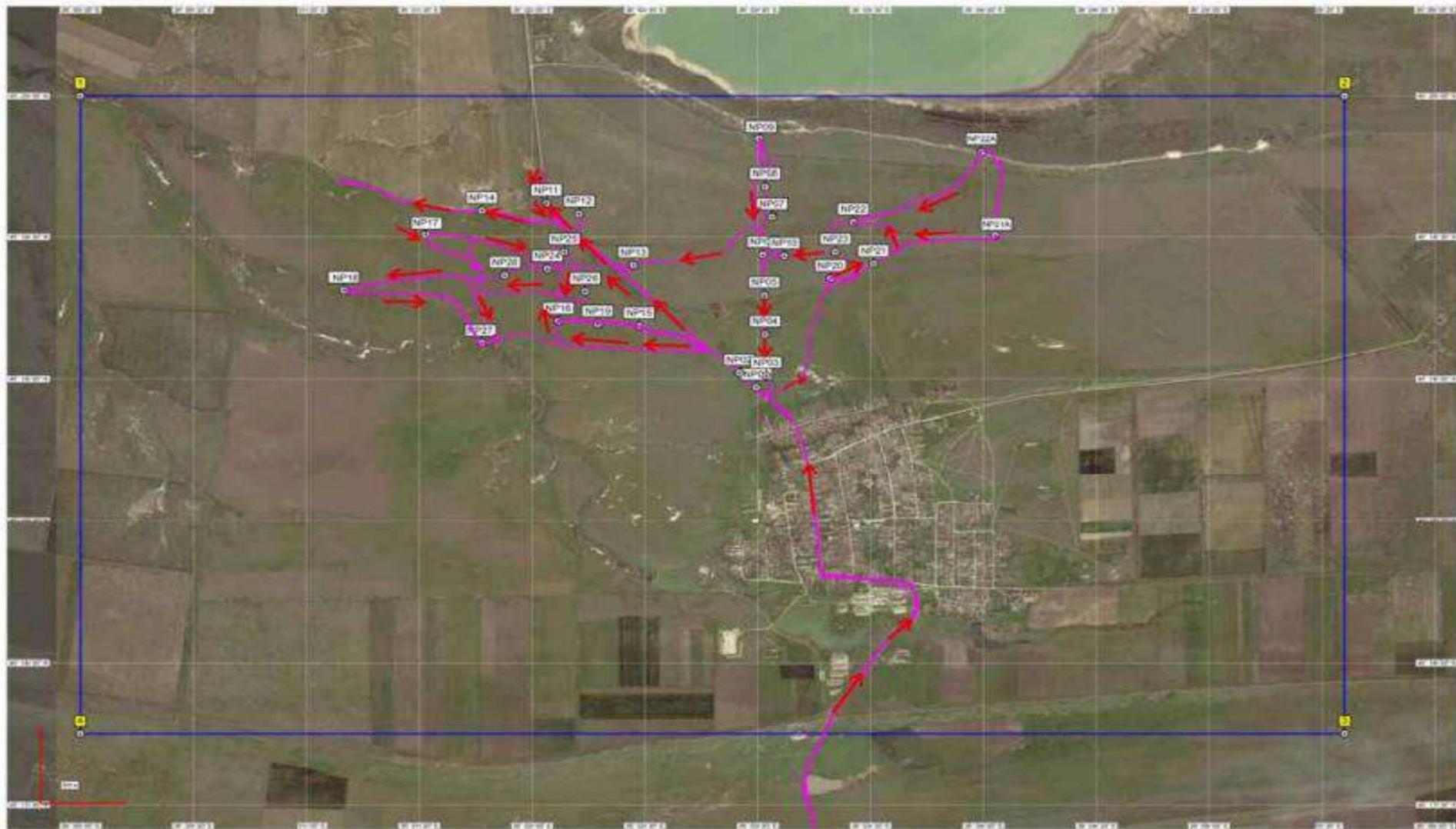
## Exemple 1 : étape 2





# Livrables

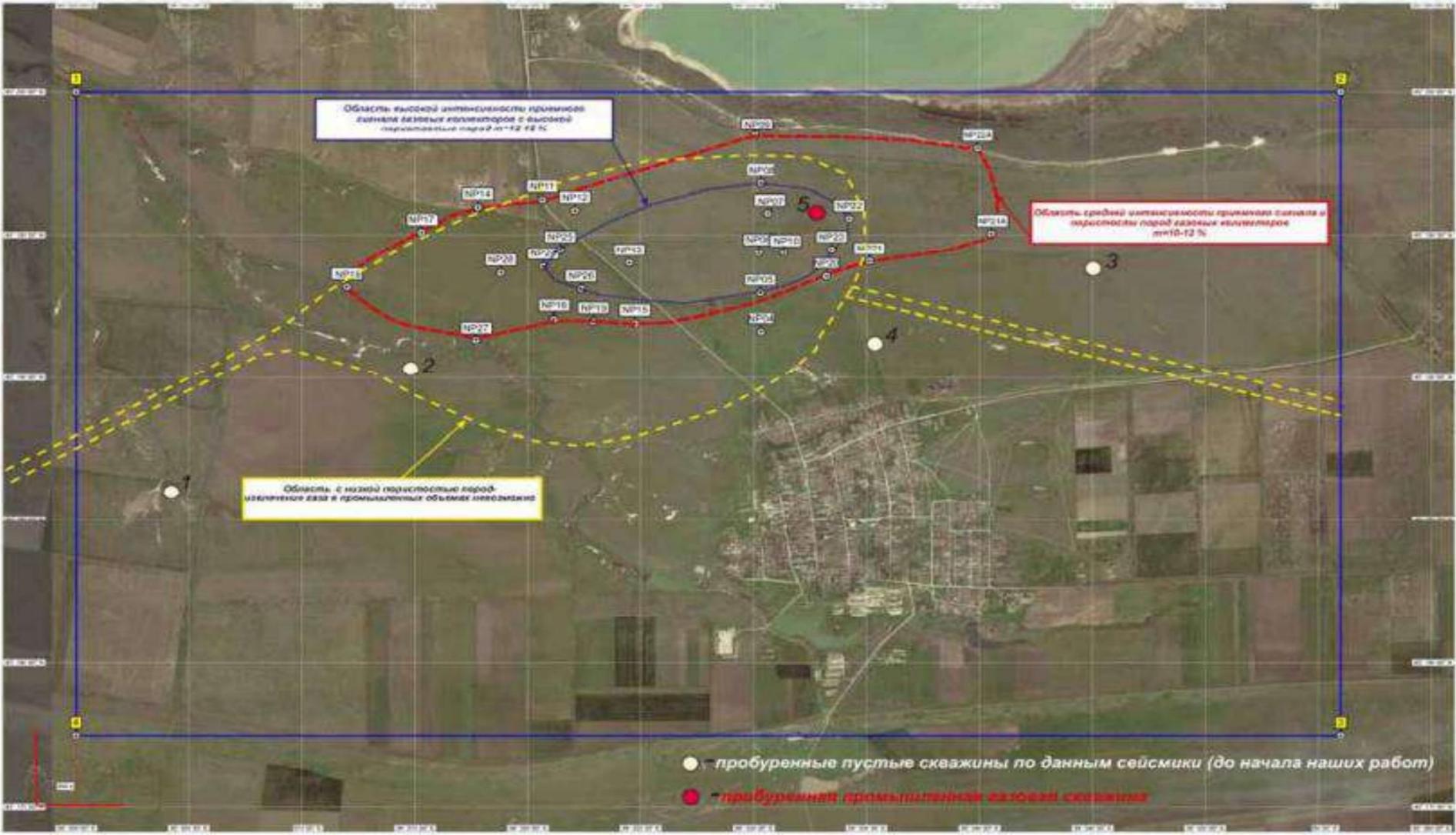
## Exemple 1 : étape 2





# Livrables

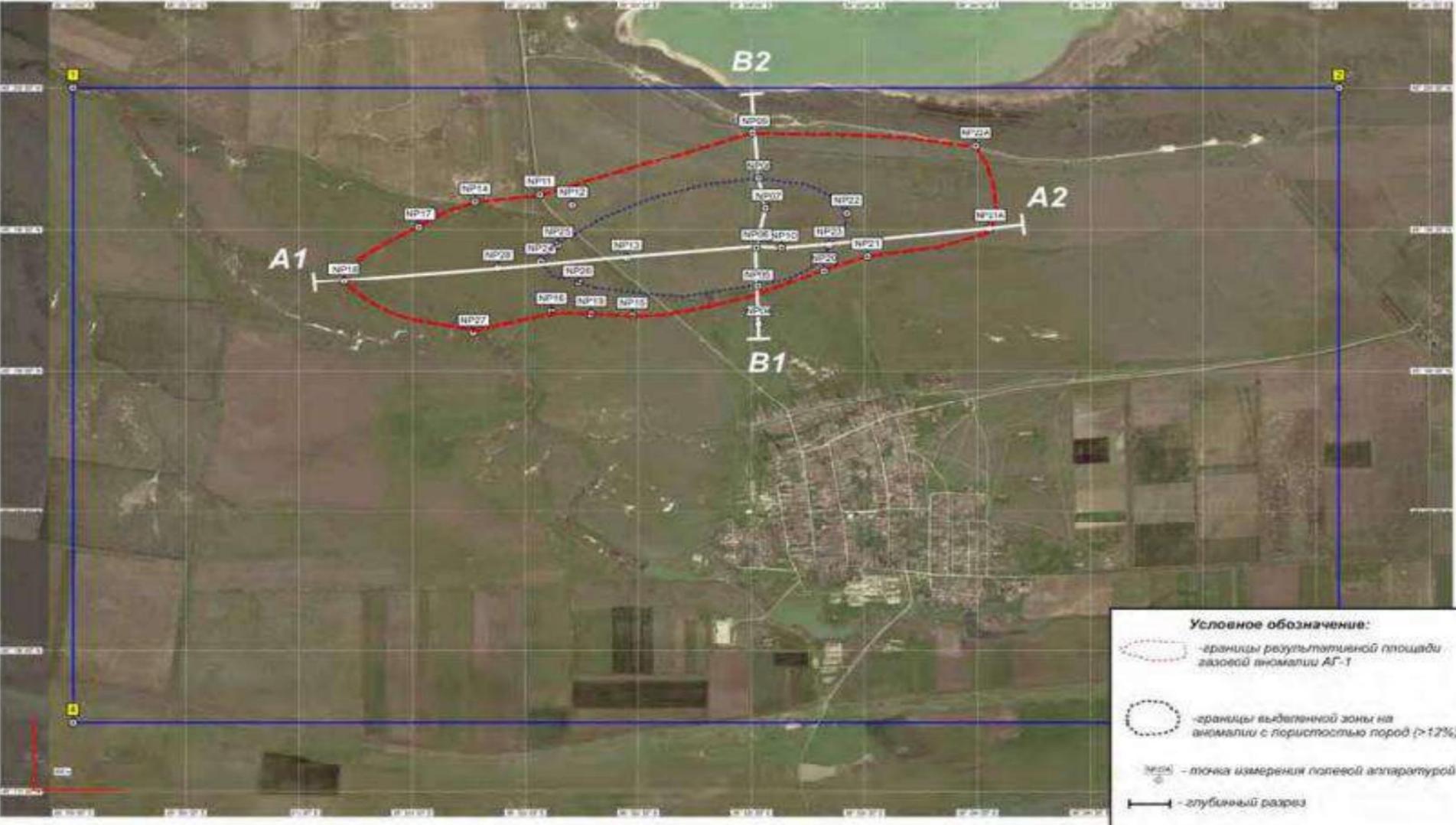
