

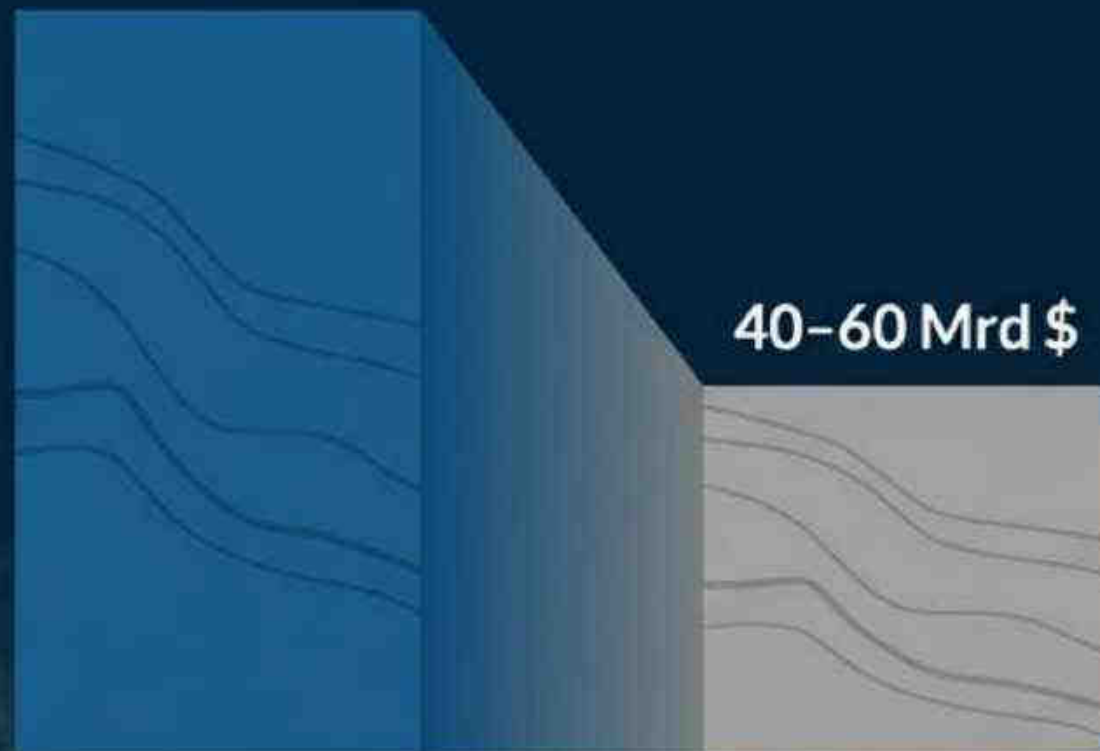
**Petit Manuel pour les E&P privées qui  
en ont assez de participer aux ventes  
de blocs de NOC qui ne valent rien**



# UNE NOUVELLE RÉALITÉ : RARETÉ ET COMPÉTITION

Budgets d'Exploration Global  
Lato Regular

80-100 Mrd \$



2008-2014

2015-2020

Supply vs. Demand

Écart croissant de  
l'offre et de la demande

Découvertes  
10-20 GBOE/an



Reserves Gold

Consommation  
50 GBOE/an



Consommation

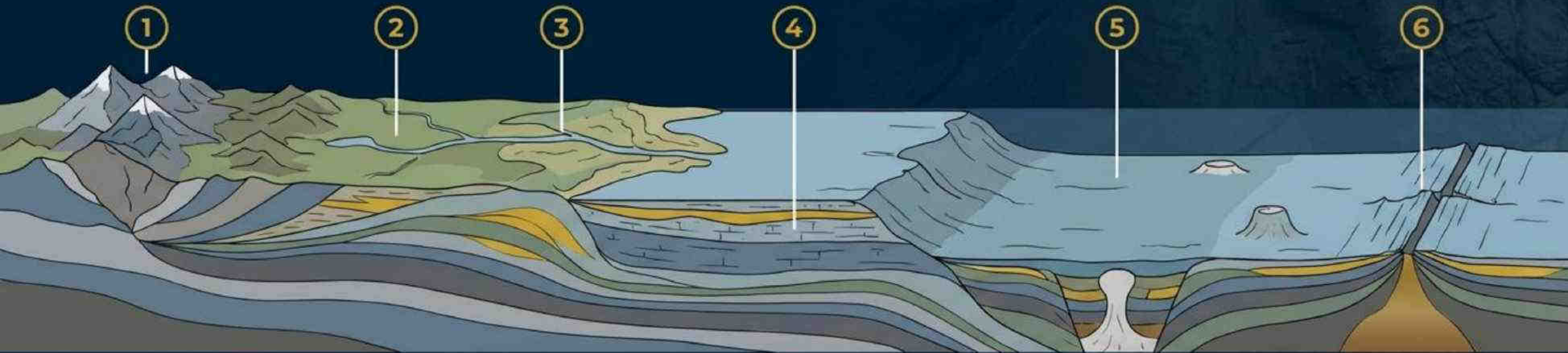
Les Meilleurs Explorateurs : **Exxon, Eni, Tullow, Cairn, Noble, Petrobras**

L'exploration se concentre désormais sur le gaz (50%) et l'offshore (60%)



**RSS NMR**  
THE SIMPLE WAY OF EXPLORATION  
© 2005 - Fanch-llc

# OÙ INVESTISSENT LES COMPAGNIES ? LES 6 THÈMES GÉOLOGIQUES



**1. Grands Deltas**  
(e.g., Nigeria,  
Mozambique)

**2. Marges  
Abruptes**  
(e.g., Guyana,  
Ghana)

**3. Carbonates  
Pré-salifères**  
(e.g., Brésil)

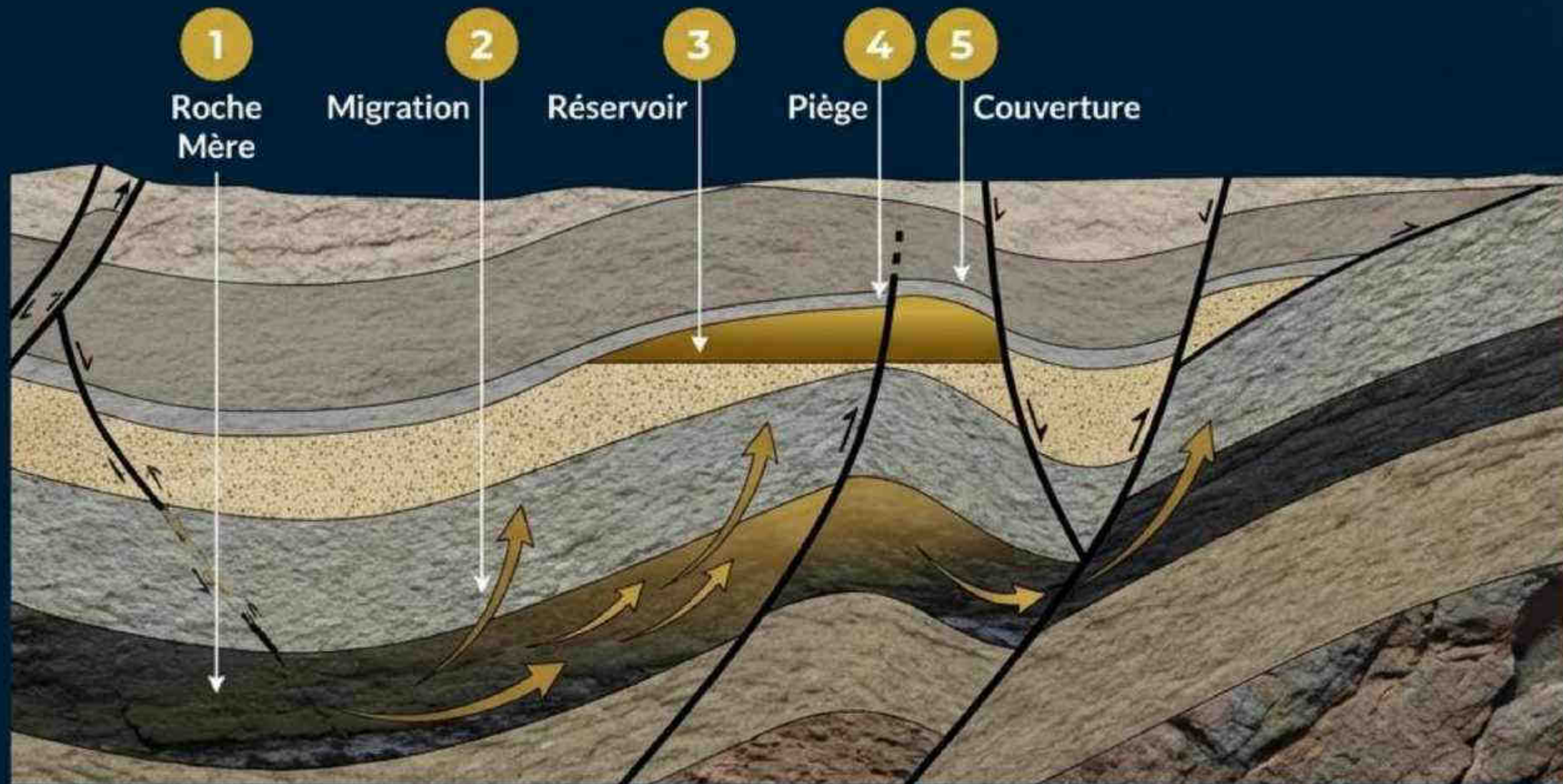
**4. Foothills**  
(e.g., Bolivie, Iran)

