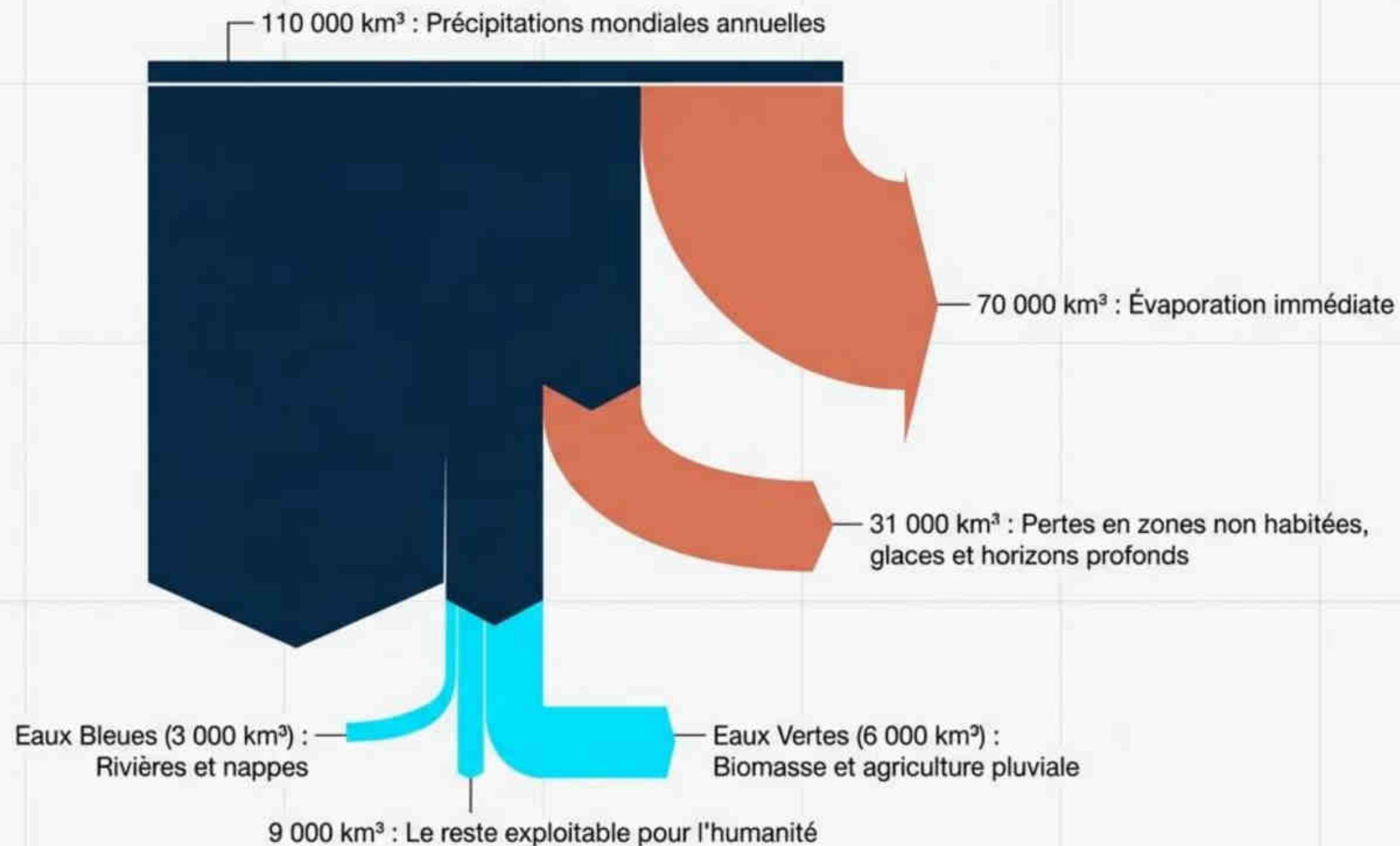


# Le Nouvel Or Bleu : Rareté, Géopolitique et Solutions Hydriques

Une analyse globale de la crise de l'eau et des infrastructures de demain.

# Le mythe de la planète bleue : l'illusion de l'abondance



Sur 110 000 km<sup>3</sup> de pluie, l'humanité ne peut capter directement qu'une fraction infime pour sa survie.

