

# L'Exploration à Empreinte Zéro

Comment la technologie satellitaire et les capteurs nodaux éliminent le risque financier (CAPEX) et l'impact écologique.



# Le Paradoxe de l'Énergie Moderne

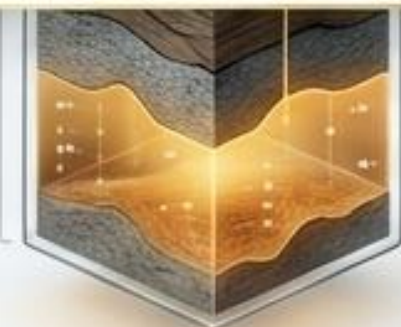
## Le Besoin Mondial



La demande globale et inévitable en minéraux critiques, énergie géothermique et combustibles de transition.



**Le défi absolu :** Atteindre des profondeurs extrêmes (7 000m) sans détruire les 5 premiers mètres de la surface biologique.



Réservoir profond >7,000m

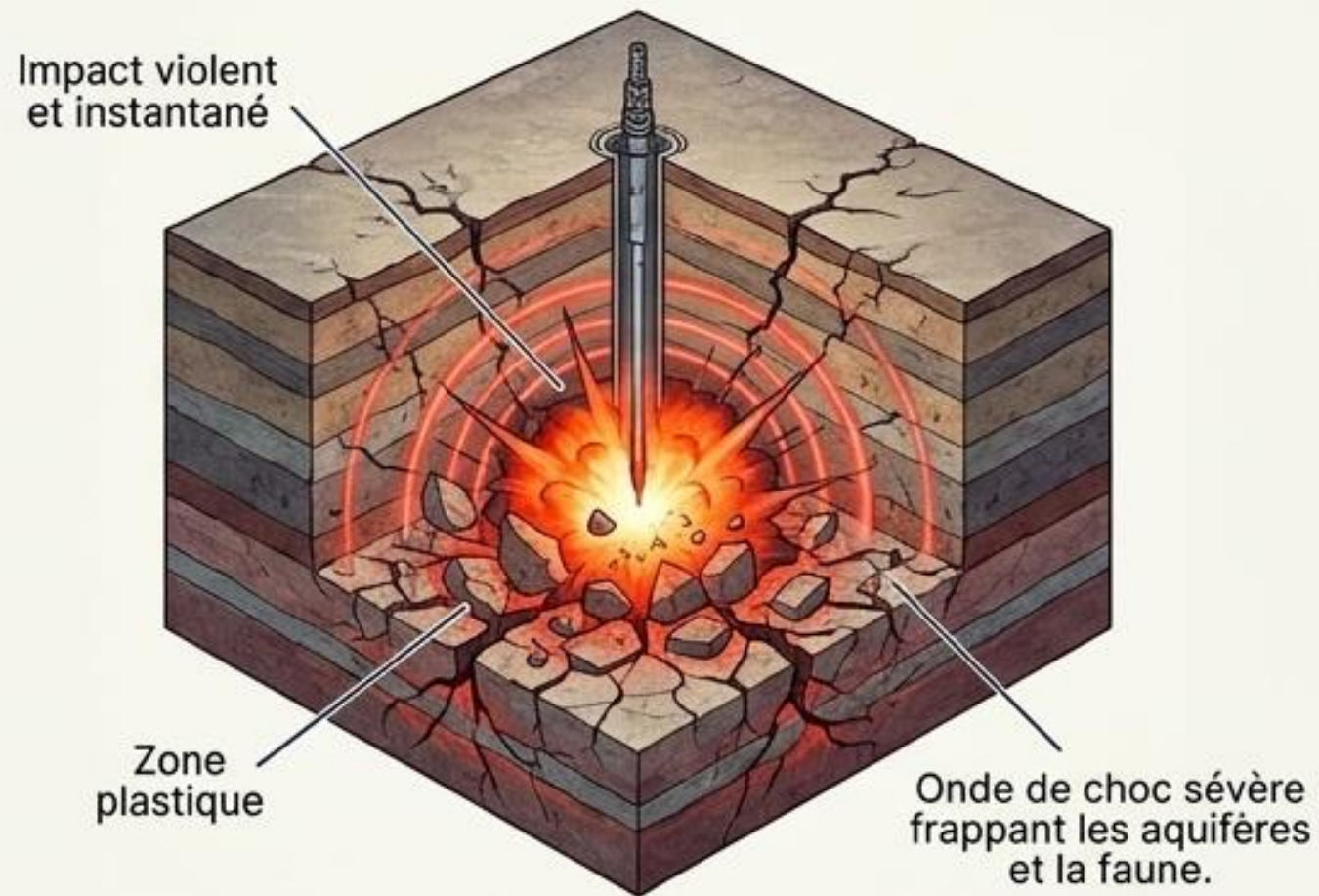
## Le Rejet Public et Environnemental



Perturbation acoustique, contamination des aquifères et déforestation massive.