## Exemple 1 : étape 2





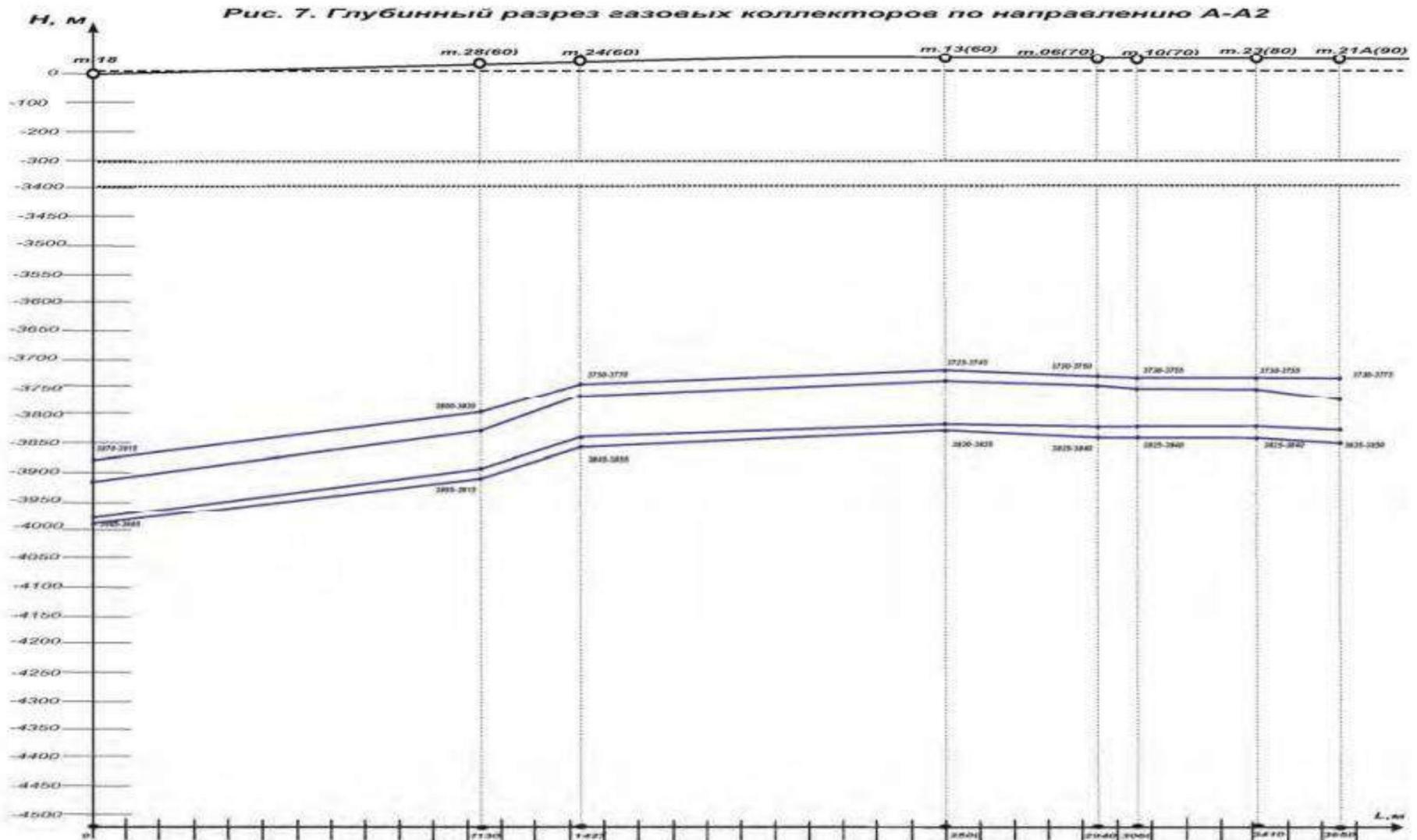
# Livrables

## Exemple 1 : étape 2



# Livrables

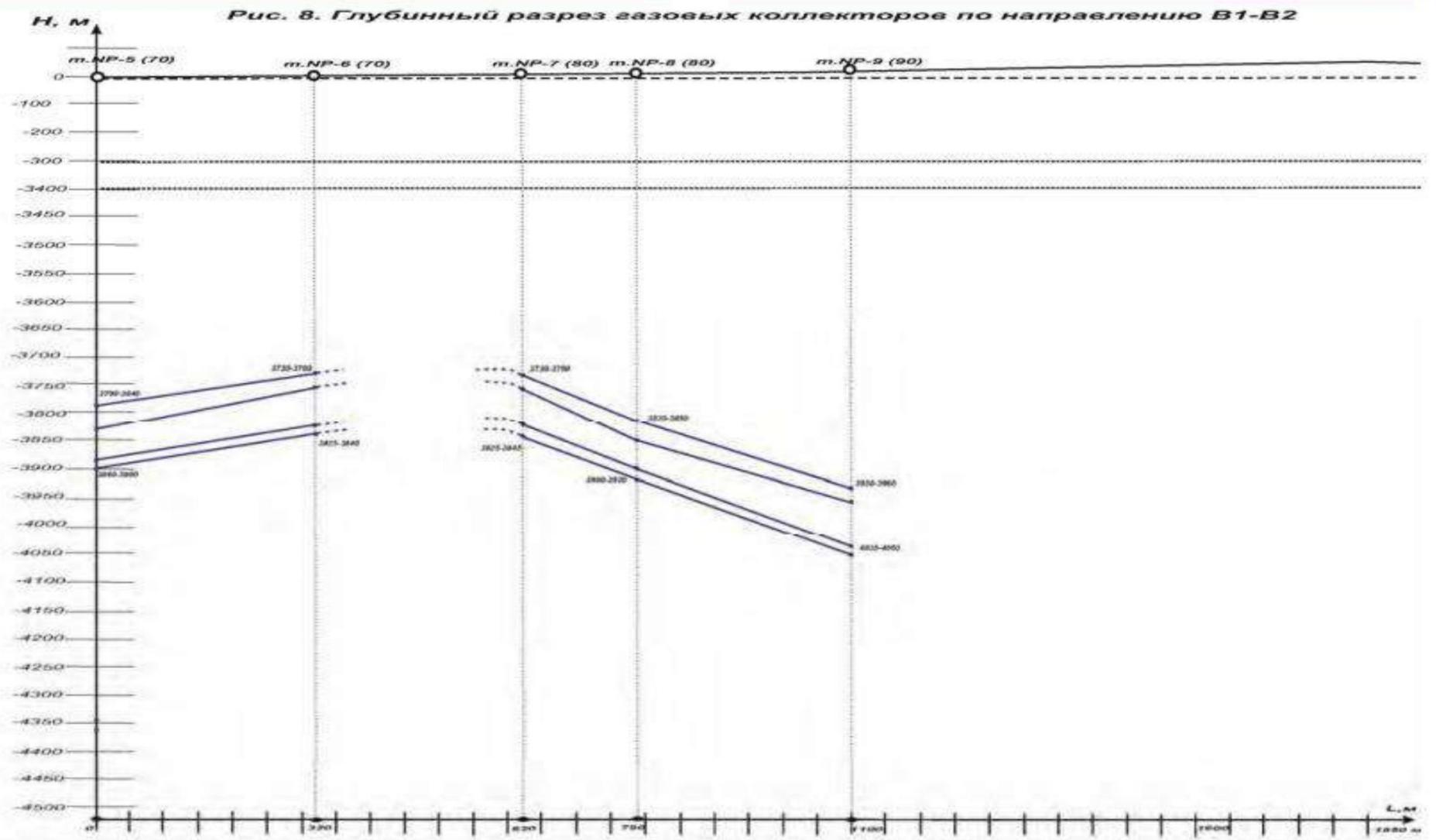
## Exemple 1 : étape 2





# Livrables

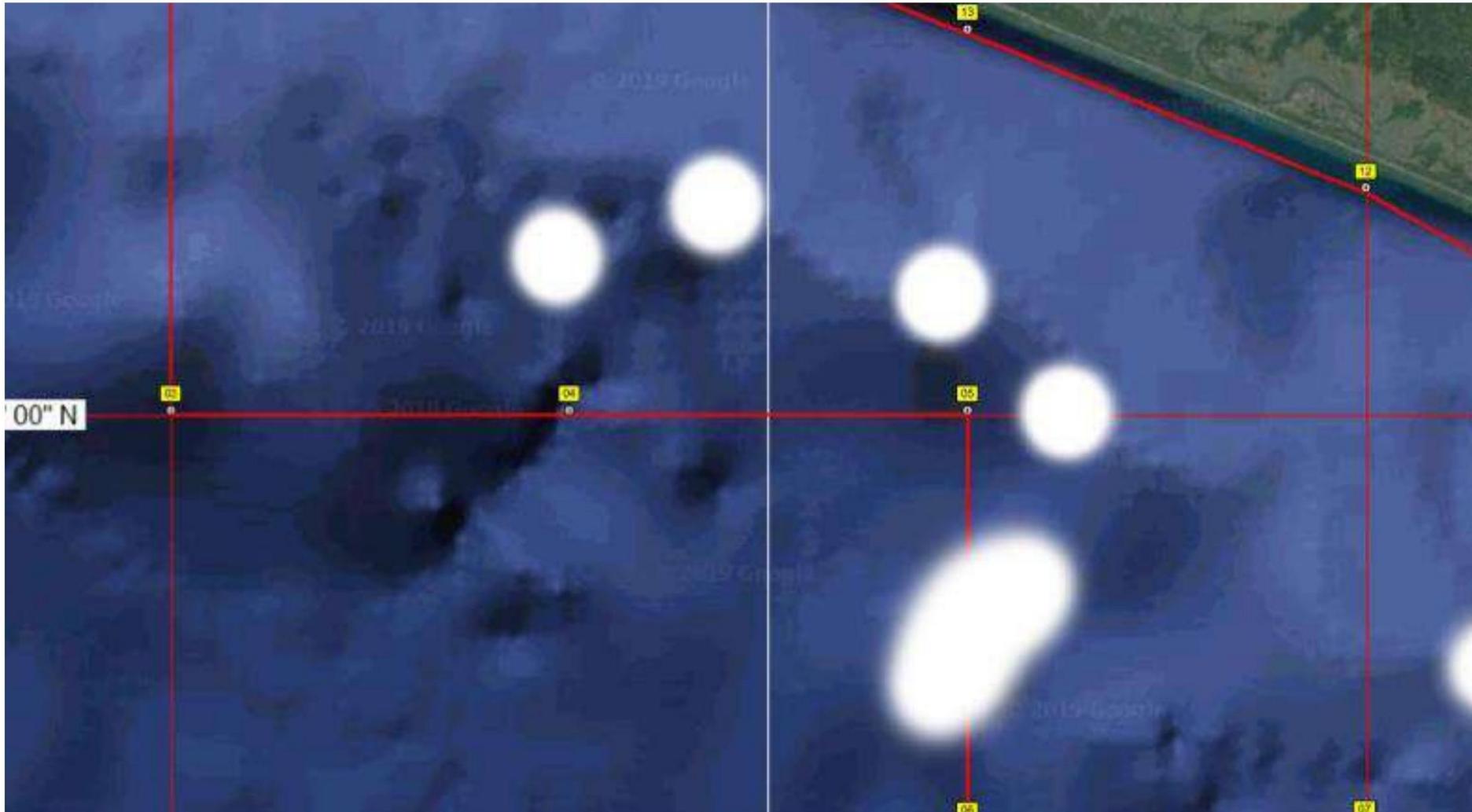