# La carte de la consommation révèle l'empreinte cachée de l'agriculture

Helvetica Neue

69%

23%

8%

Agriculture

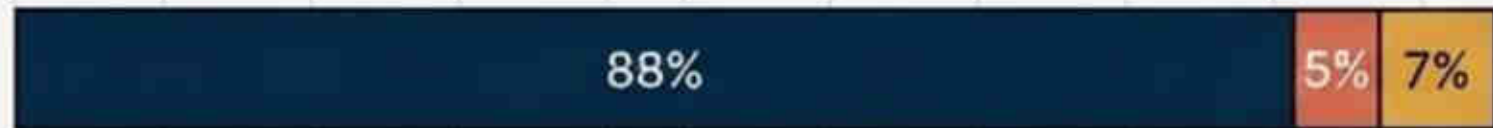
Industrie

Usage Domestique

Univers LT Std

L'Afrique

Univers LT Std

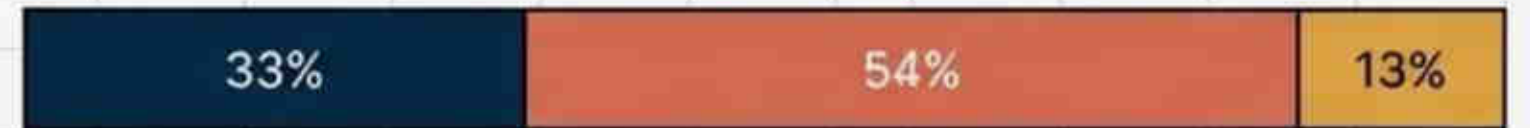


Agriculture

Industrie Domestique

L'Europe

Univers LT Std



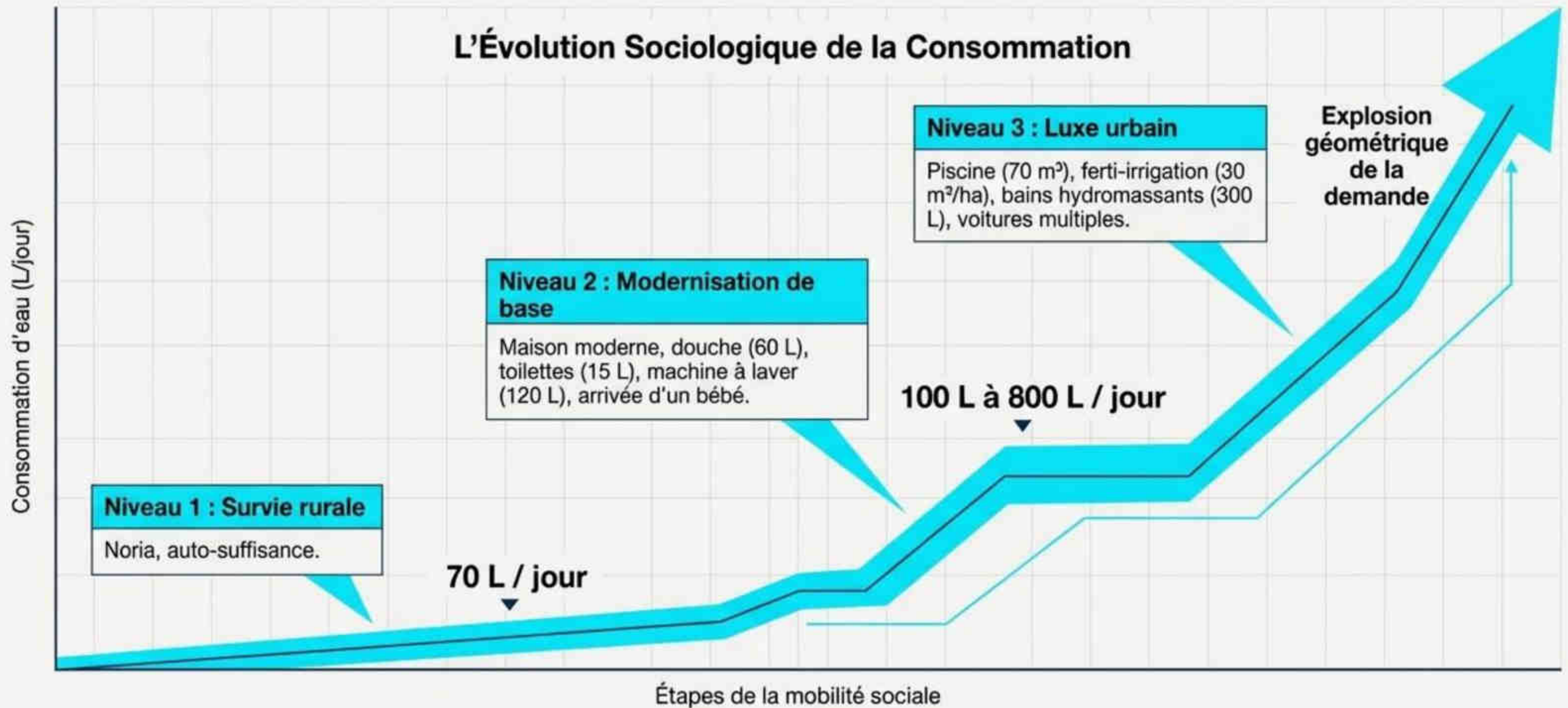
Agriculture

Industrie

Domestique

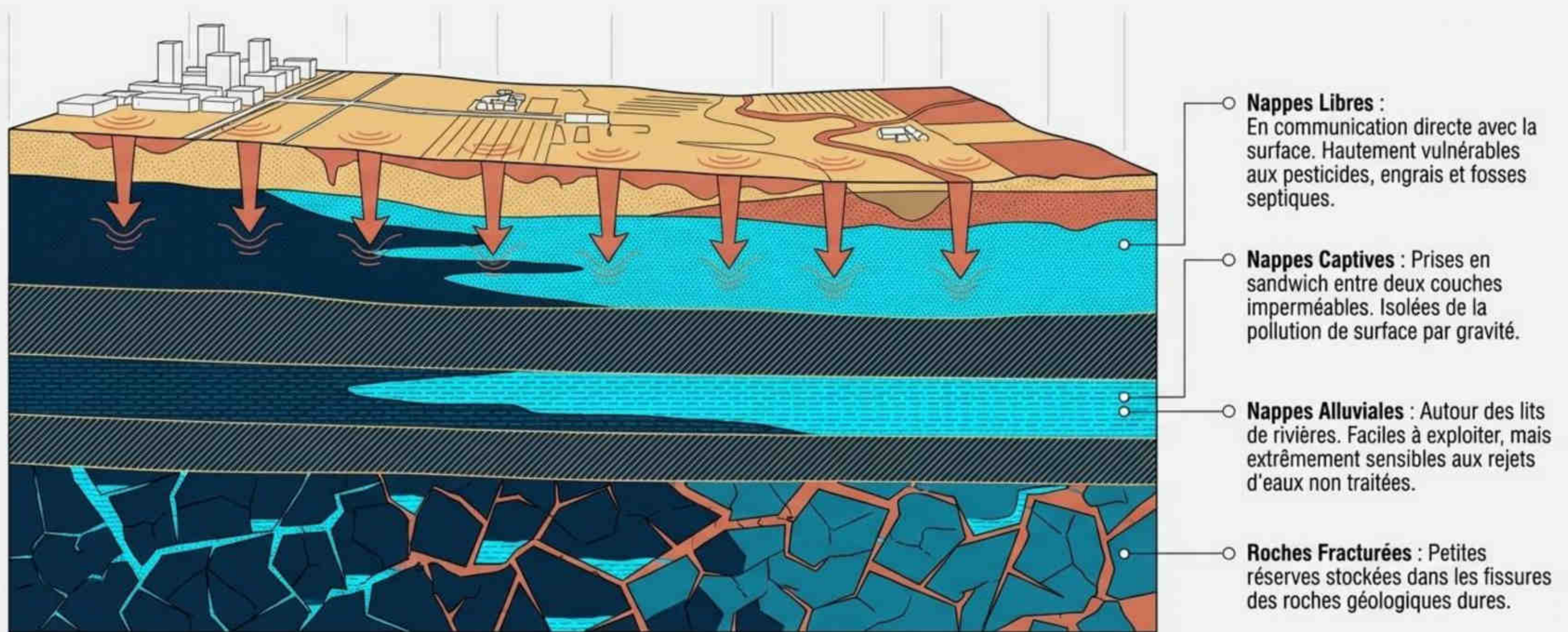
Le paradoxe de l'irrigation : Jusqu'à 70% de l'eau d'irrigation est perdue par infiltration profonde ou évaporation dans les canaux avant même d'atteindre la plante.