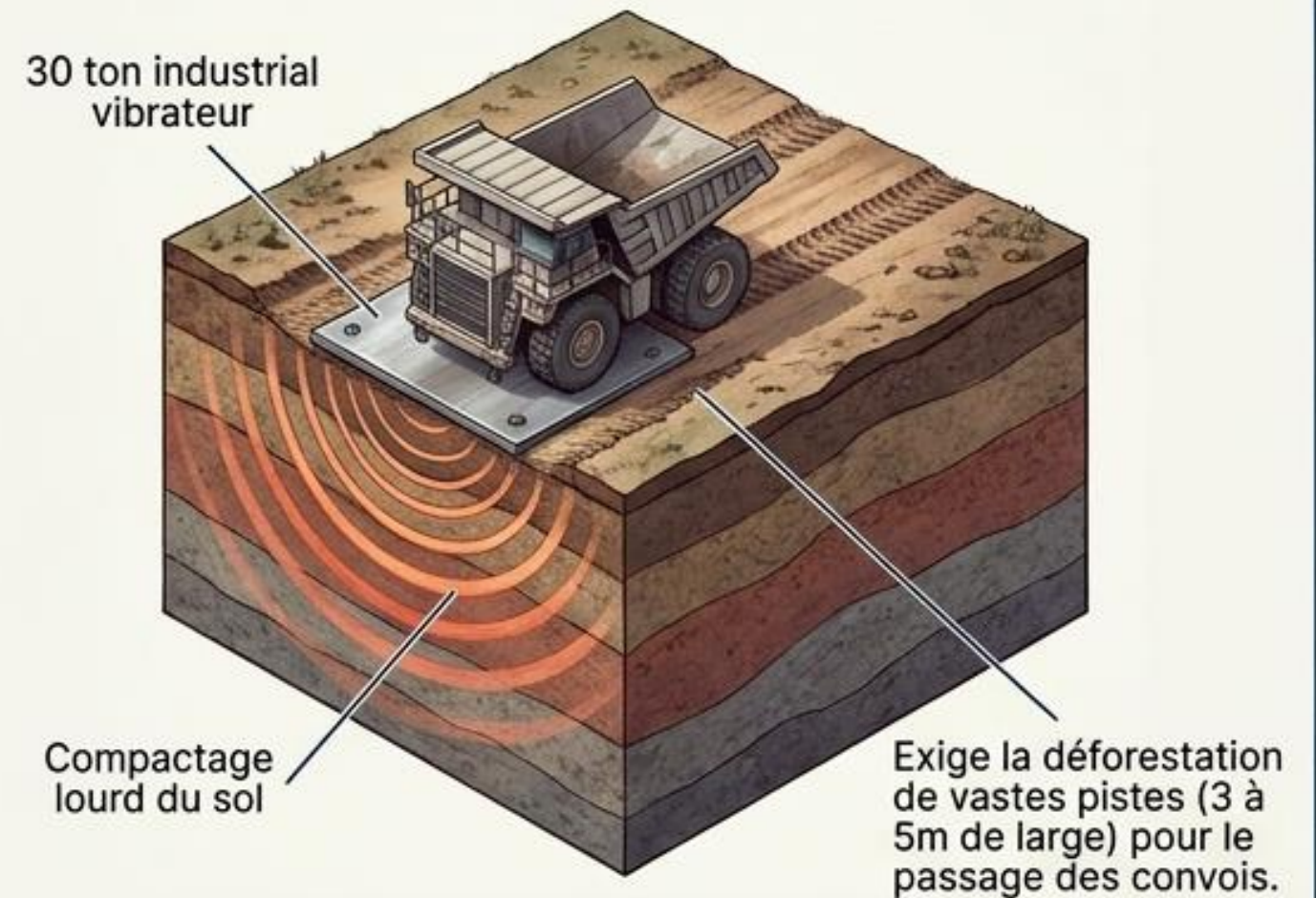
# La Force Brute : Un Modèle Écologique et Logistique Obsolète