**5. Rifts &  
Grabens**  
(e.g., Ouganda)

**6. Non-  
Conventionnels**  
(e.g., USA,  
Argentine)

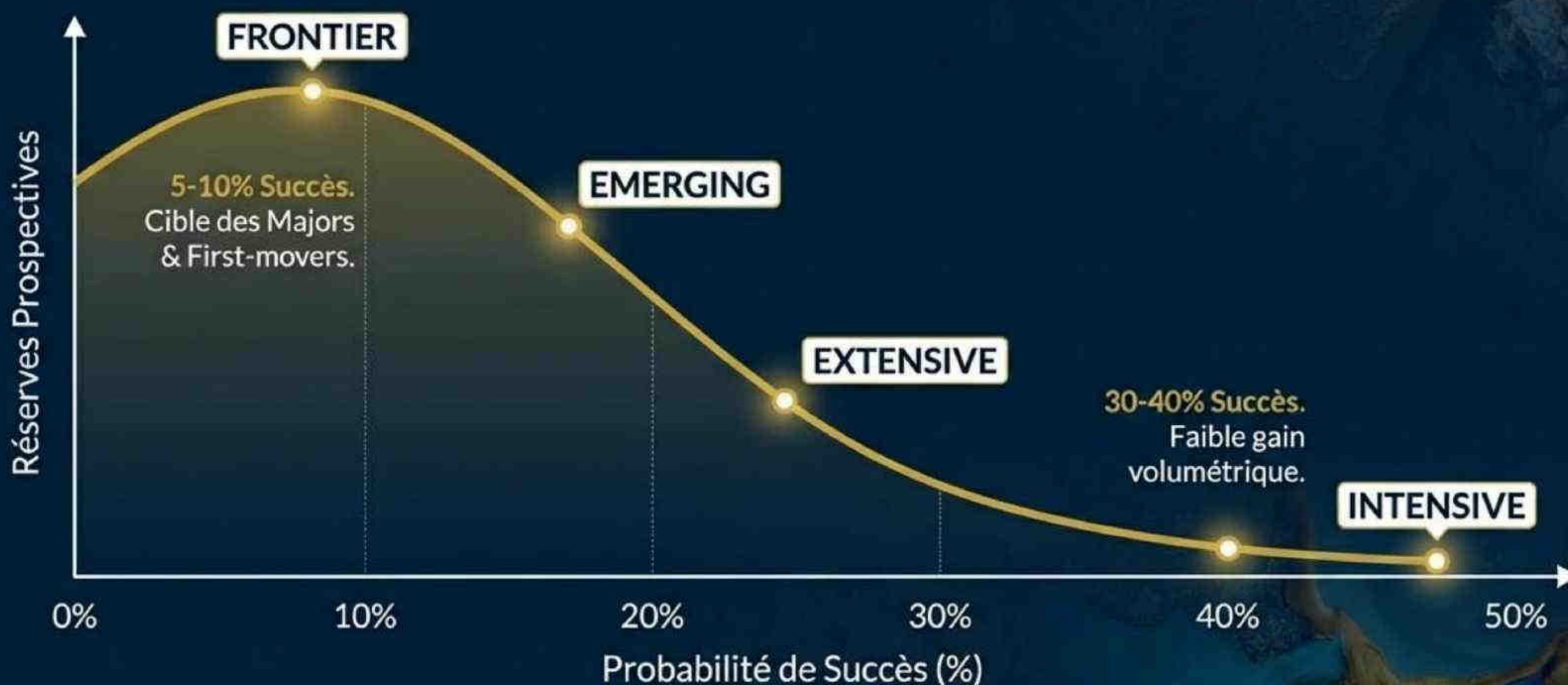
Depuis 10 ans, l'exploration se concentre sur seulement **20 pays** correspondant à ces thèmes.

# LES FONDAMENTAUX : QU'EST-CE QU'UN PROSPECT ?



Un **prospect** est un **volume souterrain** capable de **piéger des hydrocarbures productibles**.

# GÉRER LE RISQUE ET L'INCERTITUDE



La stratégie de promotion doit être adaptée à la **maturité géologique** du bassin.

# LES 3 RÈGLES D'OR DE LA GOUVERNANCE



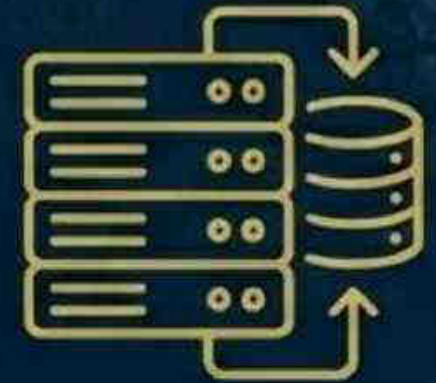
## RÈGLE 1: CONNAÎTRE SON TERRITOIRE

Connaissance fondamentale  
du domaine pétrolier avant  
toute négociation.



## RÈGLE 2: COMPRENDRE SA VALEUR

Évaluer les risques et les  
réserves pour définir la  
fiscalité et les contrats.



## RÈGLE 3: MAÎTRISER SES DONNÉES

Organiser, valider et stocker  
les données dans un dépôt  
national souverain.

NOTE: SEULE l'Agence Nationale ou la NOC peut implémenter la Règle 1.

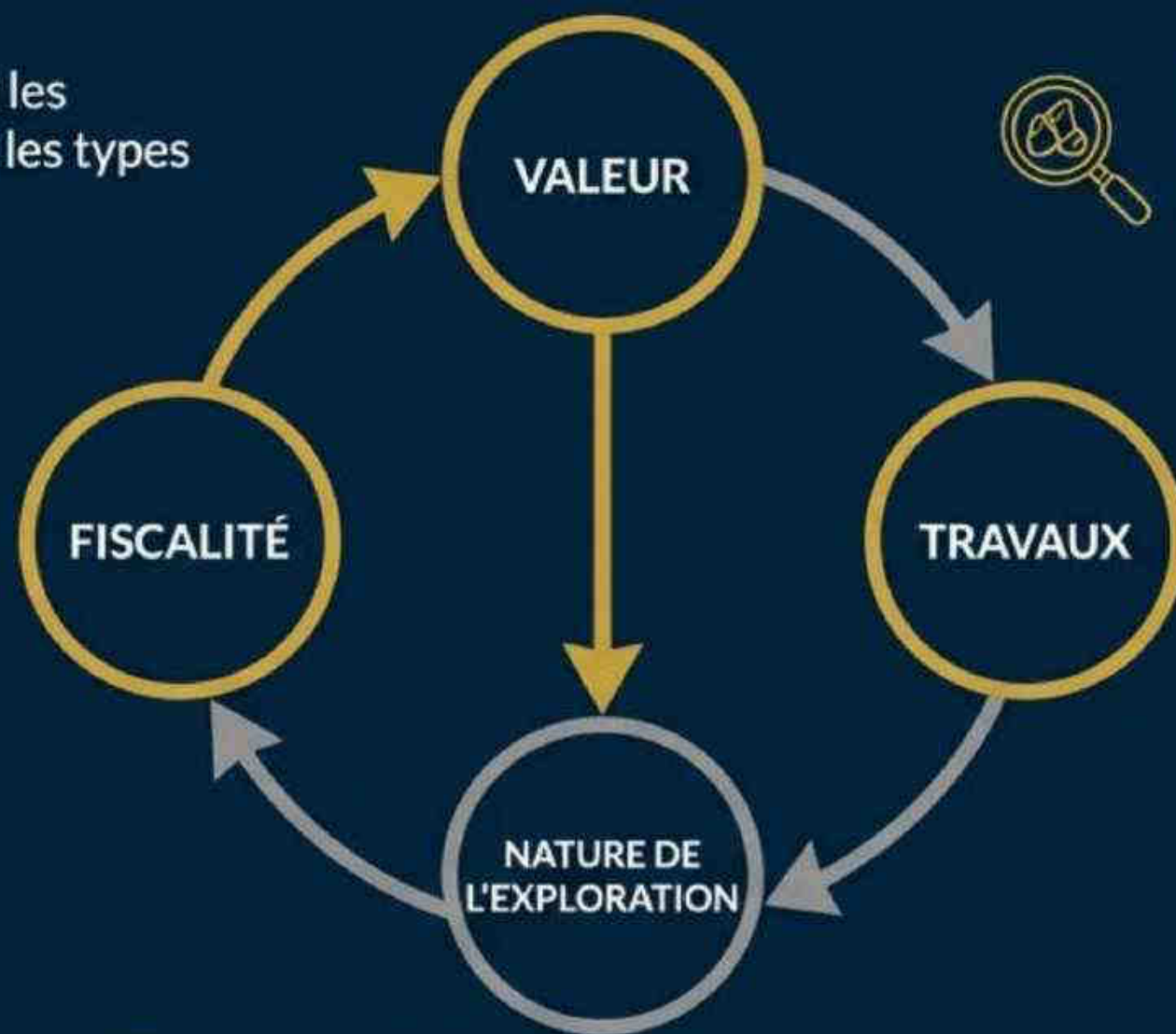
# RÈGLES 1 & 2 : DE LA CONNAISSANCE À LA NÉGOCIATION



**Cartographie** : Identifier les bassins sédimentaires et les types de 'plays'.



**Évaluation** : Déterminer la distribution géographique et la qualité des ressources.



**Vision Stratégique** : Définir les critères d'appels d'offres selon la prospectivité réelle.

*"Un pays doit déterminer son pouvoir de négociation face au secteur privé en se basant sur les caractéristiques réelles de ses prospects."*

# RÈGLE 3 : LA DONNÉE COMME ACTIF SOUVERAIN



**ACQUISITION**



**VALIDATION**



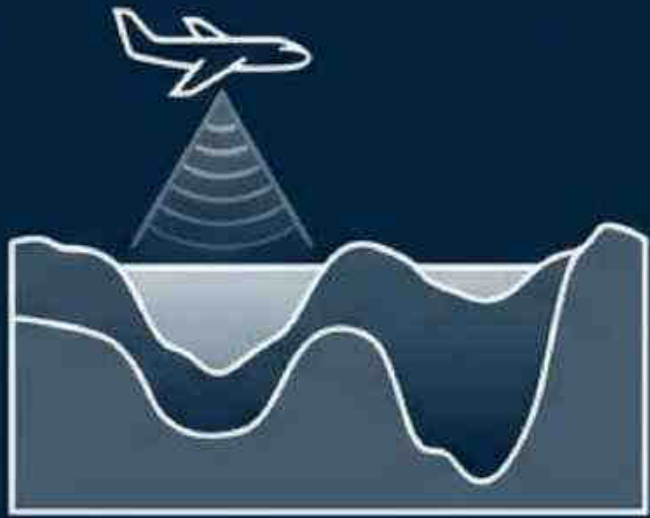
**RÉPERTOIRE  
NATIONAL**



**MONÉTISATION  
& LICENCE**

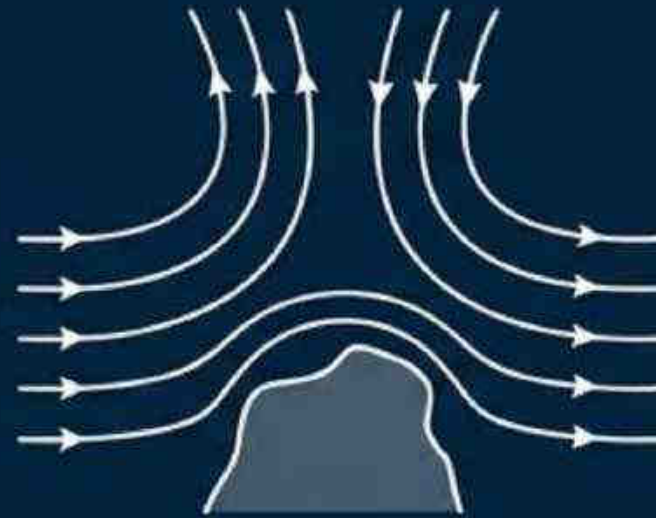
- Gérer et mettre à jour le répertoire géoscientifique national.
- Définir une politique stricte de confidentialité.
- Vendre l'accès aux données (Data Rooms).
- Organiser l'accès en ligne : puits, logs sismiques, carottes.