# La consommation d'eau croît de manière géométrique avec l'ascension sociale



**Insight :** La pression sur les réserves hydriques n'est pas seulement démographique ; l'élasticité de la demande s'envole avec le confort moderne.

# Nappes souterraines : la vulnérabilité de nos réserves invisibles



L'extraction souterraine représente des volumes et des coûts 10 000 fois supérieurs à toute autre exploitation du sous-sol.

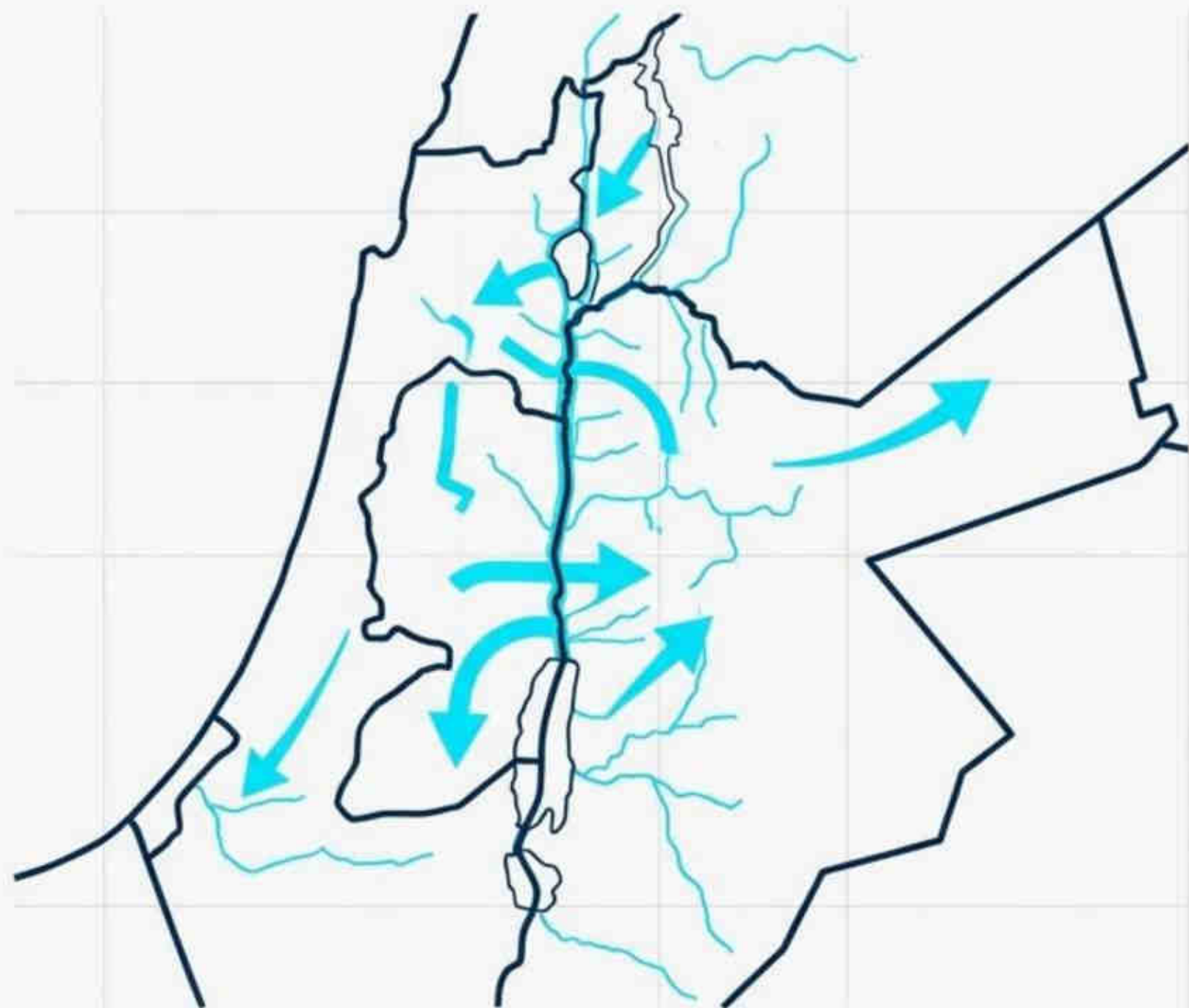
# Le seuil de survie : quand le déficit hydrique déclenche la guerre

Le Seuil Critique : Moins de 1 000 m<sup>3</sup> par habitant/an = incapacité à produire l'alimentation de base.