## Exemple 1 : étape 2



# Livrables

## Exemple 2 : étape 2

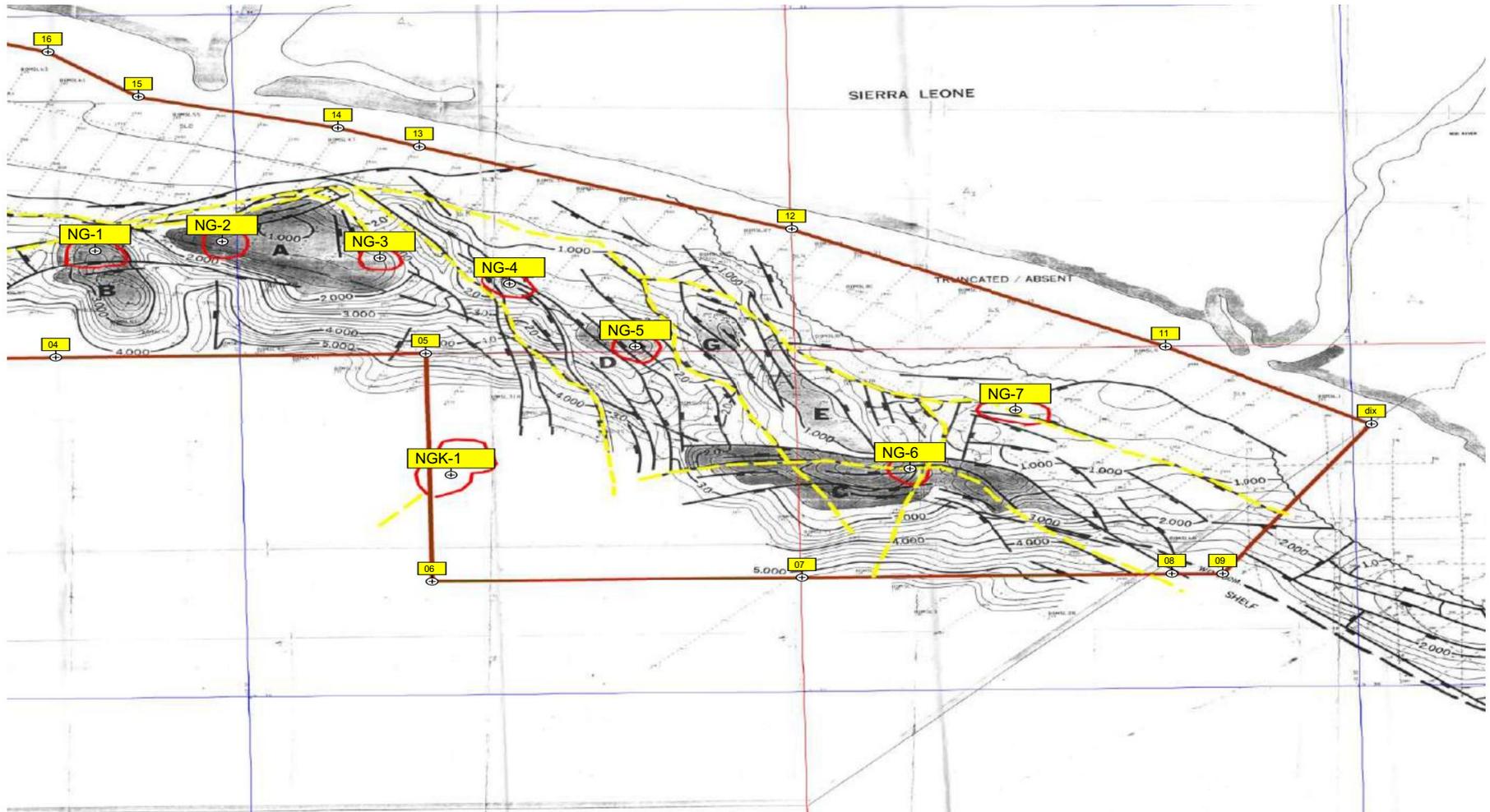
Carte topographique avec anomalies associées aux accumulations pétrolières



# Livrables

## Exemple 2 : étape 2

Carte de structure avec anomalies associées aux accumulations pétrolières





# Livrables

## Exemple 2 : étape 2

Évaluation des ressources (facultatif) à condition que les propriétés des réservoirs soient connues des champs pétrolifères voisins dans la même zone