## Sismique par Explosion (Dynamita)



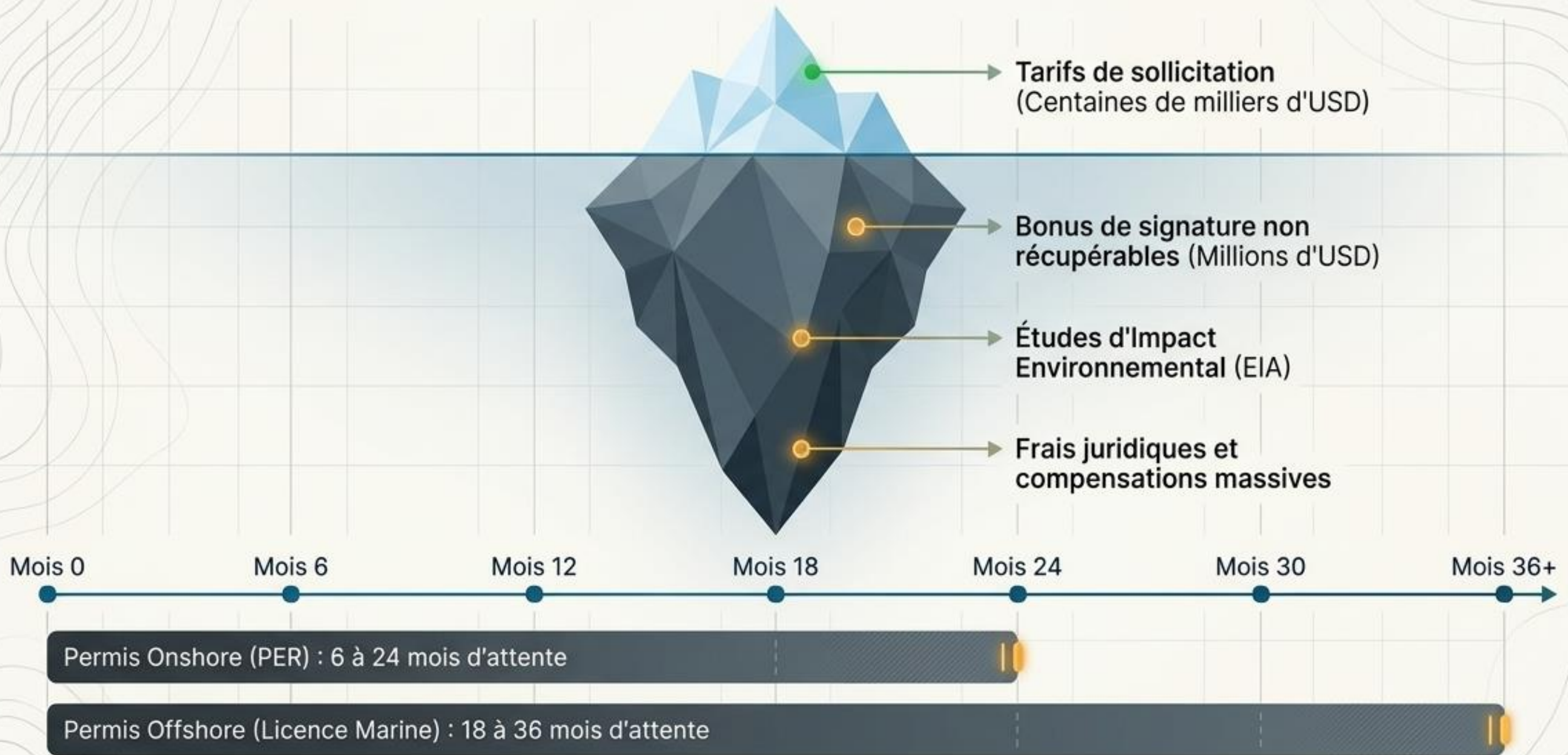
**Impact violent et instantané.**  
Onde de choc sévère frappant les aquifères et la faune.  
Strictly interdit dans les zones sensibles.