# LA BOÎTE À OUTILS : MÉTHODES GÉOPHYSIQUES



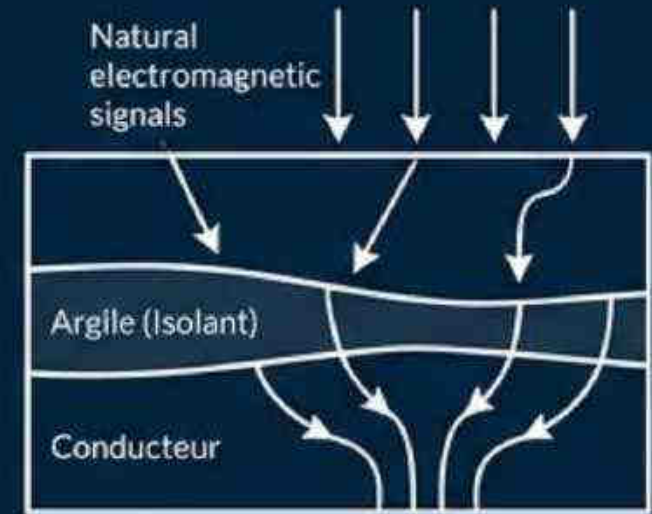
## GRAVIMÉTRIE

Identifie les corps légers (bassins) et lourds (socles).



## MAGNÉTISME

Détecte les socles riches en fer et l'épaisseur des sédiments.

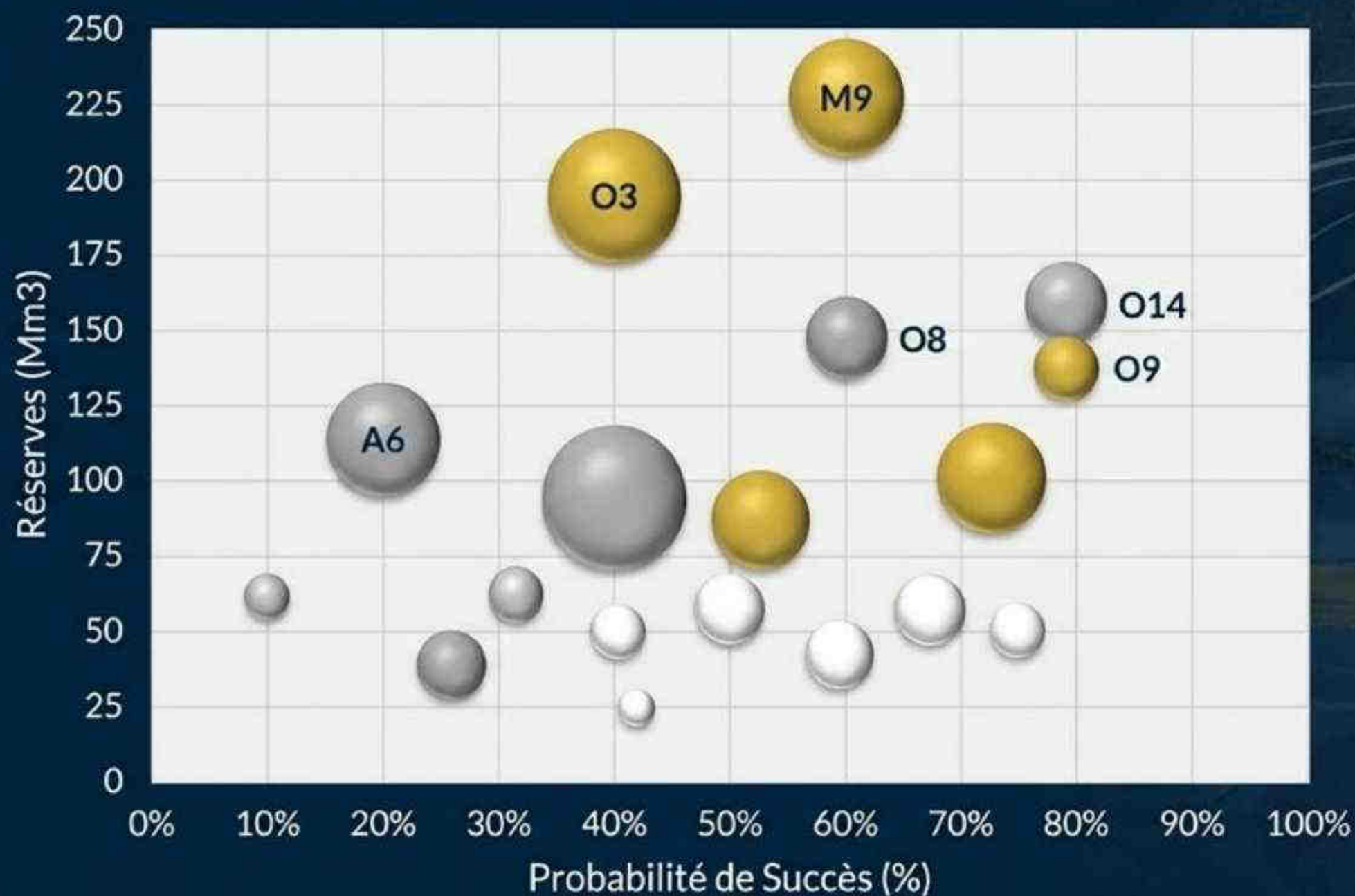


## MAGNÉTOTELLURIQUE

Discrimine entre argile (isolant) et conducteurs.

Méthodes peu coûteuses pour une évaluation rapide avant la sismique.

# L'OUTIL STRATÉGIQUE : LE 'LIVRE DES PROSPECTS'



## Inventaire de la Richesse Nationale

- Mis à jour fréquemment par la compagnie nationale.
- Validé par un Comité d'Exploration.
- Utilisé pour classer les blocs avant promotion.

# LE RÔLE DE L'AGENCE NATIONALE



Reserves Gold

**FACILITATEUR :**  
Aider l'exploration.



Reserves Gold

**RÉGULATEUR :**  
Surveiller la sécurité.



**INVESTISSEURS**  
Promotion

**GOVERNEMENT**  
Regulation



**AGENCE  
NATIONALE**

**OPÉRATIONS**  
Monitoring



Reserves Gold  
**OPTIMISATEUR :**  
Améliorer la récupération.



Reserves Gold

**PROMOTEUR :**  
Vendre les opportunités.



# UNE ORGANISATION MATRICIELLE ET AGILE

	NORD	CENTRE	SUD
GÉOPHYSIQUE	★ ★ ★	★ ★	★
GÉOCHIMIE	★ ★	★ ★ ★	★ ★
GÉOLOGIE STRUCTURALE	★	★ ★ ★	★ ★
SÉDIMENTOLOGIE	★ ★	★ ★	★ ★ ★
RÉSERVOIR	★ ★ ★	★ ★ ★	★



Districts Régionaux :  
Responsables des prospects et  
du suivi.



Centres de Compétences :  
Responsables du  
développement technique et  
RH.

# GOVERNANCE : LES COMITÉS DE DÉCISION



## COMITÉ D'EXPLORATION (TECHNIQUE)

- Valide les prospects et analyses post-mortem.
- Rôle : “Maîtres du Bassin” et “Chasseurs de Pétrole”.
- Réunions mensuelles pour classer les risques.



## COMITÉ DE PROMOTION (COMMERCIAL)

- Supervise les présentations externes.
- Organise les Data Rooms et Roadshows.
- Définit les permis libres pour les investisseurs.

# ATTIRER L'INVESTISSEUR : LA PROMOTION

## CARTE DES BLOCS LIBRES

Description claire des risques et valeurs.

## TERMES DE NÉGOCIATION

Fiscalité, calendrier, programme de travail.