Simulation Settings			Mode : PROSPECTIVE D'EXPLORATION					Notes		
Original en place			Réserves potentielles récupérables non découvertes					Au-dessus de l'économique		
			Liquides		Ventes de gaz		Géologique totale Pré-perçage	Commercial		
			Huile	Total	Non-Association	Soln		Seuil (option est éteint)		
			Huile	Cond.				Seuil (option est éteint)		
			MMMT	MMCM	MMMT	MMCM	MMTE	MMTE		
P99	12,45	0,00	2,06	0,00	0,00	0,00	2,06	N/A	N/A	
P90	24,76	0,00	4,20	0,00	0,00	0,00	4,20	N/A	N/A	
Mode	39,15	0,00	7,21	0,00	0,00	0,00	7,21	N/A	N/A	
P50	57,77	0,00	10,33	0,00	0,00	0,00	10,33	N/A	N/A	
Signifier (P99->P1)	72,15	0,00	13,00	0,00	0,00	0,00	13,00	N/A	N/A	
P10	142,53	0,00	26,25	0,00	0,00	0,00	26,25	N/A	N/A	
P1	291,68	0,00	54,45	0,00	0,00	0,00	54,45	N/A	N/A	
Paramètres actuels...							Pg- Chance de Géologique Succès (>=Ab Réserve minimale)	Pc - Chance de Commercial Succès (>=MCFS) (L'option est désactivée)	Pe- Chance de Économique Succès (>=MEFS) (L'option est désactivée)	
Méthode d'estimation : VOLUMÉTRIQUE (Zone X Salaire Net X Rendement HC) Simulation intermédiaire : 5 000 itérations Simulation de ressources : 5 000 itérations Troncations : Entrée= 0,00/1,00 Sortie= 0,00/1,00 Option de piège complexe désactivée Corrélation zone-payé = 0 Perte de surface du gaz brut : AUCUNE Tri centile : HC Equiv uniquement										Chance de Succès >>

Dans ce produit, le terme « réserves » désigne les RESSOURCES PROSPECTIVES, ou les ressources ultimes récupérables qui seront produites si cette perspective devenait un champ. Cela n'est pas conforme à la définition des « réserves prouvées » fournie par les États-Unis.



# Principales caractéristiques et avantages

1. Technologie hautement rentable et rapide pour identifier le domaine d'intervention des hydrocarbures et autres minéraux.
2. Cette technologie est unique en matière de traitement des données d'images analogiques.
3. La fiabilité des résultats obtenus basés sur les données de RMN et de télédétection après l'étape 1 (étapes 1 et 2) est de 60 % à 80 %, et après avoir effectué le travail sur le terrain à l'étape 3, elle est d'environ 90 %.
4. La zone d'acquisition de données sismiques 3D pourrait être finalisée sans investir de temps et d'argent dans des études sismiques 2D et autres études géophysiques.
5. Si une sismique est déjà effectuée dans une zone, cette technologie NMR-RS aide à identifier et à valider les emplacements de forage. Aide également à l'évaluation des réserves probables d'hydrocarbures, de minerais et d'eaux souterraines avant le forage.
6. Cette technologie est très utile dans les terrains éloignés et topographiquement difficiles comme les États de Manipur, Mizoram, Nagaland et J&K en Inde.
7. Détection des eaux d'hydrocarbures et géothermiques jusqu'à une profondeur de 5 000 m, des corps minéralisés jusqu'à 1 500 m, de l'eau potable souterraine jusqu'à des profondeurs de 1 000 m.
8. La résolution verticale de l'anomalie après l'étape 2 est de 100 m et après l'étape 3 est de 30 à 50 m.
9. La durée totale de l'exécution des travaux d'exploration RMN-RS sur une zone d'étude de 1 000 km<sup>2</sup>. est d'environ 2 mois pour les étapes 1 et 2 et de 5 à 6 mois pour les étapes 1, 2 et 3.



# Projets

- Pétrole, Gaz et Condensat de gaz
- Charbon
- Uranium
- Zinc, plomb
- Molybdène •
- Cuivre •
- Minerai polymétallique • Diamant, etc