## Vibroseis (Camions Vibrateurs)



**Compactage lourd du sol.**  
Exige la déforestation de vastes pistes (3 à 5m de large)  
pour le passage des convois.

# L'Iceberg des Coûts et la Paralysie Burocratique



S'engager dans une exploration aveugle signifie **immobiliser des millions de capitaux** pendant des années avant même de générer la première onde sismique.

# La Révolution Phase Zéro : Du Sonar aux Rayons X



## Le Sonar (Sismique Traditionnelle) :

Fait rebondir des ondes sur les structures pour deviner ce qui pourrait être piégé.  
C'est l'espérance statistique.



## Les Rayons X (RSS-NMR) :

Détecte directement l'**empreinte moléculaire** et la porosité des fluides depuis l'espace, sans toucher le sol.  
C'est la **détection directe**.



100% Passif



0 Déforestation



0 Vibrations

# L'Avantage Stratégique du Mode Espion



## Zéro Bureaucratie

Ne nécessitant aucune intervention physique, l'exploration satellitaire RSS-NMR contourne totalement les 18 à 36 mois de blocages administratifs.

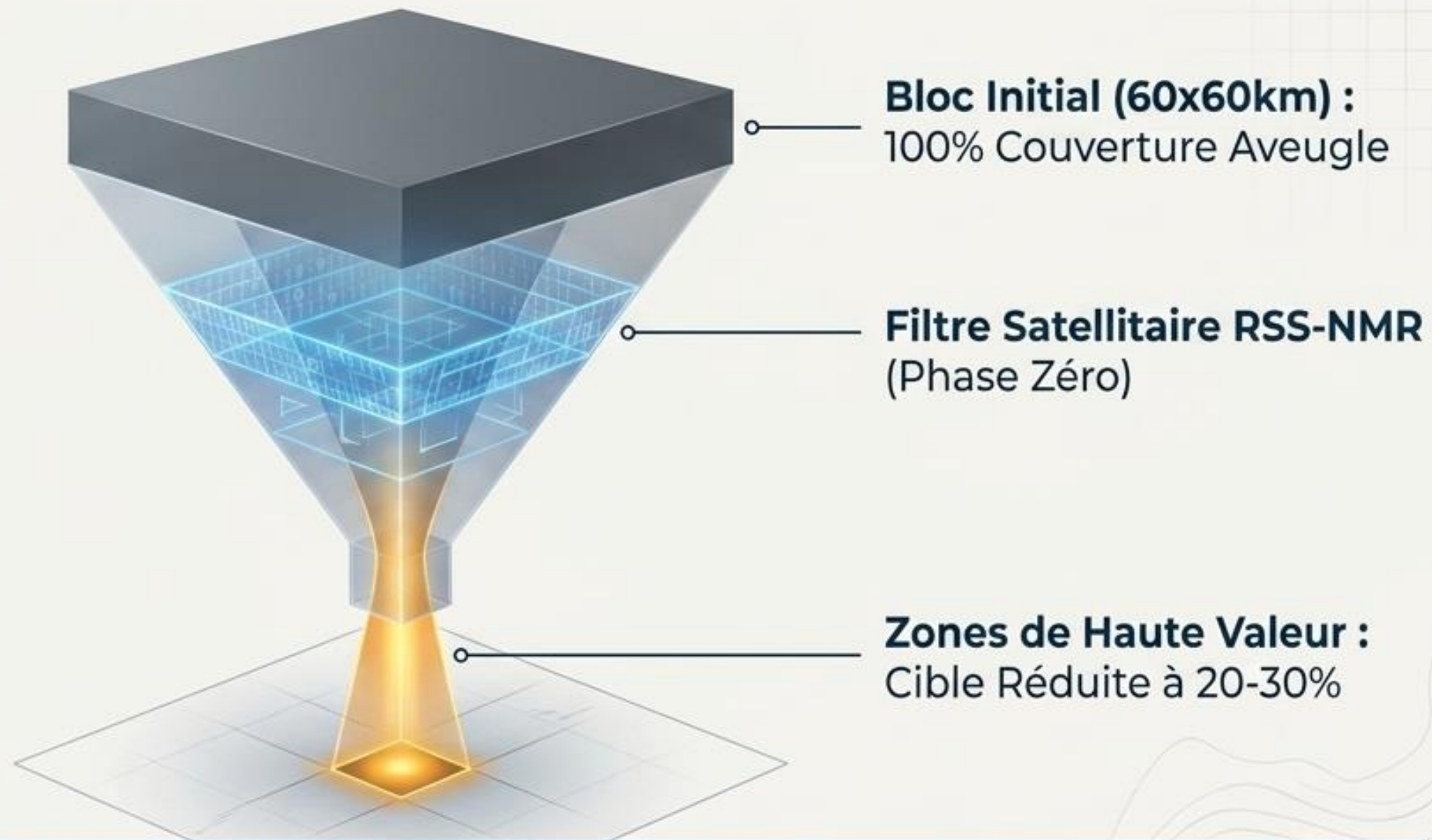