The Geopolitical Water Stress Matrix			
	Pays	Déficit Annuel (m <sup>3</sup> /hab)	Statut de Conflit
1	Égypte	-1037	Paix (Maintien fragile)
2	Rwanda	-792	Guerre
3	Émirats Arabes Unis	-1696	Conflit larvé
4	Libye	-1784	Guerre active

**Insight :** Le prochain conflit mondial ne sera pas pour une idéologie ou pour du pétrole, mais pour le contrôle des réserves d'eau potable. C'est la survie absolue.

# La diplomatie de l'eau au Moyen-Orient : contrôler la source, c'est contrôler la paix



## La Dépendance Frontalière

57% des besoins en eau d'Israël proviennent de zones situées en dehors de ses frontières de 1948.

## Le Levier Géopolitique

Celui qui domine les versants domine la vallée. Les pays en amont dictent le stockage et la distribution.

## Le Traité de Paix de 1994

L'Article 6 du traité Israël-Jordanie prouve que la diplomatie hydrique supplante l'action militaire. Les deux nations coopèrent pour exploiter la nappe alluviale du fleuve Jourdain, interdisant toute industrie chimique polluante sur ses rives.

# L'effet boomerang écologique : la nature militarise nos rejets

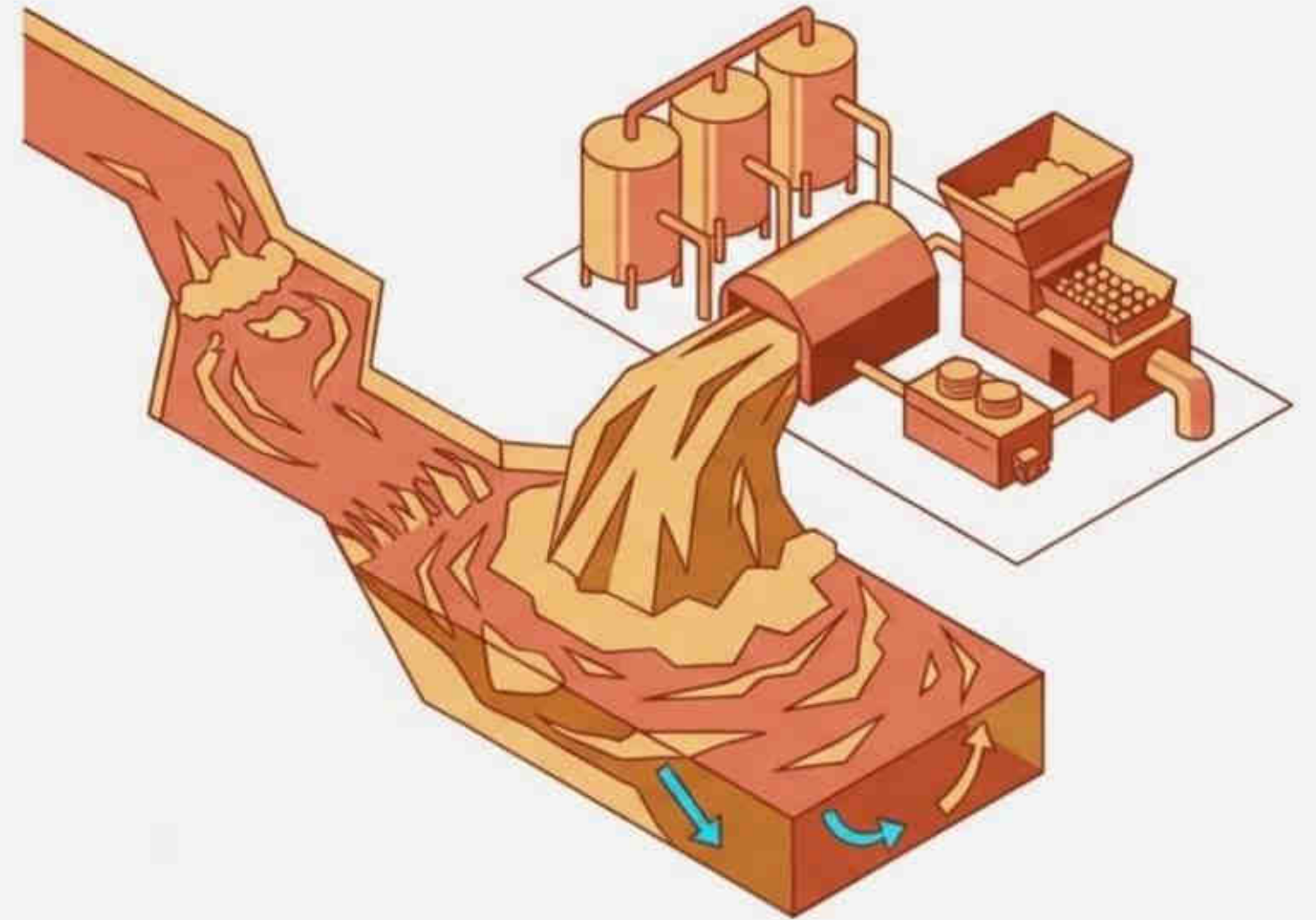
## L'Océan (L'erreur de Monaco)



Une négligence dans le traitement des eaux du musée a relâché la *Caulerpa Taxifolia*.

Résultat : L'algue a muté, produisant 8 000 feuilles/m<sup>2</sup> et développant une toxine mortelle, transformant la baie en désert aquatique.