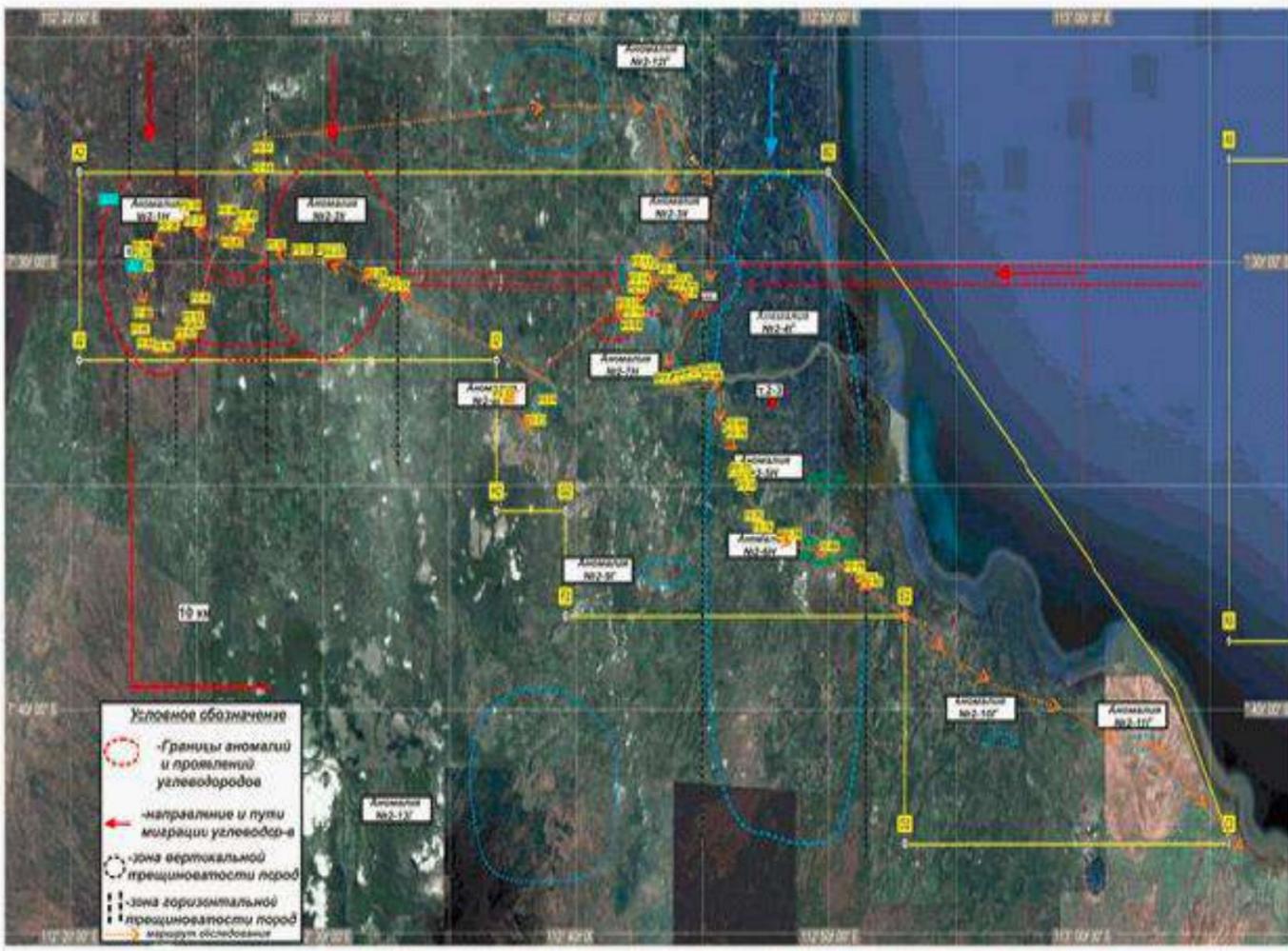




# Étude de cas I

## License block in Indonesia

Productive wells are sitting within the areas outlined marked with red color





# Témoignage

Russ  
Techno  
Tel: +62 8170 228877 FAX: +62 21 84306196



CV RussTechno Indonesia

Ruko Permata Boulevard Blok BA, No.1  
Jl Pos Pengumben Raya Jakarta Barat 11550 – INDONESIA

Date : 1 June, 2012 r.

Re: SBRDSS report reference

In accordance Contract No.1, 28.11.2011 between RussTechno Indonesia and Sevastopol State University, Sevastopol's specialists (head of team - Ph.D. Kovalev N.I.) were involved with a set of equipment "Poisk" for remote search for oil and gas with identification its depth and deposit on Brantas Block in Java, Indonesia total area 3050 km<sup>2</sup>. Off-shore – 2 blocks and On-shore – 3 blocks.

Previously, these areas were studied by traditional seismic methods and have more then 30 wells.

The study was performed in February 2012. Based on the results of study on Brantas Block by using remote method SBRDSS Sevastopol specialists discovered total 31 hydrocarbon anomalies.

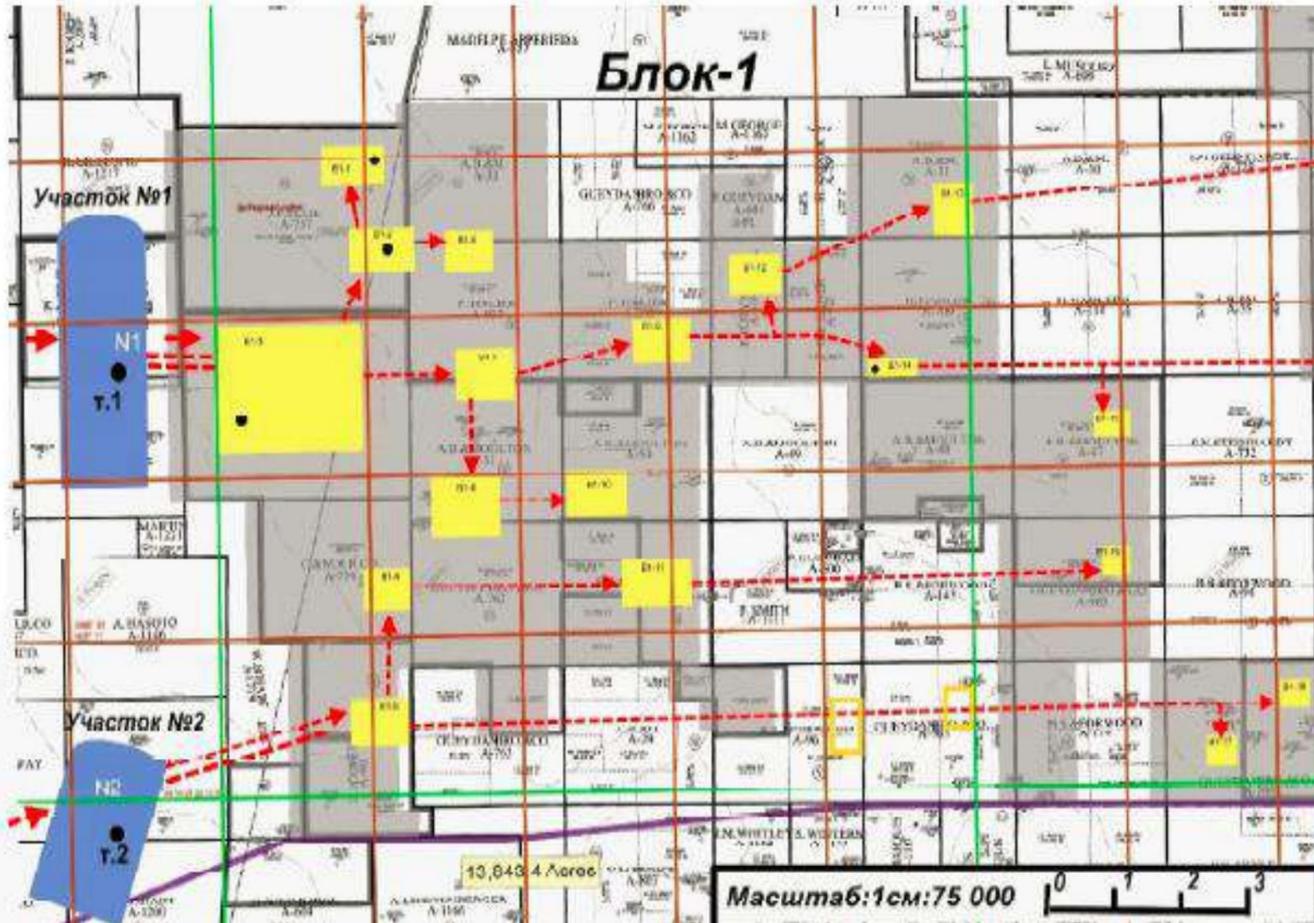
SBDRSS remote method was proven by compare with seismic date available in Lapindo Brantas company. This method is cost effective and very accurate in depth and deposit result.

Regards,

Thanigasalam  
President Director



# Étude de cas II



License block in  
Texas, USA

Well N-1 penetrated shale  
oil formation as indicated by  
the corresponding anomaly



# Témoignage

<p><b>«Інститут геофізики та проблем Землі»</b> Товариство з обмеженою відповідальністю</p>		<p><b>«Institute of Geophysics and Problems of the Earth»</b> Limited Liability Company</p>
<p>Україна, м. Київ, вул. К. Білокур 4, оп. 6 тел./факс: +38 044 285 0826, моб.: +38 068 100 5153</p>	<p>Founded in 2007</p>	<p>Україна, Київ, К. Білокур 4, оп. 6 tel./fax: +38 044 285 0826, mobile: +38 068 100 5153</p>

Outgoing # 11/10-03 15.11.2010

**Conclusion**  
**on the results of prospecting works performed by specialists of the «Sevastopol National University of Nuclear Energy and Industry» in the territory of Texas, USA**