## Avantage Concurrentiel

Permet d'évaluer un bloc à distance et de confirmer la présence de fluides avant de s'engager financièrement ou de participer à un appel d'offres.

## Optimisation des Coûts

Une approche de pré-filtrage stratégique qui se révèle 10 à 15 fois plus économique qu'une campagne sismique aveugle à grande échelle.

# L'Optimisation Radicale du CAPEX Exploratoire



En limitant la sismique traditionnelle uniquement aux **20-30%** de la zone ayant une probabilité confirmée de fluides, l'OPEX et le CAPEX s'effondrent. Le cauchemar logistique disparaît.

# L'Arbre de Décision de la Phase Zéro



# Phase 2 : La Révolution des Nœuds Sans Fil (LIS)

## El Estándar Obsoleto



**Le Fardeau Logistique** : Kilomètres de câbles, poids extrême, et flottes de véhicules détruisant la surface.

## El Nodo Inalámbrico



**L'Autonomie Totale** : Nœuds sans fil de 150 grammes (géophone, batterie, GPS). Déploiement massif à pied.

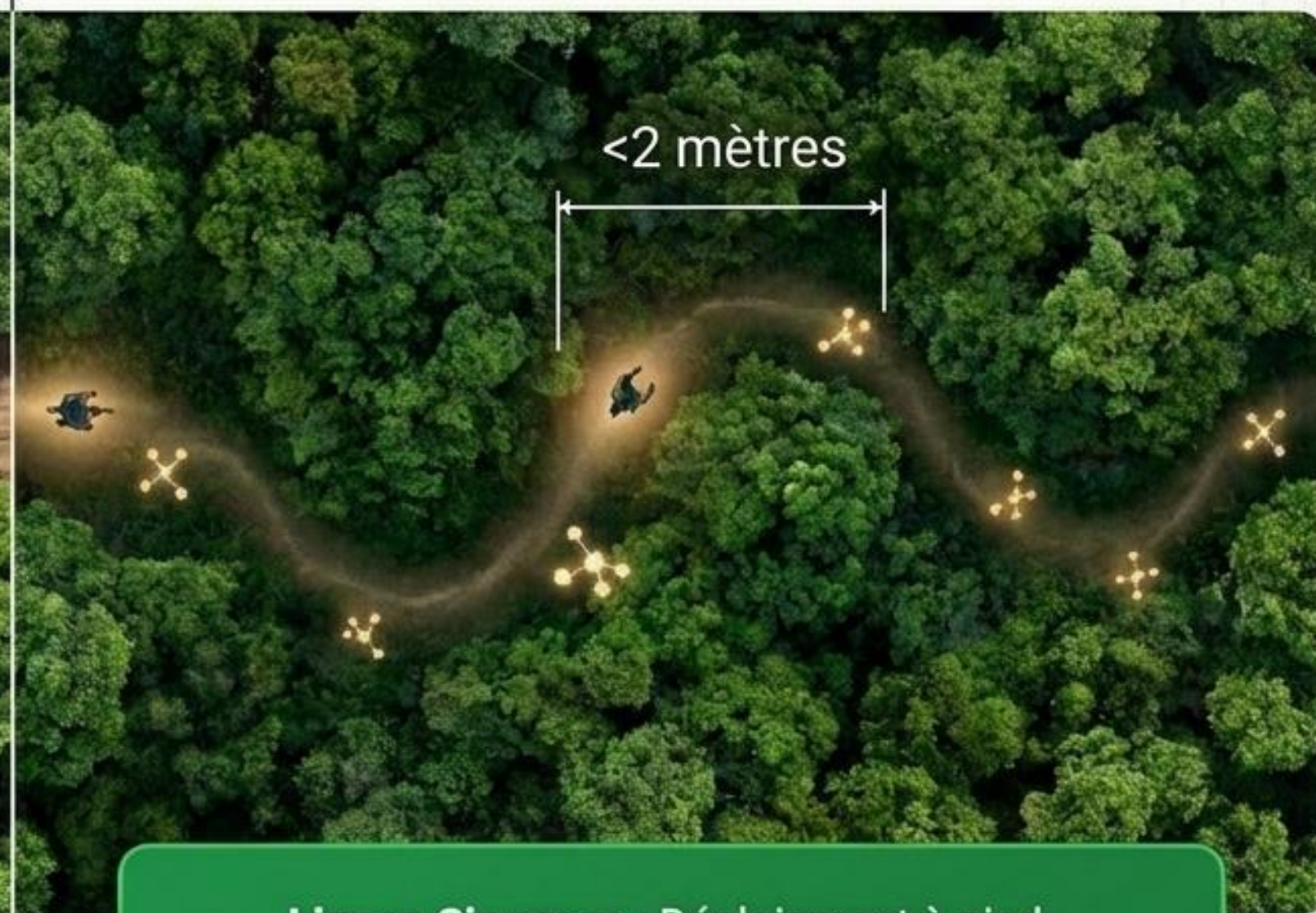
# L'Empreinte Invisible : Préservation Intégrale de la Canopée