## MATÉRIEL PROMOTIONNEL

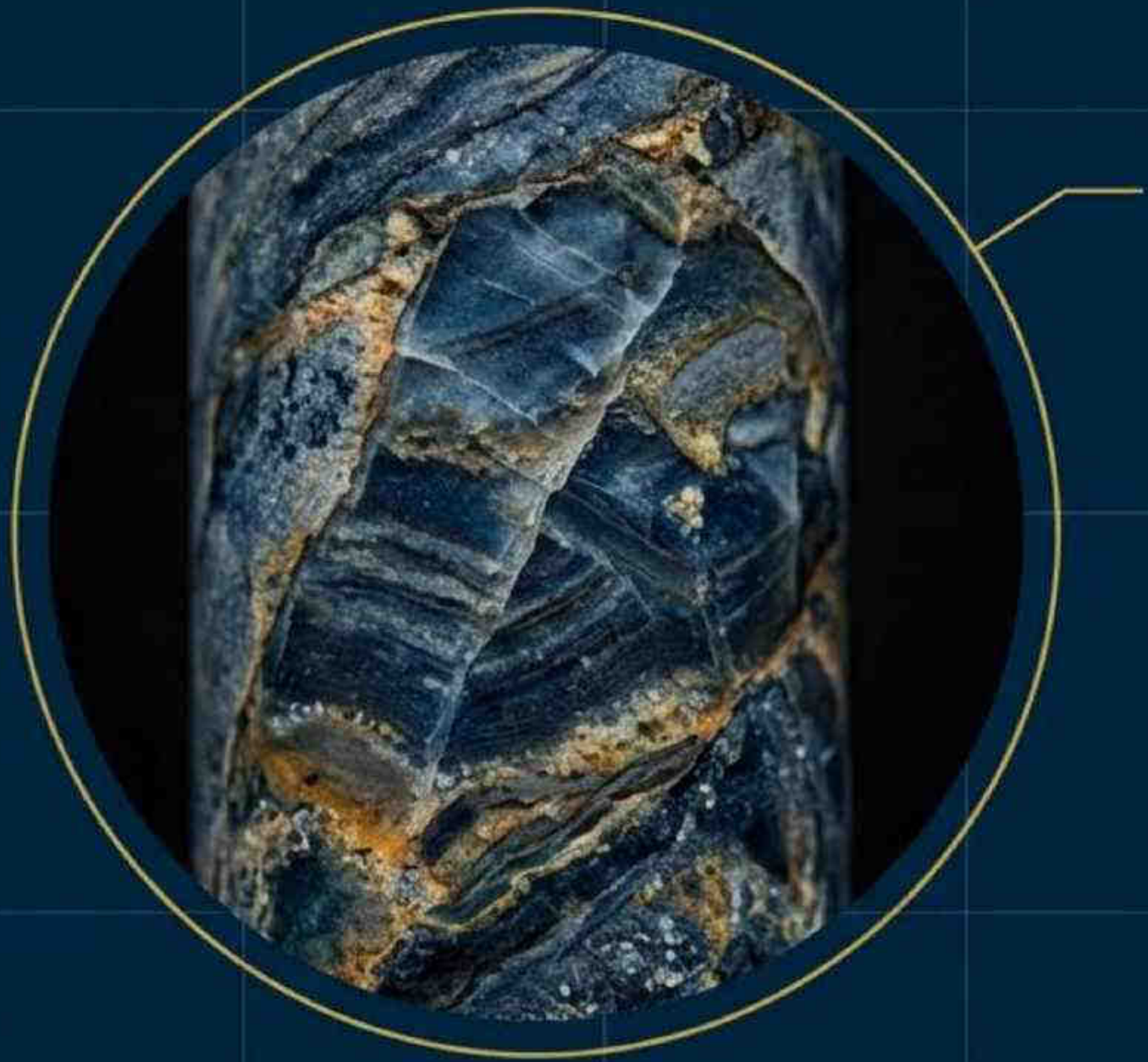
Flyers, conférences, roadshows.

## DIALOGUE TECHNIQUE

Créer une créativité partagée avec les opérateurs.

COUNTRY	GEOGRAPHIC ZONE	STATUS (August 2019)	PERIOD OF RESPONSE
Canada	NL	Open Round	6 Months
Cuba	First offshore licensing round 2019	Open Round	12 Months
Cuba	First offshore licensing round 2019	Open Round	12 Months
Denmark	8th offshore licensing round 2019	Open application process	
Dominican Republic	1st licensing round 2019	Open Round	6 Months
Equatorial Guinea	Offshore blocks 2019	Open Round	6 Months
Faroe Islands	5th offshore licensing round 2019	Open application process	
Gabon	12th offshore licensing round 2019	Open Round	14 Months
Lebanon	2nd offshore licensing round 2019	Open Round	10 Months
Murania	8th offshore licensing round 2019	Open Round	6 Months
Brazil	3rd offshore licensing round 2019	Open Round	6 Months
Spittin	5th offshore licensing round 2019	Open Round	6 Months
Menugara	2nd offshore licensing round 2019	Open Round	6 Months

## CONCLUSION : DEVENEZ LES "MAÎTRES DU BASSIN"



**ATTITUDE** : Adopter un esprit 'Can Do'.

**ACTION** : Générer de la valeur par de nouvelles découvertes.

**TRANSPARENCE** : Divulgation complète dans les recommandations.

**INNOVATION** : Embrasser les nouvelles technologies.

“L'exploration est une science de l'incertitude gérée par la compétence.”

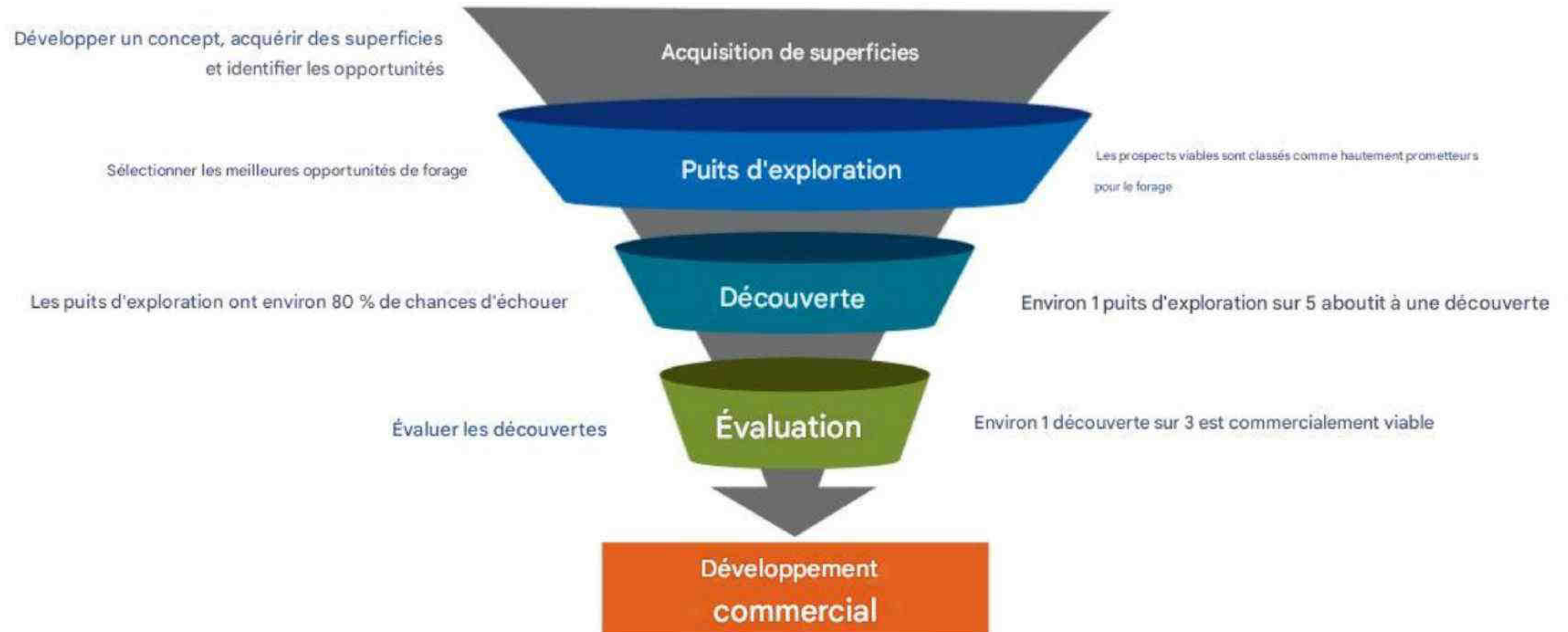
NOC

Private  
E&P



# L'exploration est une activité d'investissement de portefeuille

Seule une fraction des nouvelles opportunités seront couronnées de succès



Les investisseurs privés participant aux enchères de blocs pétroliers d'État sont confrontés à des risques à plusieurs niveaux : souterrains, commerciaux, politiques, juridiques et ESG/opérationnels.

### Risques souterrains et techniques

- **Risque géologique.** Les données sismiques et de contrôle des puits sont souvent rares dans les blocs frontaliers ou profonds, ce qui augmente considérablement le risque de ne faire aucune découverte commerciale et de perdre totalement le capital d'exploration (sismique, géologie et géologie, forages d'exploration).
- **Risque lié au réservoir et au développement.** Même en présence d'hydrocarbures, la qualité du réservoir, la pression et les propriétés des fluides peuvent ne pas permettre un développement économique aux conditions fiscales proposées ; les taux de récupération peuvent être inférieurs aux estimations des modèles pré-appel d'offres.

### Risques commerciaux et de prix

- **Volatilité des prix des matières premières.** Les longs délais de préavis signifient que les prix du pétrole et du gaz au moment de la décision finale d'investissement (FID) et pendant la production peuvent s'écarter fortement des hypothèses formulées au moment de l'appel d'offres, ce qui réduit la valeur du projet ou rend les développements non rentables.
- **Inflation et dépassements de coûts.** Les coûts de service pour les plateformes, les FPSO, les équipements sous-marins et les entrepreneurs locaux peuvent augmenter, surtout si de nombreux projets dans la région se disputent la même capacité, ce qui réduit les marges.
- **Illiquidité et blocage de capital.** Les participations dans les blocs d'exploration peuvent être difficiles à vendre, et les engagements de travail rendent coûteux le retrait avant la fin du forage.

# Main de poker gagnante pour la NOC ou le ministère du Pétrole



RSS RMN

LE MINISTÈRE DES ÉNERGIES  
ET DES PÉTROLES



**RMN RSS**

LA VOIE SIMPLE DE L'EXPLORATION  
© 2008 - Fandell

## Risques réglementaires, fiscaux et politiques

- **Incertitude et changement réglementaires.** Les retards dans les lois clés, les réglementations floues ou les changements fréquents des conditions fiscales (redevances, taxes, partage des bénéfices pétroliers) peuvent compromettre la rentabilité initiale ; l'incertitude a même bloqué les cycles d'octroi de licences dans certains pays.
- **Stabilité des contrats et risque de renégociation.** Les gouvernements peuvent chercher à « rééquilibrer » les contrats après des découvertes majeures ou des flambées des prix, par le biais de nouvelles taxes, de règles de contenu local ou d'expropriations partielles.
- **Problèmes de transparence et de processus.** Les allégations d'attributions opaques ou discrétionnaires, de règles de préqualification changeantes ou d'ingérence politique peuvent miner la confiance des investisseurs et compliquer le financement.