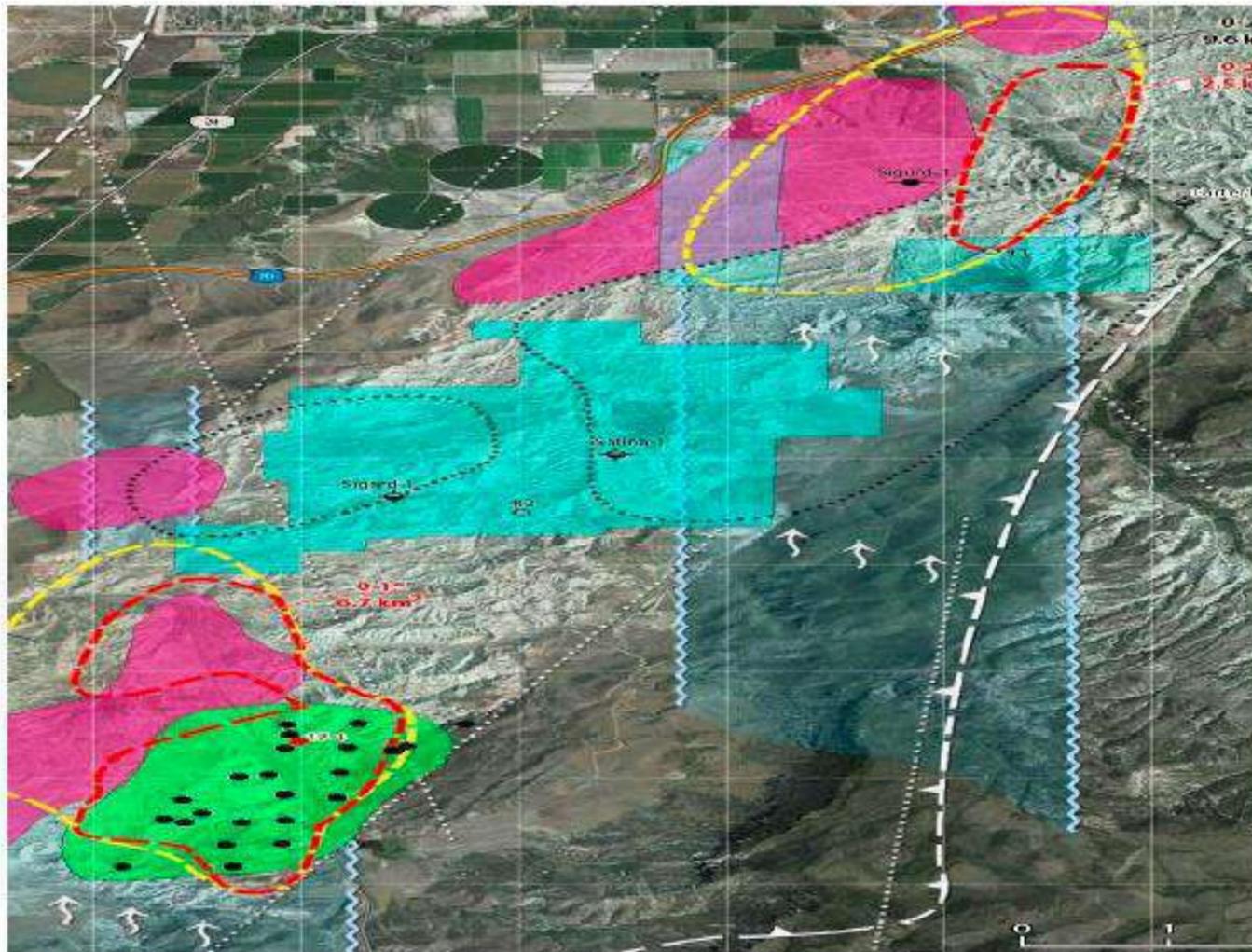
Commissioned by the Institute of Geophysics and Problems of the Earth (Kiev, Ukraine) in 2010 specialists (Ph.D. Goh V.A., Ph.D. Kovalev N.I., Doctor of Geological and Mineralogical Sciences Filippov E.M., etc.) performed a search and exploration of natural gas deposits on the territory of Texas, USA using the equipment of the remote complex "Search". At the same time, remote search facilities were used to study the territory in the south of Texas, with an area of about 500 km<sup>2</sup>.

Based on the results of work on a given territory, underground natural gas accumulations were discovered having industrial significance, 3 points for drilling industrial wells were selected and surveyed.

The results of drilling a well at one of the proposed points confirmed the presence of a natural gas reservoir. The gas pressure in the deposit proved to be abnormally high, 620 atm., in accordance with the survey data.

<p>Director of Institute of Geophysics and Problems of the Earth Pavel Ivashchenko</p>	
--	--

# Étude de cas III



## License block in Utah, USA

The oil accumulations and wells locations have proved the delineated anomalies. Recommendations were made to drill new wells at the identified anomalies to the north-east.



# Témoignage

**"CARPATHIA", LLC**  
 Limited Liability Company  
 470 E 3900 So Suite104, Salt Lake City, Utah 84107  
 Off:801-293-3314 Fax:801-303-0720  
 Cell:801-380-2087 [ttvol333@gmail.com](mailto:ttvol333@gmail.com)



**"КАРПАТІЯ", ТОВ**  
 Товариство з Обмеженою Відповідальністю  
 Cell:8063-740-4071 [ttvol333@gmail.com](mailto:ttvol333@gmail.com)

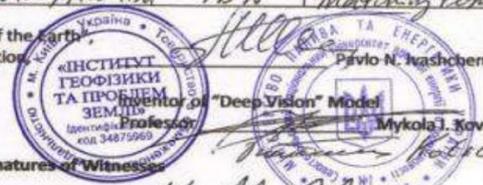
**FINAL REPORT**  
**On Presentation-Demonstration of "Deep Vision" Model**

"CARPATHIA", LLC, represented by Vasyl Lyubarets, as a party representing "Deep Vision" Model of discovering natural resources that being tested, and Kelly Alvey, as a party participating in the test, have executed this Final Report concerning final results of testing unique Model "Deep Vision".