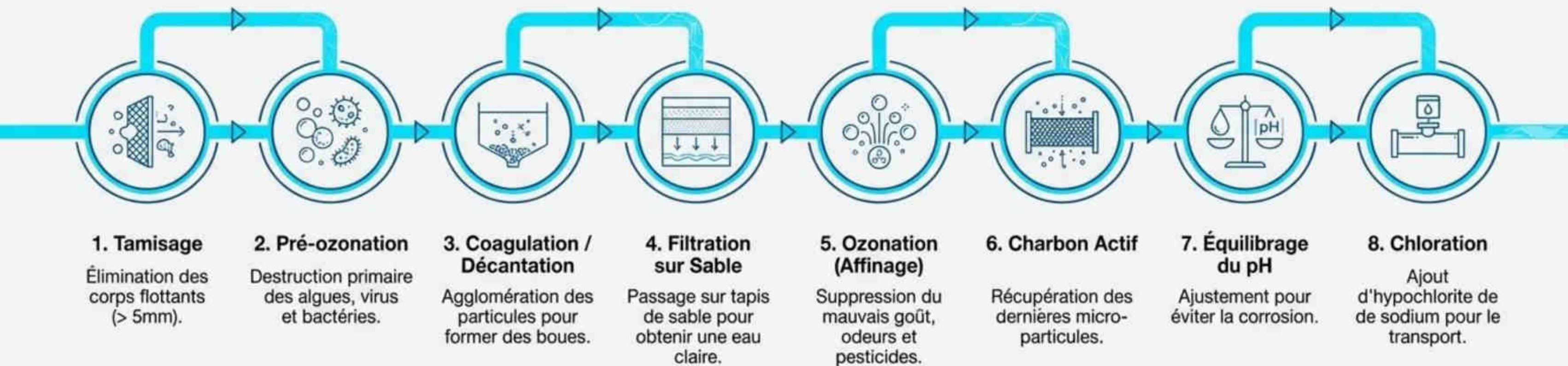
## Le Fleuve (L'industrie française)



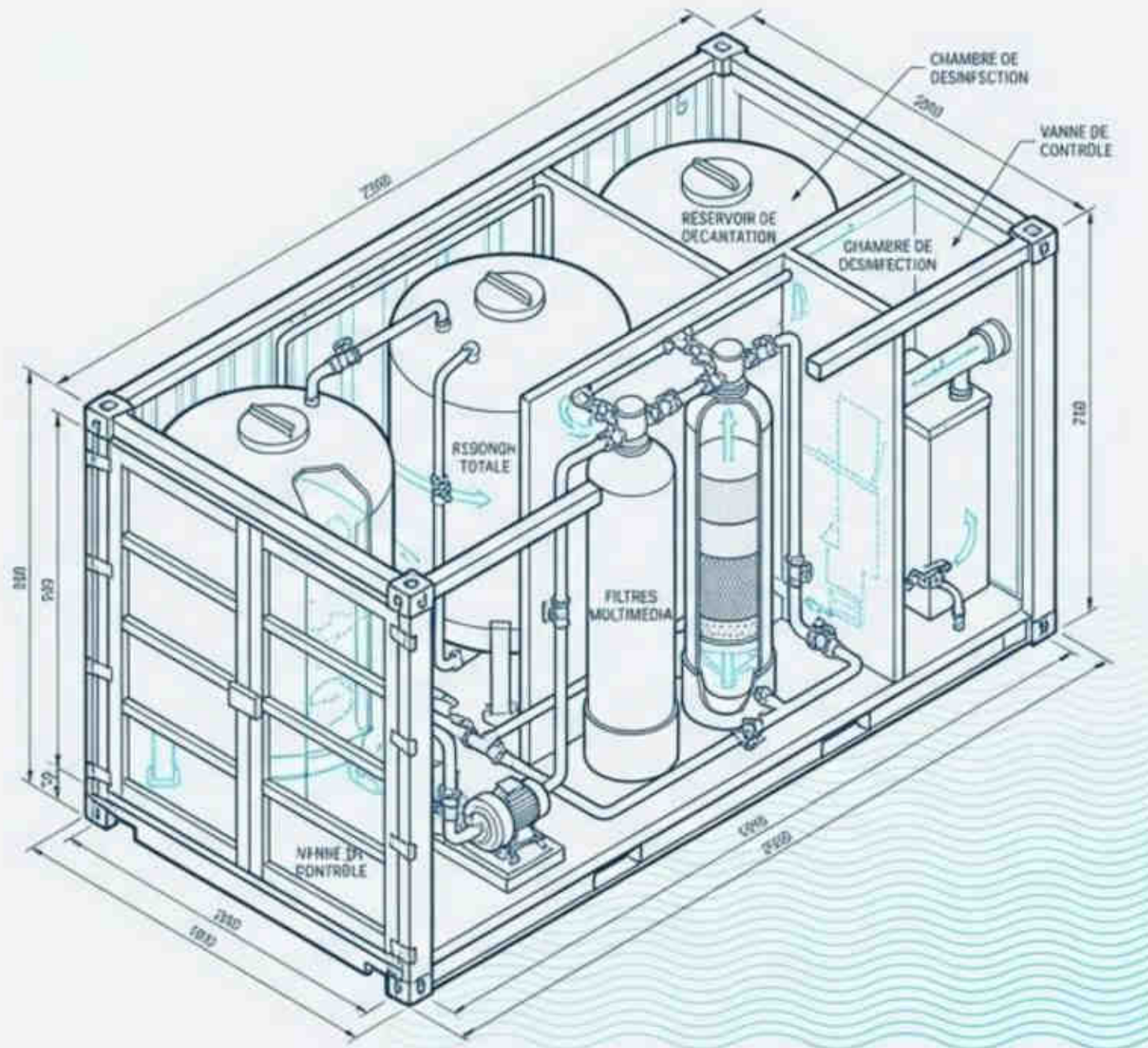
Chaque automne, le rejet du jus de raisin asphixie les rivières à cause d'une Demande Biochimique en Oxygène (DBO) massive.

La statistique choc : Une cave produisant 14 millions de litres de vin génère la même pollution qu'une ville de 20 000 habitants.

# Le cycle classique de potabilisation : 8 étapes pour recréer la vie



# L'innovation décentralisée : POTAMAX<sup>®</sup> par Maisonneuve



Une station de potabilisation mobile, sans pièces en mouvement, conçue pour les environnements extrêmes (communautés isolées, camps miniers, éco-tourisme).