## Risques opérationnels, sociaux et environnementaux

- **Autorisations et contraintes ESG.** Le durcissement des normes environnementales, les limites de torchage ou les règles relatives aux zones protégées peuvent retarder ou bloquer des projets ; l'opposition sociale peut également entraîner des moratoires ou des litiges
- **Problèmes de sécurité et de communauté.** Dans certaines régions, le sabotage, le vol ou les conflits communautaires augmentent les risques opérationnels, accroissent les dépenses d'exploitation et peuvent entraîner des fermetures

# LA BOÎTE À OUTILS D'EXPLORATION



RMN RSS



## GRAVIMÉTRIE

Identifie les différences de densité (roches sédimentaires vs. corps volcaniques).



## MAGNÉTIQUE

Identifie les minerais, la profondeur du socle ou les réservoirs saturés en hydrocarbures.



## MAGNÉTOTELLURIQUE

Fait la distinction entre les sols isolants (argile) et conducteurs (aquifère).

Les méthodes géophysiques peu coûteuses permettent un étalonnage a priori, bien qu'elles ne puissent pas remplacer le forage.

La NOC, ou le Département du Pétrole, a besoin d'argent des sociétés privées d'énergie et de pétrole pour en apprendre davantage sur son propre sous-sol

Mais au poker, vous pouvez payer un petit peu pour voir ce qui se passe.



Mais dans ce cas, vous avez un gros avantage ; votre adversaire ne le sait pas ! C'est le RSS-RMN



RSS RMN

LES SERVICES PUBLICS FRANÇAIS  
© 2011 - France

## Rappel

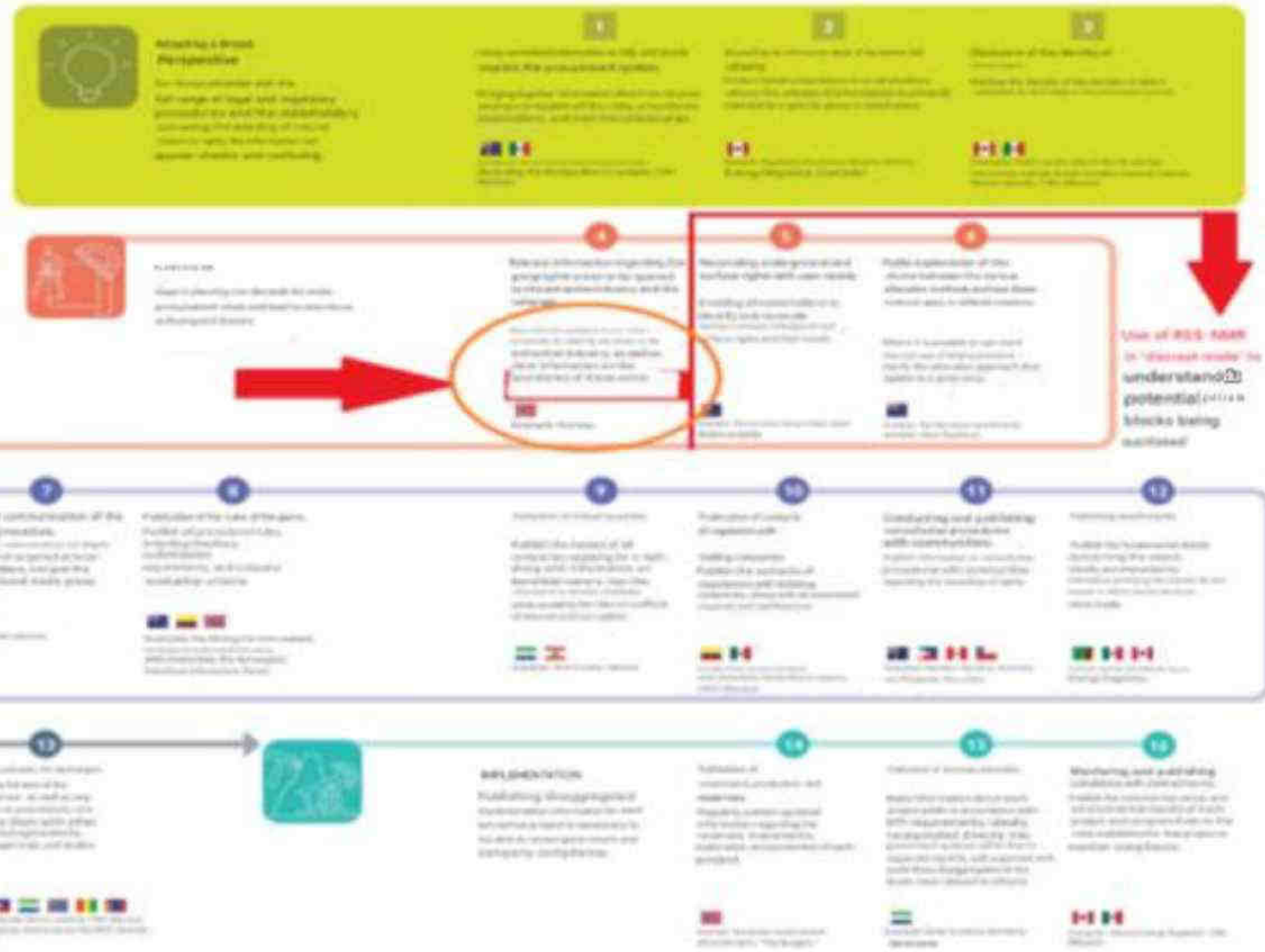
- La RMN RSS est une méthode d'exploration rapide qui optimise les plans de forage afin de réduire les zones à explorer à de plus grandes profondeurs.
- Aucune autorisation n'est requise de la NOC ou du Ministère puisque nous gérons tout depuis nos laboratoires à Sébastopol.
- Aucun ingénieur n'est nécessaire sur le terrain,
- aucune filiale n'a besoin d'être créée ; elle offre un anonymat complet

# Timing

## 1-le bon moment

Appel  
d'offres ouvert pour les droits  
pétroliers,  
gaziers et miniers

Transparency in the awarding and management of oil, gas, and mineral rights can strengthen business participation, competition, and public trust. These recommendations and examples of good practice show governments are making progress.



Exploration et production privées, soyez prudents et

**Voyez ce que les autres ne  
voient pas.**

**(Agence nationale du pétrole et du gaz)**



**RSS RMN**

LA VOIE SIMPLIFIÉE DE L'EXPLORATION

Ne payez pas à la NOC avant  
de savoir si le bloc a un intérêt  
économique.



RSS RMN

LA FÉDÉRATION DES COMMUNICATEURS  
RADIO-FRÉQUENCES

# Un nouveau paradigme : passer de la force brute à l'intelligence

La prochaine évolution de l'exploration n'est pas seulement un meilleur capteur ; c'est une méthodologie fondamentalement plus intelligente.



RSS RMN LA VOIE SIMPLE DE L'EXPLORATION 2005 -

Fonds-Ilc



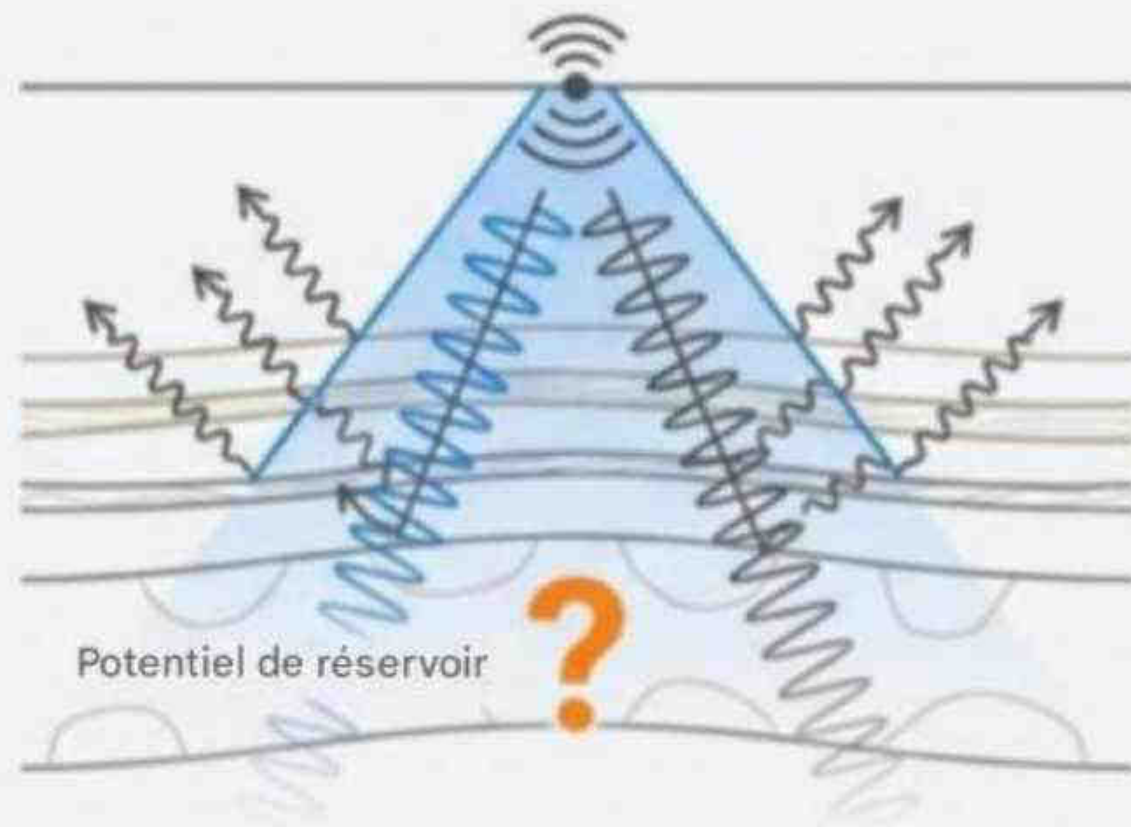
GEO-NMR.NET  
Exploration par satellite

Présentation de RSS-RMN : une combinaison de la télédétection (RSS) et de la résonance magnétique nucléaire (RMN) qui permet un présélection rapide, économique et basé sur la physique de votre zone.