Sismique Traditionnelle



**Line Clearing Destructeur** : Fragmente les habitats et expose la faune aux prédateurs.

Sismique à Faible Impact (LIS)



**Lignes Sinuoses** : Déploiement à pied. Contourne les arbres, préserve la canopée à 100% et cache les pistes. Idéal pour les réserves naturelles.

# La Synergie Parfaite : Le Nouveau Standard Opératif



## 1. Screening Satellital (RSS-NMR)

Identification précise de la signature moléculaire des fluides ciblés en Mode Espion. Absorbe le risque exploratoire initial à coût réduit.



## 2. Deploiemnt Focaise (Nœuds LIS)

Envoi d'équipes légères à pied. Déploiement dense de milliers de nœuds portables exclusivement sur les zones rentables confirmées.



## 3. Modélisation Ultra-Résolution

Fusion des données pour créer des modèles géologiques 3D/4D sans précédent, avec une empreinte carbone et environnementale quasi nulle.

# Habiliter l'Exploration des Topographies Extrêmes
















**Mexique & Chaco (Réserves Naturelles) :**  
Indépendance des infrastructures. Aucun besoin de construire des routes, préservation totale du biome.

**Bolivie (Terrain Escarpé) :** Agilité opérative totale. Les nœuds légers transportés à dos d'homme surmontent les restrictions logistiques des falaises et ravins.



**Résultat Prouvé sur le terrain :** >99.6% de récupération de données dans des projets de haute densité (ex: 23 000 nœuds déployés). C'est l'unique méthode légalement viable pour les parcs nationaux.

# Matrice d'Évaluation Définitive

	Sismique Conventiennelle (Explosifs/Câbles)	Vibroseis (Camions)	Combo Moderne (RSS-NMR + Nœuds LIS)
Identification de Fluides	 Indirecte	 Indirecte	 Directe via RMN
Densité et Résolution 3D	 Limitée	 Limitée	 Ultra-Haute
Impact Sol et Flore	 Très Haut (Déforestation)	 Haut (Compactage)	 Zéro Coupe (Manuel)
Perturbation Acoustique	 Sévère	 Modérée	 Zéro à Minime
Viabilité en Parcs Nationaux	 Nulle	 Nulle	 Totale (Score Éco: 10/10)

# Le Futur de l'Exploration est Invisible



## Zéro Bureaucratie Initiale

Éliminez 18 à 36 mois de retards administratifs et de frais juridiques.



## Risque de Forage Sec Éliminé

Transformez l'espérance statistique aveugle en une certitude moléculaire ciblée. Réduction des OPEX de 50%.



## Empreinte Environnementale Invisible

Opérez dans les écosystèmes les plus protégés de la planète en toute conformité légale.

La technologie RSS-NMR n'est pas l'ennemie de la sismique traditionnelle ; elle est son plus **grand optimiseur** financier. **Activer la Phase Zéro**, c'est reprendre le contrôle absolu de votre CAPEX exploratoire.