- **Autonomie Totale :** Fonctionnement possible sans ou avec très peu d'énergie électrique. Utilise la pression de l'eau.
- **Déploiement Rapide :** Installation et mise en marche en moins de 5 jours.
- **Robustesse :** Entièrement construit en acier inoxydable, sans machinerie complexe nécessitant un personnel hautement qualifié.
- **Processus Intégré en 5 phases :** Pré-chloration, floculation, décantation, filtration, et désinfection finale.

# Matrice de performance technique : L'évolutivité POTAMAX®

Spécification	Modèle 5s	Modèle 10s	Modèle 20s	Modèle 30s	Modèle 50s
Débit horaire (m <sup>3</sup> /h)	5	10	20	30	50
Débit journalier (m <sup>3</sup> /jour)	100	200	400	600	1000
Énergie électrique manuelle (Kw/h)	0	0	0	0	0
Population desservie (à 75L/jour)	1 330	2 660	5 330	8 000	13 330

Conformité stricte aux normes  
internationales de l'O.M.S. (1986).

# Assainissement et bio-remédiation : la nature réparée par la biotechnologie



## Le Modèle Saguapac

Une gestion pionnière via des lagunes d'oxydation pour stationner l'eau avant son rejet.

## La Bio-technologie

Introduction de cultures de bactéries inoffensives.

## Le Mode d'Action

Ces bactéries dévorent la matière organique, les détergents, et les hydrocarbures.

## Neutralisation Pathogène

Élimination ciblée des pathogènes dangereux (E. coli, salmonelle, vibrions) tout en réduisant drastiquement les niveaux d'ammoniac et la DBO.

# Mini-Stations TEI® : La réponse industrielle sur-mesure



## L'Urgence Industrielle

Empêcher les fortes concentrations de charges chimiques ou organiques de détruire les nappes alluviales.

## Conception Compacte

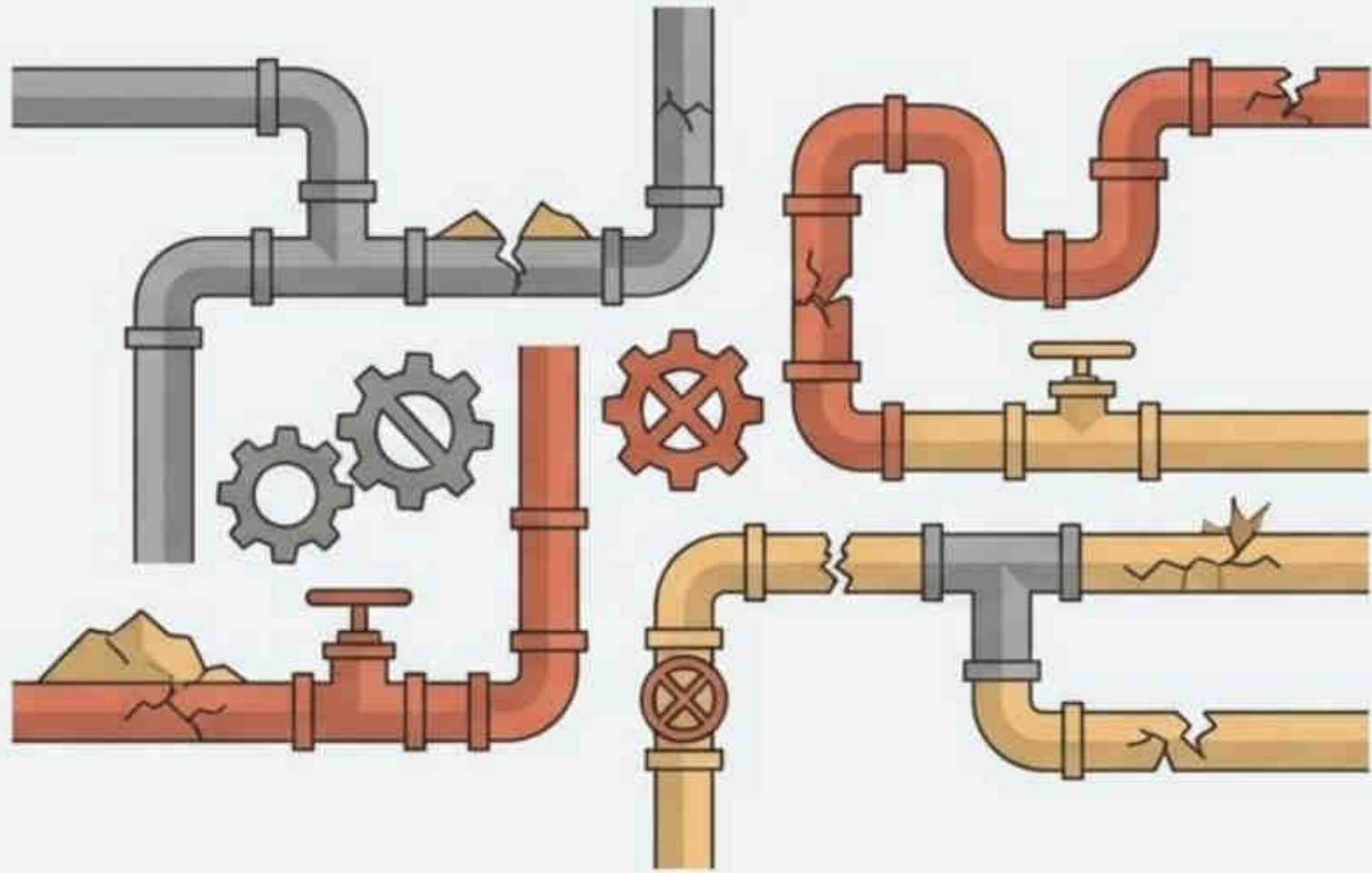
Bloc cylindrique horizontal (ø 2,30 m) livré entièrement monté sur plateforme (skid).

## Avantages Opérationnels

- Emprise au sol minimale.
- Installation sans travaux d'infrastructures lourdes.
- Système amovible et modulable selon l'évolution de la production.
- Aucune nuisance olfactive ou sonore, intégration esthétique respectée.