Avant d'investir des millions dans la sismique ou le forage, RSS-RMN vous donne une indication directe de l'endroit où les hydrocarbures sont les plus susceptibles d'être trouvés. Il vous permet d'explorer avec intelligence, et non par la force

# La solution : passer de l'interprétation d'une réflexion à la mesure d'une résonance.

Détection indirecte

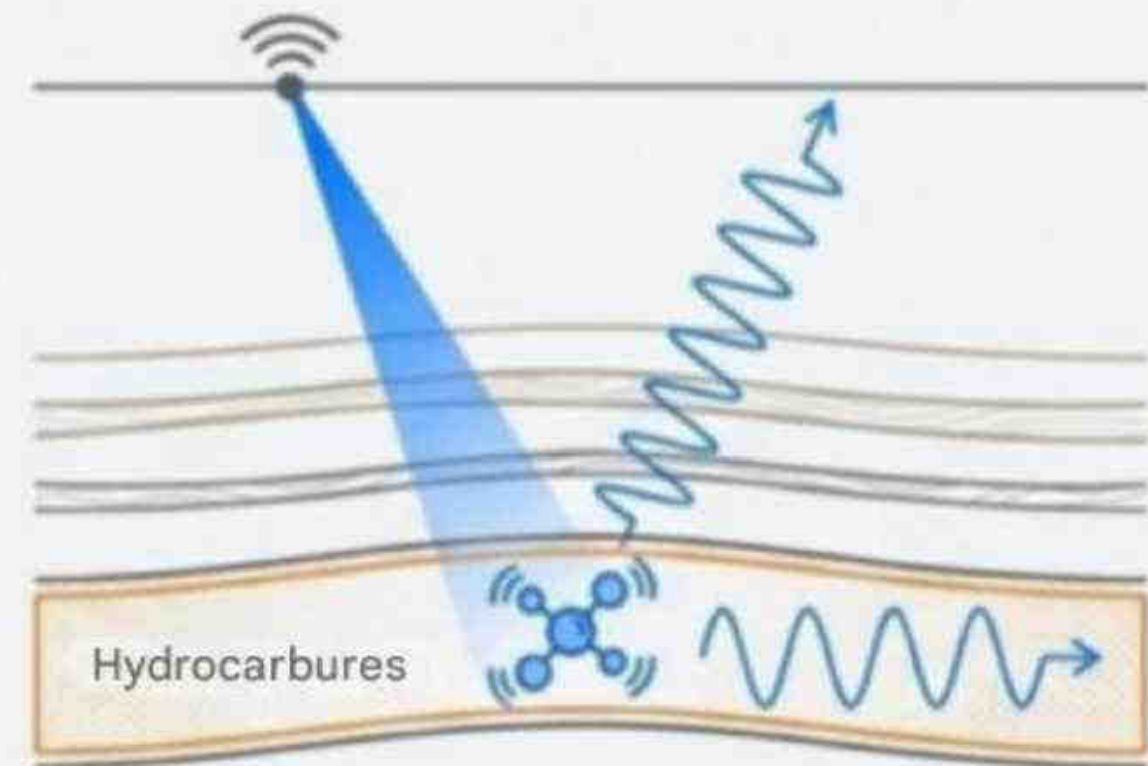


L'imagerie sismique interprète la réflexion d'une onde. Elle identifie les anomalies structurales qui peuvent correspondre à un gisement.

Efficacité : ~30-35 %.

Vulnérable aux interférences magnétiques.

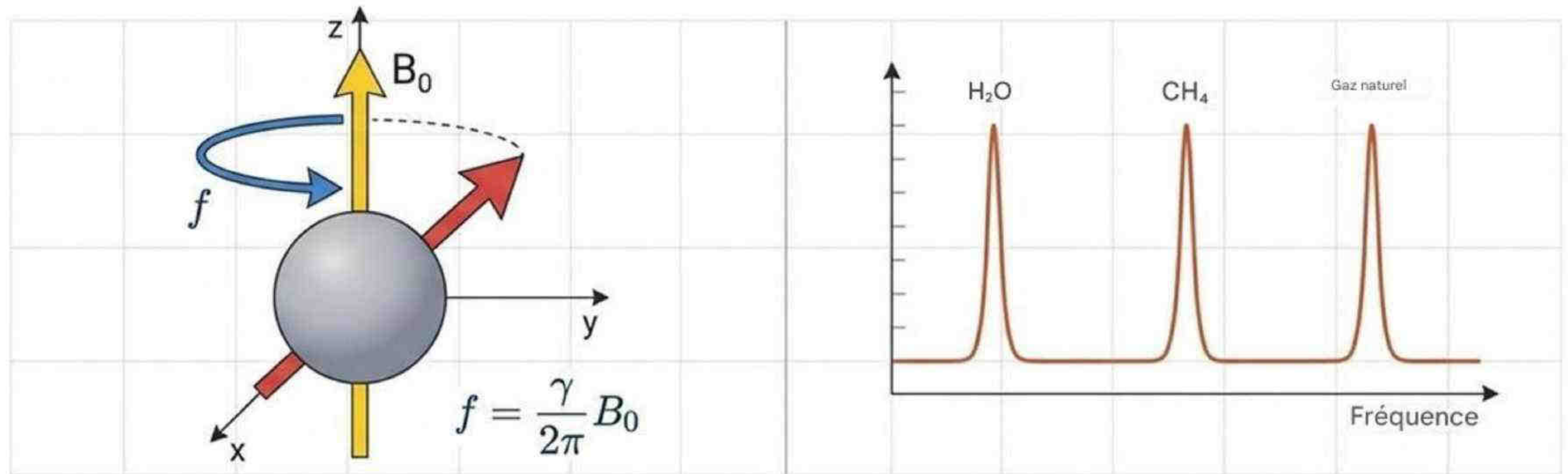
Détection directe



La RMN-RSS mesure la résonance directe des hydrocarbures. Elle confirme leur présence. Insensible aux anomalies magnétiques car elle ne dépend pas du champ magnétique terrestre

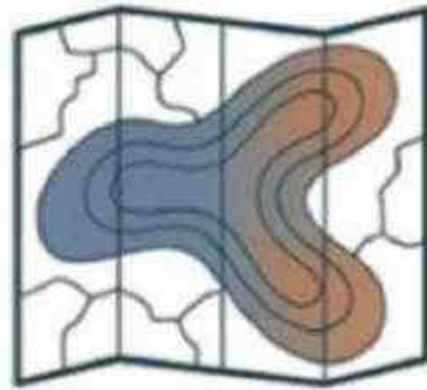


Chaque substance possède une « empreinte digitale » spectrale que nous pouvons lire à distance.



Cette technologie repose sur l'effet de la résonance magnétique nucléaire (RMN). En excitant les noyaux atomiques, nous mesurons leur fréquence de résonance. Ce « déplacement chimique » est unique à chaque molécule (eau  $H_2O$ , méthane  $CH_4$ , etc.), permettant une identification sans ambiguïté de la substance recherchée, en séparant son signal du bruit de fond

# MÉTHODOLOGIE D'EXPLORATION EN DEUX ÉTAPES



## ÉTAPE 1 : GÉOCHIMIE À DISTANCE

Durée : 0 à 2 mois

- Objectif : Identifier les halos de dispersion sur de vastes territoires.
- Livrable : Rapport conclusif sur la présence/absence d'anomalies.

## ÉTAPE 2 : DÉLIGNEMENT DE PRÉCISION

Durée : 2 à 3 mois

- Objectif : Affiner les limites des anomalies à l'aide d'images satellites.
- Livrable : Identification précise des points de forage, cartographie des failles tectoniques, analyse de la profondeur et estimations de la concentration industrielle

# IMPACT STRATÉGIQUE SUR L'ENTREPRISE

## ATTÉNUATION DES RISQUES



Réduit considérablement les risques financiers associés aux méthodes d'exploration « à l'aveugle ».

## RENSEIGNEMENTS AVANT FORAGE



Identification des failles tectoniques et des points de forage exacts avant le déploiement de la machinerie lourde.

## ESTIMATION DES RESSOURCES



Fournit une estimation du volume des ressources en hydrocarbures/minerai pendant la phase d'exploration à distance

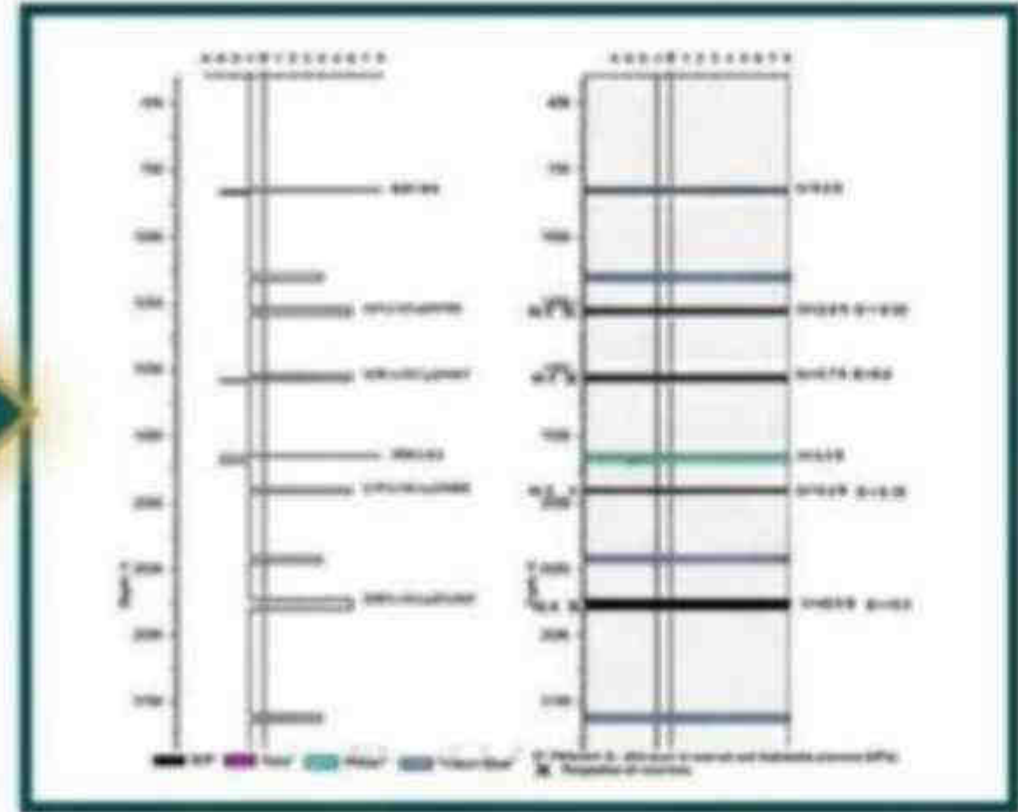
# De l'interprétation complexe à la vision directe

Sismique 3D



L'interprétation est nécessaire

RSS-RMN



Lecture directe des résultats

La RSS-RMN transforme une probabilité géologique en données quantifiables avant  
**le forage**

# L'avantage RSS-RMN : de l'avantage technique au résultat financier



**Augmenter considérablement le taux de réussite**  
Dépasser la moyenne de l'industrie (30 à 35 %) en forant uniquement là où la présence d'hydrocarbures est confirmée.