Made  
in Russia

Voluntary certification system «Made in Russia»  
Registered in the Unified Register of registered voluntary certification systems  
Reg. № РОСС RU.31685.047203 from the 24th of May 2017

Система добровольной сертификации «Сделано в России»  
Зарегистрирована в Едином реестре зарегистрированных систем  
добровольной сертификации  
Рег.№ РОСС RU.31685.047203 от 24 мая 2017 г.

## CERTIFICATE OF CONFORMITY СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ СС.002647

Valid from 20.10.2025 to 05.10.2028

Срок действия с по

Applicant/Manufacturer: Poisk Group LLC, 299040, Russia, Sevastopol,  
st. Khristofora, 143

Заявитель/Производитель: ООО «ГРУППА ПОИСК», 299040, Россия, г. Севастополь,  
ул. Христофора, в. 143

Product: Methodology for calculating predicted ore reserves in deep-lying deposits, using  
the parameters of ore bodies obtained using remote geospace methods of geological exploration  
and field geophysical equipment of the Poisk complex (FEACH of the OJSC VESIBORING)

Продукт: Методика подсчета прогнозируемых запасов в глубинных залежах, с  
использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных  
геоспациальных методов геологического изучения и полевых геофизической аппаратуры комплекса  
«Поиск» (бренд ТН ООО ВЕСИБОРИНГ)

Comply with the voluntary certification system «Made in Russia» requirements.

Соответствует требованиям Системы добровольной сертификации «Сделано в России».

Certificate is issued on the basis of: Declaration of conformity company Poisk Group LLC  
on the Reliability of the voluntary certification system «Made in Russia» dated 07.10.2025 № 105.

Сертификат выдан на основании: Декларации о соответствии компании  
ООО «ГРУППА ПОИСК» № 105 от 07.10.2025 по направлению «Надежность» системы  
добровольной сертификации «Сделано в России».

Made in Russia VES Holder RussiaExpert Center JSC  
125050, Moscow, Primenitskiy ulitsy 14/14/15  
Клиентская служба (звонок бесплатный) 8 800 70 70 70  
e-mail: info@vesiboring.ru  
tel: +7 495 937-47-47

Департамент «Сделано в России» АО «Российский экспортный  
центр» 125050, г. Москва, Промышленный проезд  
Применительное Управление, 14/14/15, стр. 105  
800 70 70 70 (звонок бесплатный) info@vesiboring.ru  
tel: +7 495 937-47-47

Vice President  
Вице-президент



A.V. Seleznev  
А.В. Селезнев

002645

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИНЦИП-ЭКСПЕРТ»  
Рег. № РОСС RU.31678.040110 от 16.11.2016 г.



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.31678.040110

Срок действия с 28.05.2025 по 28.05.2028

№ 0057630

ОБЛАСТЬ СЕРТИФИКАЦИИ: РОСС RU.31678.040110

Сфера и область применения продукции ООО «Группа Поиск», адрес: 143000, РОССИЯ, Севастополь, городская улица  
Христофора, улица Христофора, дом 143, этаж 4, комната 121. Телефон: +7 495 937 47 47,  
адрес электронной почты: info@poisk.ru

ПРОДУКЦИЯ: Методика подсчета прогнозируемых запасов в глубинных залежах с  
использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных  
геоспациальных методов геологического изучения и полевых геофизической аппаратуры комплекса  
«Поиск».

документ  
от 21.11.21

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

по ТН ВЕД ЕАЭС

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Группа Поиск», ОГРН: 1040000000000, ИНН: 7707083893, адрес: 143000, РОССИЯ, город Севастополь, ул. Христофора, д. 143, телефон: +7 495 937 47 47, адрес электронной почты: info@poisk.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАДЕ: Общество с ограниченной ответственностью «Группа Поиск», ОГРН: 1040000000000, ИНН: 7707083893, адрес: 143000, РОССИЯ, город Севастополь, ул. Христофора, д. 143, телефон: +7 495 937 47 47, адрес электронной почты: info@poisk.ru

НА ОБЪЕКТИВНН

Принцип эксперта № 143/1-2025/01 от 28.05.2025 года, выданной Полюс Эксперт Сертификатом «Технический  
центр РОСС RU.31678.040110».