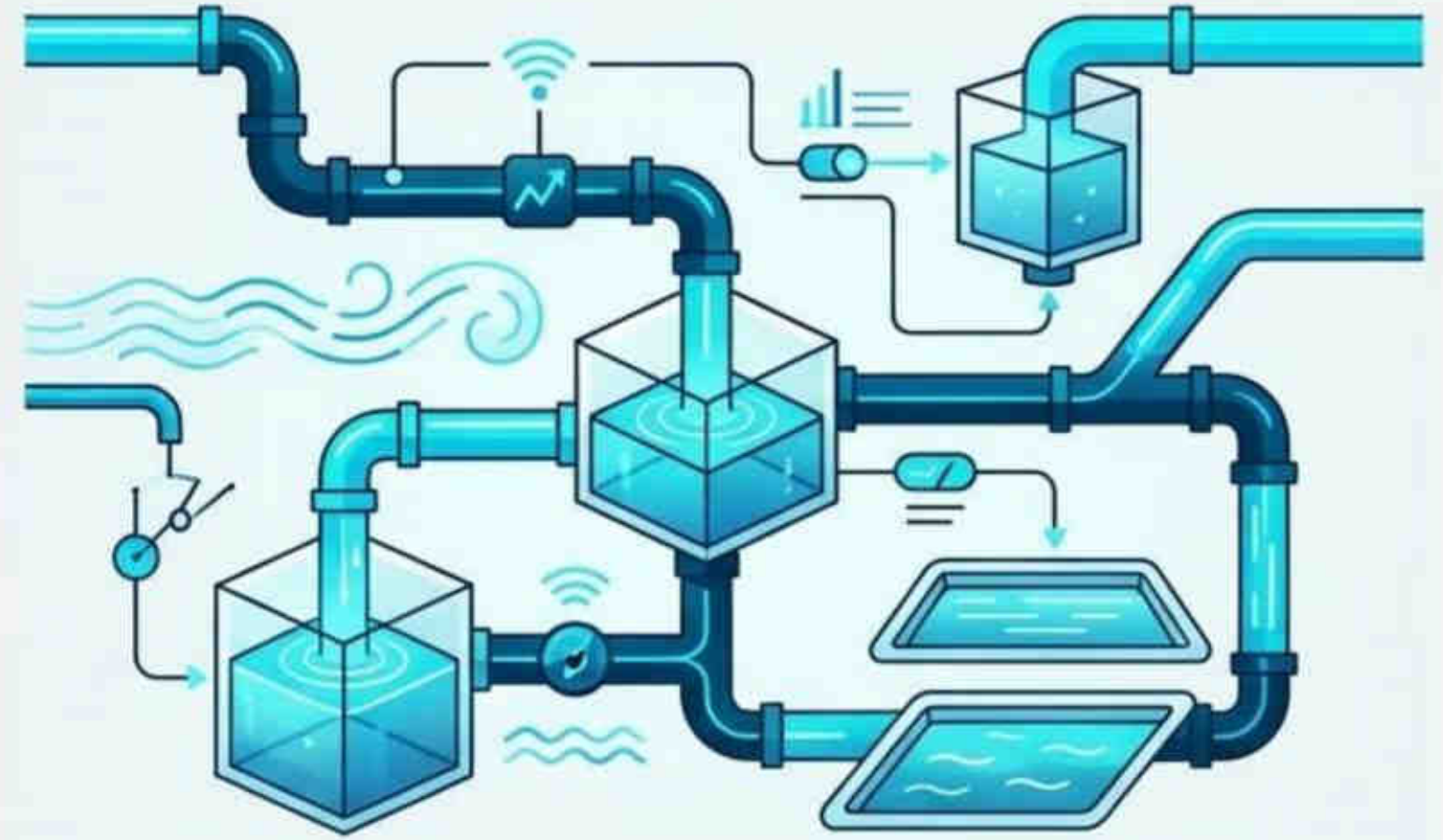
Conformité stricte aux normes internationales de l'O.M.S. (1986).

# Le défi local bolivien : l'impasse politique face à la gestion coopérative



## L'Impasse (Misicuni/Corani)

Le syndrome de l'Arlésienne à Cochabamba. L'eau utilisée comme arme de chantage politique partisan, prenant les populations en otage et niant le droit fondamental à la survie.



## L'Action (Saguapac à Santa Cruz)

Une gestion proactive de l'assainissement et des lagunes d'oxydation. Diagnostics qualité en temps réel validés par des organismes internationaux.

Leçon : Nous n'avons pas le budget des méga-infrastructures européennes ; notre survie dépend de technologies intelligentes et d'une gestion civique responsable.

# Synthèse : Nous sommes ici pour usufruire, non pour détruire



## 1. Respecter (Usage)

Cesser le gaspillage géométrique. Fermer le robinet, limiter l'arrosage en sécheresse. L'eau est plus précieuse que le pétrole.

## 2. Assainir (Écologie)

Protéger les nappes souterraines. Soutenir le traitement des eaux usées via des technologies comme la bio-remédiation et les stations TEI.

## 3. Investir (Infrastructure)

Payer le juste prix de l'eau pour financer des solutions décentralisées (comme POTAMAX) garantissant une eau digne pour tous.