**Réduire considérablement les coûts d'exploration**  
Minimiser ou éliminer le besoin de vastes campagnes sismiques spéculatives. Concentrer les levés sismiques coûteux uniquement sur les zones d'intérêt confirmées.



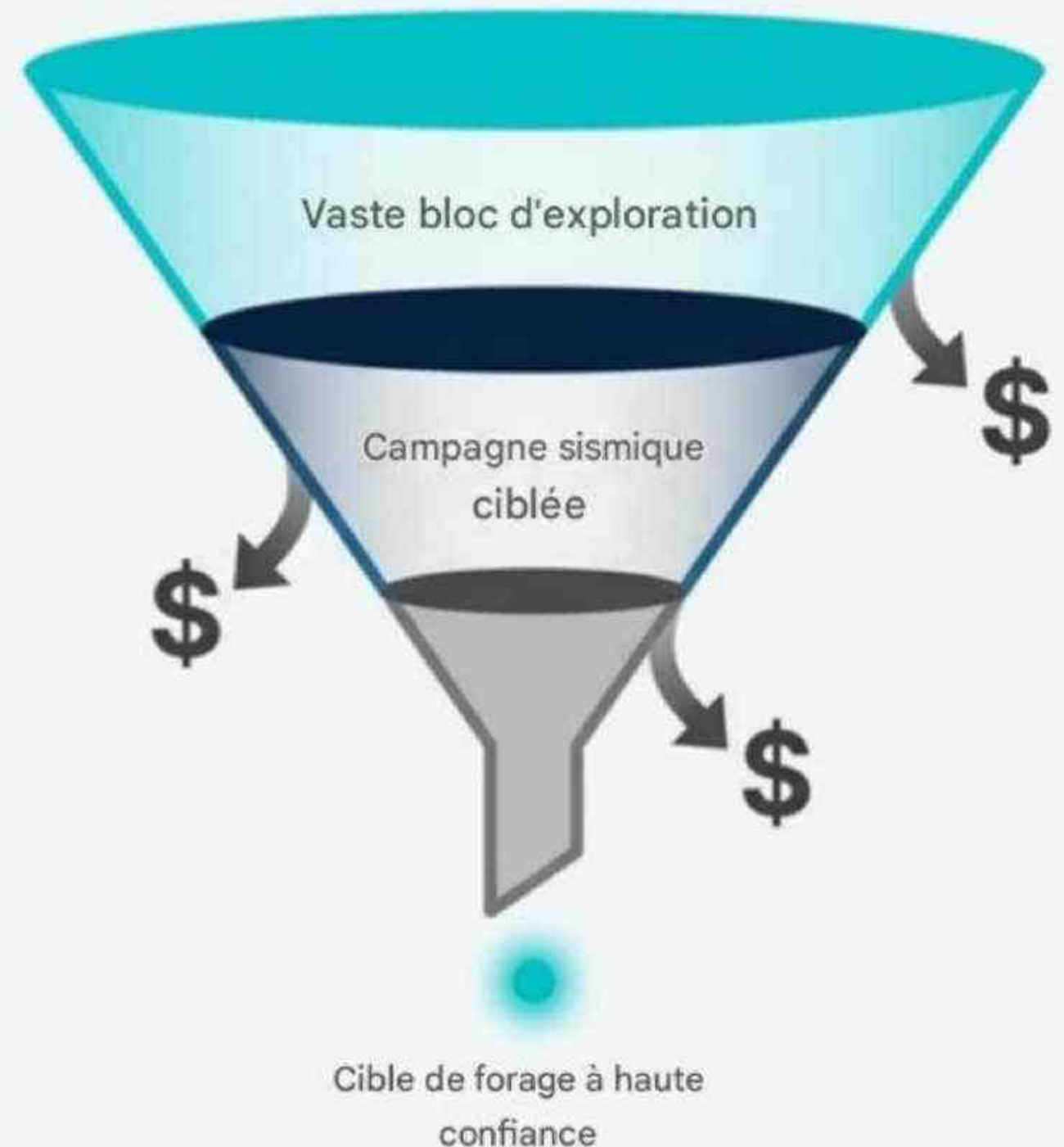
**Atténuer les risques et l'incertitude**  
Prendre des décisions d'autorisation ou de refus sur les superficies avec des preuves directes, et non pas seulement des inférences géologiques.



**Accélérer la priorisation des prospects**  
Examiner rapidement de vastes zones pour identifier et classer les prospects les plus prometteurs sur la base de données directes.



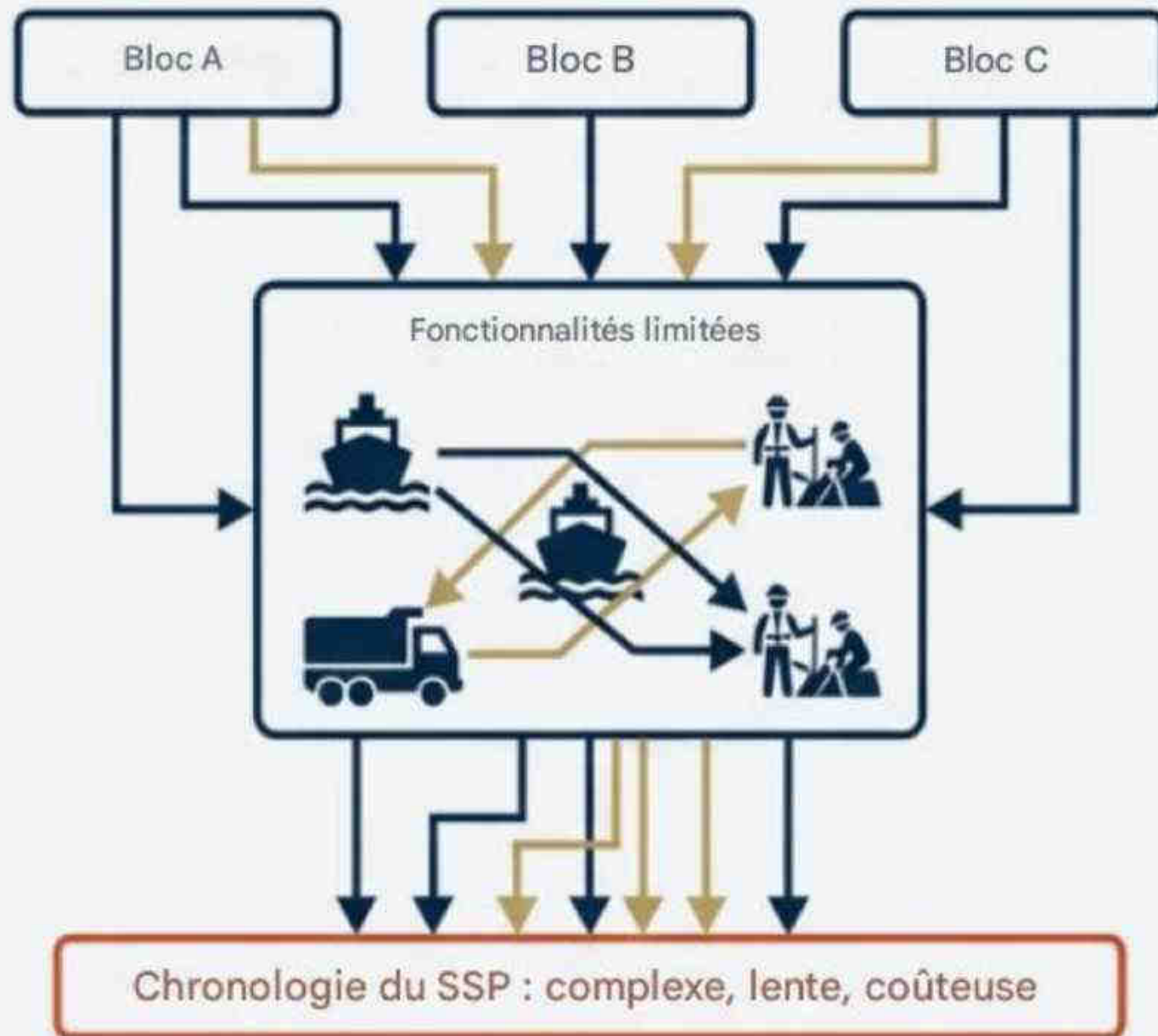
**Obtenir un avantage concurrentiel**  
Tirer parti d'un ensemble d'outils novateurs pour réussir dans des régions difficiles où les concurrents utilisant des méthodes conventionnelles échouent.