ДОСТАВЛЯЕТСЯ НАМ: НЕОФОРМЛЕННО

Срок оформления: 14



Руководитель центра

Зеленчук

В.П. Филатов

руководитель

А.В. Нелюбова

руководитель



## 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.

- Législation sur le droit d'auteur © **11 mars 1957 Loi n° 57-298** relative à la propriété littéraire et artistique.
- Copyright © **2009-2026 Fands-LLC div. Proactive Economic Intelligence**
- Tous les droits des États-Unis et marques déposées sont conformes à la législation en vigueur.
- Copyright © **2005-2026 Fands-LLC**
- Conformité à la loi américaine sur le droit d'auteur de 1976 (**Title 17 of the United States Code**) et ses amendements.
- Patents and Trademarks (December 12, 1980) <https://www.copyright.gov/>

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

### Michel L. Friedman-Matarese

*(Destom LH 67/11)*

-  Mobile: +591-71696657
-  WhatsApp: +591-71696657
-  Email: [michel@geo-nmr.net](mailto:michel@geo-nmr.net)
-  In Charge: Africa & Américas
-  Speaker: FR-UK-ES-BR/PT
-  GMT: -04h
-  Base: Bolivia, Santa Cruz

### Kotelianets Igor

*Director of LLC "Poisk Group"*

-  Tel: +78692456491
-  WhatsApp: +79787155212
-  Email: [igor@geo-nmr.net](mailto:igor@geo-nmr.net)
-  In Charge: World
-  Speaker: RU-UK
-  GMT: +03h
-  Base: Sevastopol, Rusia

# Une Versatilité Multi-Industries

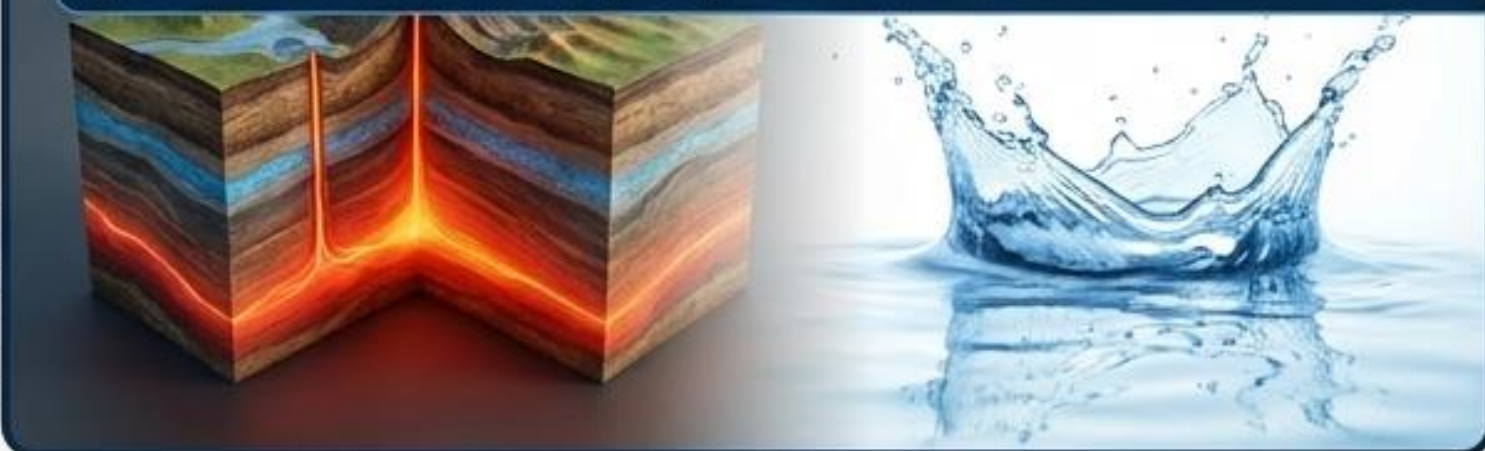
**Hydrocarbures** : Exploration précise de pétrole et gaz condensé avec zéro puits sec.



**Minéraux Critiques** : Localisation d'or, cuivre, lithium et nickel sans fausses alertes.



**Géothermie & Eau** : Cartographie des aquifères profonds et de l'énergie géothermique.



**Transition Énergétique** : Suivi passif en 4D des panaches de CO<sub>2</sub> et exploration d'Hydrogène naturel.