**SANS EAU PURE, L'HOMME MEURT EN TROIS JOURS. LA QUALITÉ DE NOTRE EAU AUJOURD'HUI DICTERA L'EXISTENCE MÊME DES GÉNÉRATIONS FUTURES.**



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

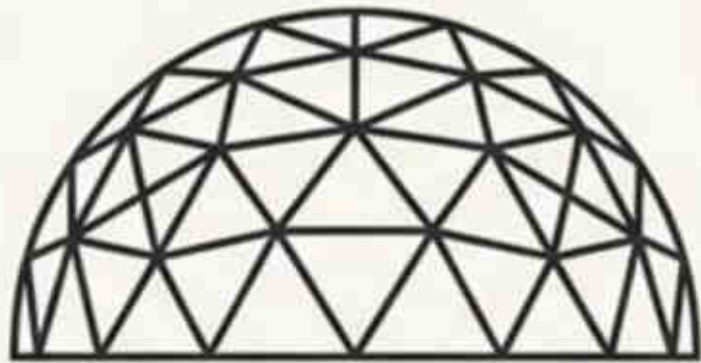
## **Version personnalisée**

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) .
  - Toutes les traductions, logos, termes et concepts spécifiques sont la propriété de Fands-llc dans le monde entier.
  - RSS-NMR<sup>®</sup> est une marque déposée dans le monde entier au domicile de Michel-Louis Friedman-Matarese.

## **Clause de non-responsabilité**

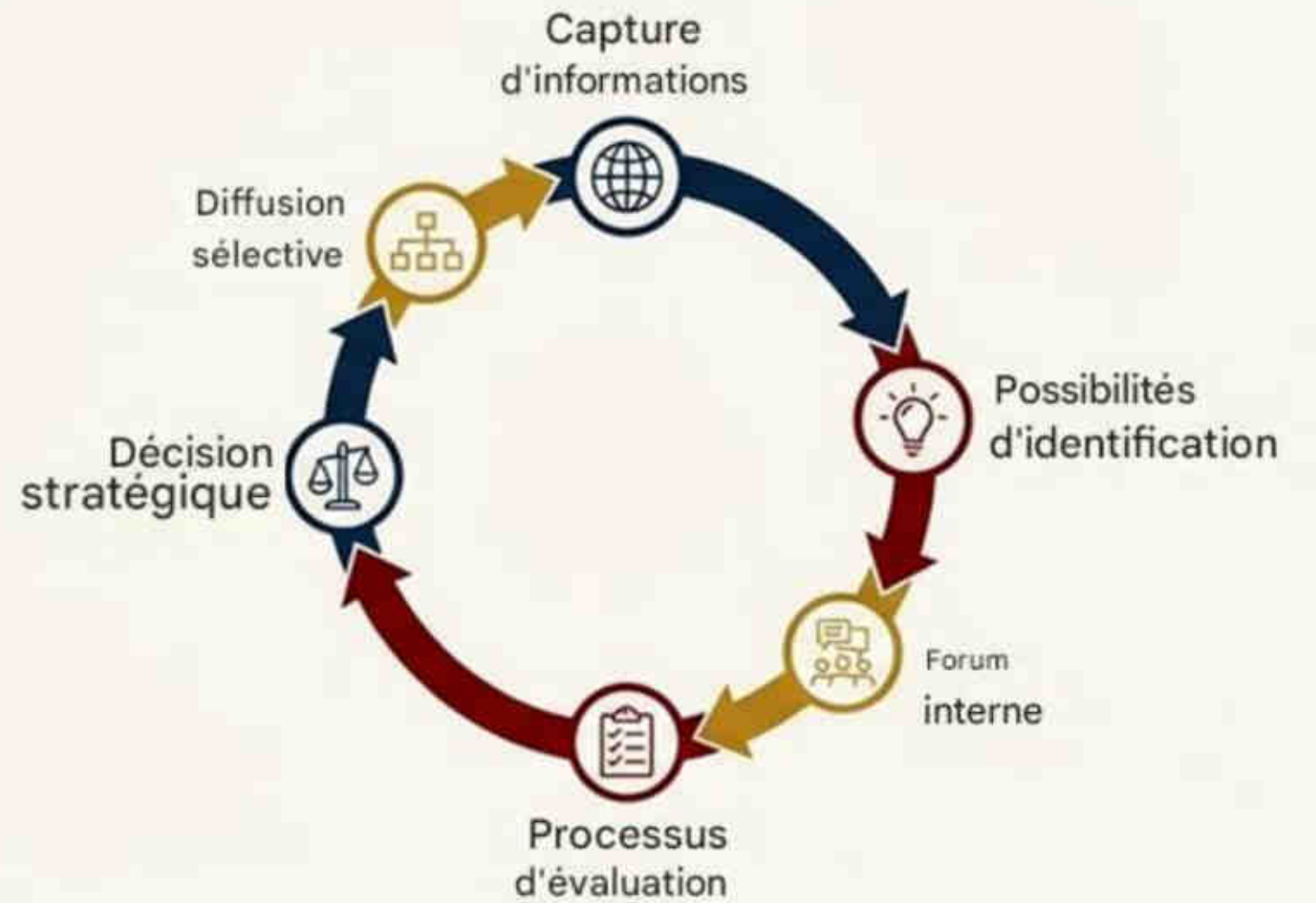
Les opinions, analyses et explications exprimées dans ce texte n'engagent que leur auteur, Michel Louis Friedman. Elles n'engagent en aucun cas une institution, une entreprise, un employeur ou toute autre entité. L'auteur décline toute responsabilité quant à l'utilisation ou l'interprétation de ces éléments.

- 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
- Copyright © 2005-2026 Fands-LLC
- Copyright © 2009-2026 Fands-LLC div. Proactive Economic Intelligence
- Tous les droits d'auteur © et les marques déposées<sup>®</sup> 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.
- Tous les droits des États-Unis, © et les marques déposées<sup>®</sup> sont conformes à la législation en vigueur.
- Patents and Trademarks (December 12, 1980) <https://www.copyright.gov/>
-



# FANDS-LLC

Intelligence économique proactive



FANDS-LLC est une société de renseignement économique proactive, spécialisée dans l'analyse stratégique et les solutions technologiques pour les secteurs critiques.

Michael L. Friedman

[michel.friedman@fands-llc.biz](mailto:michel.friedman@fands-llc.biz)

WhatsApp : +591 71696657

Bureau physique : Aparthotel El Suto, Calle El Suto s/n

San José de Chiquitos, Bolivie