Results of inspection of objects, located on the territory of the state of Utah, USA Dated 25 of February 2009

Object #	Kelly Alvey's data	"Deep Vision" data	Comparison %	CONCLUSION
X "0"	Nothing	Nothing	100 %	Matching results
X 1	Nothing	Nothing	100 %	Matching results
X 911	6280	6150-6450	100 %	Matching results
X 912	6380	6150-6420	100 %	Matching results
X 913	6500 ; 9500-10800	6040-6420 ; 9450-9850	98 %	Matching results

Director of "Institute of Geophysics and Problems of the Earth"  
 Technical Director of "Benif International" Corporation



*Pavlo N. Washchenko*  
 Pavlo N. Washchenko  
 Inventor of "Deep Vision" Model  
 Professor *Mykola J. Kovalyov*  
 Mykola J. Kovalyov

Inventor of "Deep Vision" Model  
 Professor *Vitaly A. Gokh*  
 Vitaly A. Gokh

Signatures of Witnesses

*Vasyl Lyubarets*  
 Vasyl O. Lyubarets, Leader-President  
 of "CARPATHIA", LLC

*Kelly Alvey*  
 Kelly Alvey

*Rex W Hardy*  
 Rex W Hardy, Lawyer

*Roy Moore*  
 Roy Moore, Wolverine Gas and Oil  
 Company of Utah, LLC. Landman

*Ray Beckham*  
 Ray Beckham, BYU Professor

*Jeffrey F. Chivers*  
 Jeffrey F. Chivers, "ENDEAVOR"  
 Capital Group, LLC

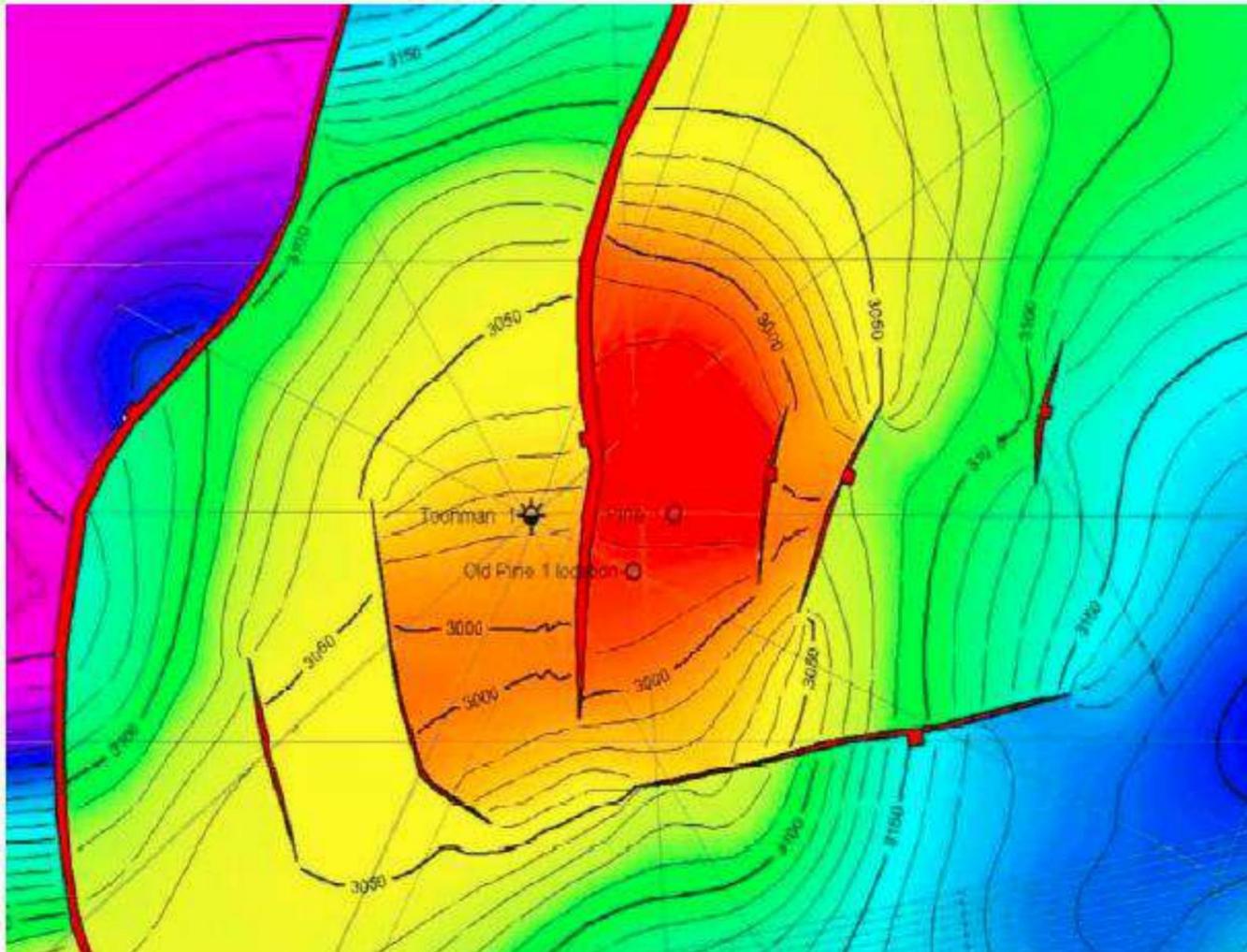
*Brad Whittaker*  
 Brad Whittaker, CEO Executive  
 Director

*Edward W. Fall*  
 Edward W. Fall, P.G. UT Government  
 Department of Natural Resources  
*Phillip Babcock*

Arbitrator *Elizabeth Goryunova*  
 Elizabeth Goryunova,  
 Director of International Relations  
 Salt Lake Chamber of Commerce



# Étude de cas IV



## License block Pel-105 in Aus- tralia

Well Pine-1 location was changed as suggested the identified anomaly. The well has been drilled and proved to be productive.



# THANKS FOR YOUR TIME

PIOSK Group LLC, Russie  
[office@geo-nmr.com](mailto:office@geo-nmr.com)  
[www.geo-nmr.com](http://www.geo-nmr.com)  
+7 978 71 -55 -212

Wave Geo-Services Pvt. Ltd., Inde  
[sales@wavegeos.com](mailto:sales@wavegeos.com)  
[www.wavegeos.com](http://www.wavegeos.com)  
+91 8587035667



# Points à considérer

1. Technologie hautement rentable et rapide pour identifier le domaine d'intervention des hydrocarbures et autres minéraux.
2. Cette technologie est unique. Aucun traitement d'image analogique disponible dans le monde.
3. La fiabilité des résultats obtenus basés sur les données de RMN et de télédétection après les étapes 1 et 2 est de 60 % à 80 %, et après avoir effectué le travail sur le terrain à l'étape 3, elle est d'environ 90 %.
4. La zone d'acquisition de données sismiques 3D pourrait être finalisée sans investir de temps et d'argent dans des études sismiques 2D et autres études géophysiques.
5. Si une sismique est déjà effectuée dans une zone, cette technologie NMR-RS aide à identifier et à valider les emplacements de forage. Aide également à l'évaluation des réserves probables d'hydrocarbures, de minerais et d'eaux souterraines avant le forage.
6. Cette technologie est très utile dans les terrains éloignés et topographiquement difficiles comme les États de Manipur, Mizoram, Nagaland et J&K en Inde.
7. Détection des eaux d'hydrocarbures et géothermiques jusqu'à une profondeur de 5 000 m, des corps minéralisés jusqu'à 1 500 m, de l'eau potable souterraine jusqu'à des profondeurs de 1 000 m.
8. La résolution verticale de l'anomalie après l'étape 2 est de 100 m et après l'étape 3 est de 30 à 50 m.
9. La durée totale de l'exécution des travaux d'exploration RMN-RS sur une zone d'étude de 1 000 km<sup>2</sup>. est d'environ 2 mois pour les étapes 1 et 2 et de 5 à 6 mois pour les étapes 1, 2 et 3.