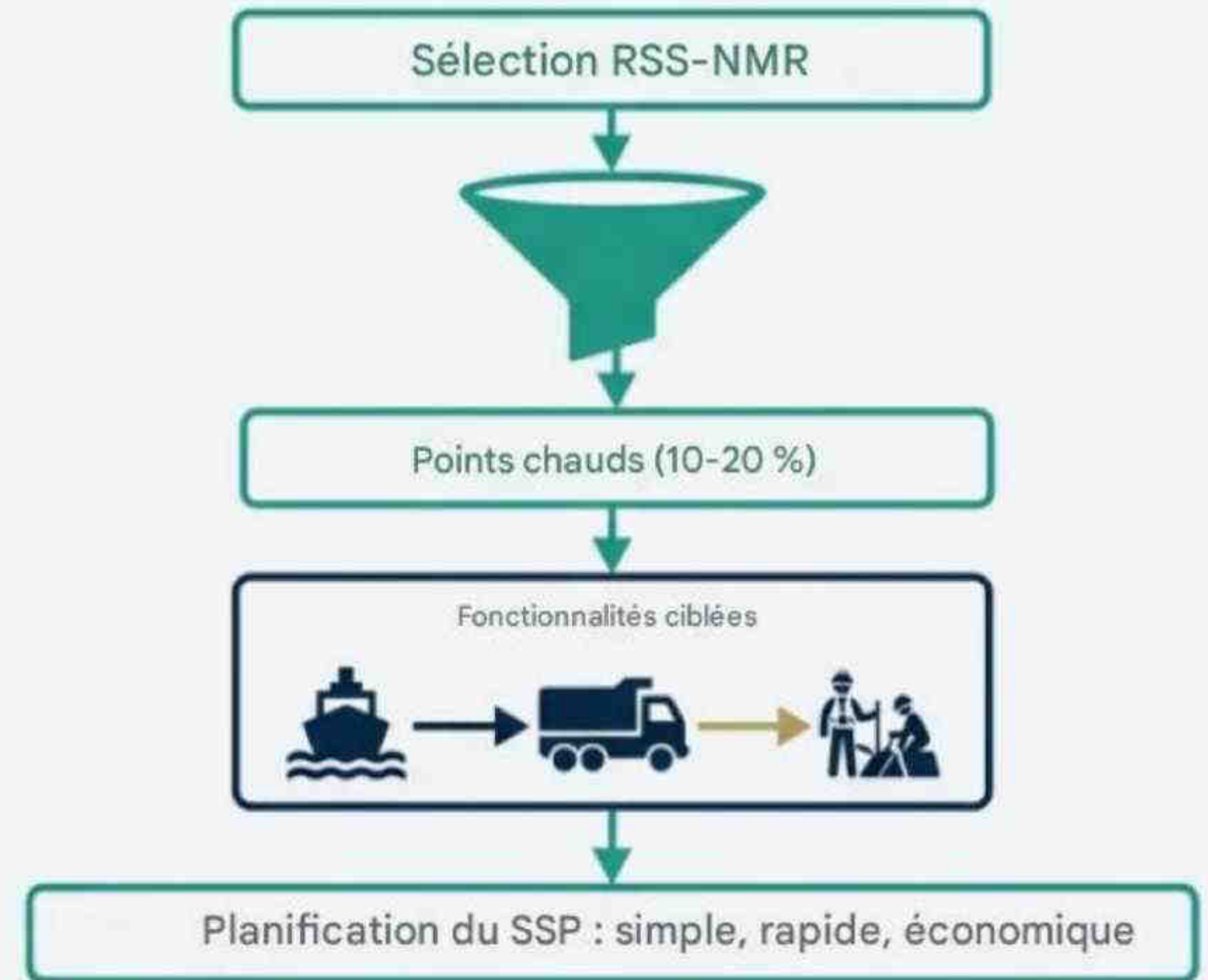
# Transformation du programme de planification sismique (SSP)

Le SSP traditionnel est un problème complexe d'optimisation des ressources, des coûts et des fenêtres opérationnelles. RSS-NMR agit comme un filtre stratégique avant le SSP, simplifiant radicalement le processus.

AVANT (SSP traditionnel)



APRÈS (SSP avec RSS-NMR)



# Applications tout au long du cycle de vie de l'E&P

## Nouveaux champs et appels d'offres (Greenfields)



### Défi

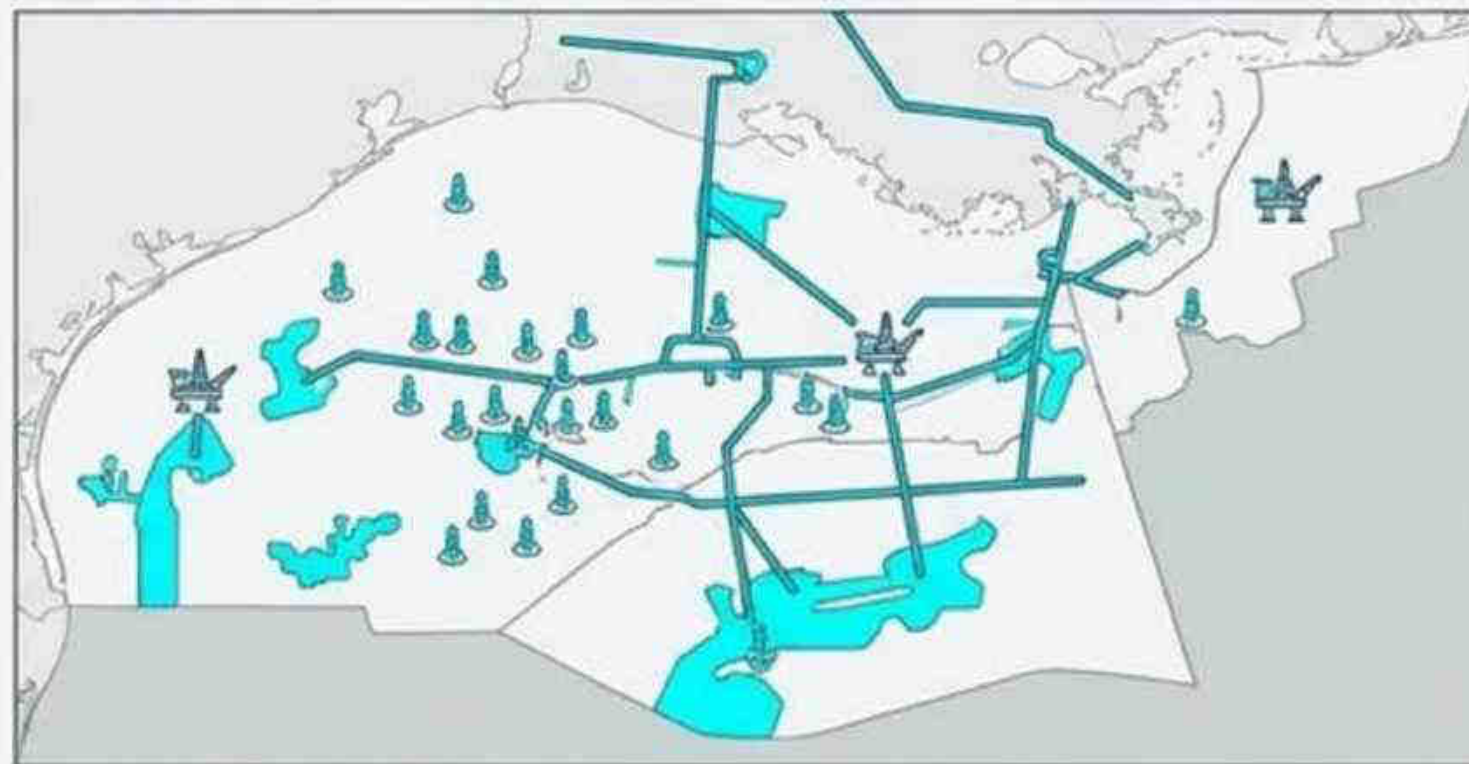
Coût et risque élevés liés à l'exploration de vastes zones inconnues.



### Solution RSS-RMN

Scanner rapidement des blocs entiers ou des zones d'enchères pour déterminer si certains présentent un intérêt avant de s'engager dans des programmes sismiques coûteux. Réduire une étude sismique systématique sur 100 % d'un nouveau champ à une étude ciblée sur les 15 % présentant un potentiel réel.

## Champs matures et fusions-acquisitions (Brownfields)



### Défi

Évaluer avec précision les actifs et trouver un nouveau potentiel dans les champs existants.



### Solution RSS-RMN

Le seul moyen de déterminer rapidement et avec précision le potentiel réel des actifs lors d'une fusion ou d'une acquisition. Réexplorer les champs matures pour identifier les réservoirs inexploités et augmenter la production sans les coûts et les délais d'un nouveau cycle de projet.



**Copyright © Michel Louis Friedman, 01/2026. Toute reproduction est interdite sans autorisation.**

### **Version personnalisée**

1. Pour les coûts de traduction, veuillez nous consulter.
2. Pour l'ajout de documentation spécifique à l'entreprise, veuillez nous consulter.
3. Pour une option modifiable, veuillez nous consulter.
4. Consultation possible à [Michel.friedman@fands-llc.com](mailto:Michel.friedman@fands-llc.com) ou [mlf10357@yahoo.com](mailto:mlf10357@yahoo.com) .
  - o Toutes les traductions, logos, termes et concepts spécifiques sont la propriété de Fands-llc dans le monde entier.
  - o RSS-NMR® est une marque déposée dans le monde entier au domicile de Michel-Louis Friedman-Matarese.

### **Clause de non-responsabilité**

Les opinions, analyses et explications exprimées dans ce texte n'engagent que leur auteur, Michel Louis Friedman. Elles n'engagent en aucun cas une institution, une entreprise, un employeur ou toute autre entité. L'auteur décline toute responsabilité quant à l'utilisation ou l'interprétation de ces éléments.

- o Législation sur le droit d'auteur © 11 mars 1957 Loi n° 57-298 du 11 mars 1957 relative à la propriété de la littérature et des artistes
- o Copyright © 2005-2026 Fands-LLC
- o Copyright © 2009-2026 Fands-LLC div. Proactive Economic Intelligence
- o Tous les droits d'auteur © et les marques déposées ® sont conformes à la loi américaine sur le droit d'auteur de 1976 et à ses amendements ultérieurs, ainsi qu'aux lois connexes contenues dans le titre 17 du Code des États-Unis.
- o Tous les droits des États-Unis, © et les marques déposées ® sont conformes à la législation en vigueur.
- o Patents and Trademarks (December 12, 1980) <https://www.copyright.gov/>
- o



- Michel L. Friedman-Matarese  
(Destom LH 67/11)
- Mobile +591-71696657
- WhatsApp +591 71696657
- Email 1 [michel@geo-nmr.net](mailto:michel@geo-nmr.net)
- Speaker: FR-UK-ES-BR/PT
- GMT - 04h
- Base Bolivia Santa Cruz
- In Charge Africa & Américas
- 
- Igor Kostelanetz (Director of LLC "Poisk Group")
- Tel +78692456491
- Mobile +79787155212
- WhatsApp +79787155212
- Email 1 [igor@geo-nmr.net](mailto:igor@geo-nmr.net)
- Speaker: RU-UK
- GMT + 03h
- Base: Sevastopol Rusia
- In Charge: World