DOCTRINE ÉCONOLOGIQUE · PILIER IX

📘 NOTE EXPLICATIVE

# La Loue, le karst, le Comté

*Fermer le robinet sans appauvrir l'éleveur : une écologie qui paie la fosse avant d'interdire le geste.*

**AVERTISSEMENT**

La Loue ne meurt pas d'un poison unique, et les fromageries n'en sont pas la cause. Les chiffrages d'ouvrages de cette note sont des ordres de grandeur d'avant-projet, à auditer avant tout engagement.

## DEUX BILLETS POUR VOIR LE PROBLÈME

MASSIF DU JURA · APPORTS D'AZOTE

### La source

| | |
|---|---|
| Agriculture | **92 %** |
| Fromageries | **0,4 %** |

*Assainissement domestique et industriel : 7 % (Nutri-Karst).*

LA LOUE · OMBRES

### La rivière

| | |
|---|---|
| En 2018, en kg/ha | **≈ 60** |
| En 2023, en kg/ha | **≈ 20** |

*Ordre de grandeur des comptages de la Fédération de pêche du Doubs.*

**35 c**

**par kilo de Comté pendant dix à quinze ans : le coût estimé du paquet agronomique, dix fois moins cher qu'une chaîne d'usines de traitement en berge.**

**[HYPOTHÈSE]** 13 à 30 M€ par an rapportés aux 61 000 t de Comté commercialisées en 2024 : 0,21 à 0,49 € par kilo, chiffre central environ 0,35 €. Au rayon, marges comprises, 40 à 80 centimes, soit 2 à 4 % d'un Comté à 15 à 30 € le kilo.

**LA QUESTION POLITIQUE**

### Faut-il construire un rein industriel pour la rivière, ou fermer le robinet en finançant la fosse de l'éleveur ?

**[FAIT]** donnée sourcée · **[CALCUL]** calcul reproductible · **[HYPOTHÈSE]** à démontrer · **[ANALYSE]** lecture de la doctrine · **[PROPOSITION]** mesure proposée

NOTE EXPLICATIVE · PILIER IX

# Ce que disent les études

## Un déclin national, un cas tranché

**[FAIT]** Le déclin des truites fario en France est documenté et multifactoriel : réchauffement de l'eau d'environ 0,2 °C par décennie depuis 1990, étiages plus longs, environ 100 000 obstacles à l'écoulement, colmatage des frayères, pollution diffuse. L'espèce reste classée en « préoccupation mineure » : la France ne perd pas la truite, mais des populations locales, oui.

**[FAIT]** Sur la Loue, des mortalités massives de truites et d'ombres ont frappé le linéaire entre Lods et Quingey en 2010 et 2011, avec saprolégniose. Le collège d'experts a retenu non pas un toxique unique, mais un mauvais état général installé depuis les années 1980. Les mortalités se poursuivent en 2025.

| ÉTUDE | CE QU'ELLE ÉTABLIT |
|---|---|
| Chrono-environnement, université de Franche-Comté (2012-2018) | Multi-contamination modérée mais généralisée : azote, pesticides, biocides, médicaments vétérinaires. Conductivité passée d'environ 250 à environ 470 µS/cm entre les années 1970 et 2014. Transfert rapide : sols minces, karst sans filtre. |
| Nutri-Karst, Chambre d'agriculture et BRGM | **[FAIT]** Agriculture : 92 % des apports d'azote ; assainissement : 7 % ; fromageries : 0,4 %. En moyenne 20 % de l'azote apporté rejoint les rivières (de 10 à 60 % selon les bassins). |
| Commission locale de l'eau (2022) | Des concentrations maximales admissibles validées : de l'ordre de 7 mg/L de nitrates sur certains secteurs, contre 2,5 à 3,5 mg/L discutés pour éviter l'eutrophisation. |

> **[ANALYSE] LE PARADOXE LAITIER**
>
> **Les livraisons d'engrais minéraux ont fortement baissé en vingt ans sans inverser la tendance : la production par vache a presque doublé depuis 1960, et le Comté commercialisé est passé d'environ 30 000 t en 1991 à 61 000 t en 2024. Le problème n'est pas la prairie, qui retient l'azote. C'est le lisier épandu au mauvais moment.**

**[ANALYSE]** Le phosphore, lui, est surtout urbain : une partie du Doubs se perd près de Pontarlier et ressort à la source de la Loue. Ce chantier relève de l'assainissement public, pas des éleveurs.

NOTE EXPLICATIVE · PILIER IX

# Ce qu’il ne faut pas construire en premier

| OPTION | COÛT ESTIMÉ | CE QU’ELLE FAIT VRAIMENT |
|---|---|---|
| **Chaîne d’usines de traitement en berge** | [HYPOTHÈSE] 1,3 à 2,2 Md€, puis 35 à 55 M€ par an | Un rein permanent : l’azote n’entre pas par un tuyau mais ressort par des dizaines de sources. L’usine soigne l’étiage et laisse le robinet ouvert. |
| **Méthanisation seule** | 350 000 à 500 000 € par fosse couverte avec moteur | Elle recycle le carbone, pas l’azote : 50 à 80 % de l’azote du digestat liquide est ammoniacal. Solde azoté des fermes : − 11 % en moyenne (MéthaLAE). |
| **Paquet agronomique et fromager** | [HYPOTHÈSE] 80 à 150 M€, puis 8 à 15 M€ par an | Il ferme le robinet : liquide daté, fosse couverte, excédent exporté hors du massif. |

> LA MÉTHANISATION À SA JUSTE PLACE
>
> [ANALYSE] Utile pour chauffer la fromagerie, neutre ou négative pour la rivière si le digestat liquide reste sur le plateau. Le seul montage qui sert la Loue : séparer, puis exporter le concentré azoté hors du massif. La méthanisation devient alors une étape logistique, pas une solution.

## Le paquet retenu

## Une règle, un stockage, un export

**1** — LE CALENDRIER

Lisier et purin épandus seulement entre la reprise de végétation et l’été, injectés ou au pendillard ; jamais sur sol retourné, jamais avant la pluie, jamais sur les zones de pertes cartographiées.

**2** — LA FOSSE

Six à huit mois de stockage couvert : 40 à 80 M€ pour le bassin, soit 80 000 à 150 000 € par exploitation.

**3** — L’EXPORT

L’excédent qui ne passe pas dans ces mois-là quitte le massif, par contrat vers les grandes cultures de plaine. Logistique portée par les fruitières.

**4** — LE PHOSPHORE

Chantier public à Pontarlier, 25 à 40 M€, hors facture des éleveurs.

**5** — LES FRAYÈRES

Berges et désensablement : 10 à 20 M€. Cela ne retire pas l’azote ; cela empêche le résidu de tuer les œufs.

> [ANALYSE] LA QUESTION PRÉALABLE
>
> **L’éleveur avait-il une fosse, un calendrier tenable et un camion pour l’excédent ? Si non, l’interdiction est une ponction. Si oui, l’épandage d’automne sur zone de pertes n’est plus une contrainte : c’est un choix.**

NOTE EXPLICATIVE · PILIER IX

# Qui paie, et comment juger le résultat

| HYPOTHÈSE, HORS SUBVENTION | CHARGE ANNUELLE | PAR KILO DE COMTÉ |
|---|---|---|
| **Travaux étalés sur 10 ans, bas** | 16 M€ | 0,26 € |
| **Travaux étalés sur 10 ans, haut** | 30 M€ | 0,49 € |
| **Travaux étalés sur 15 ans** | 13 à 25 M€ | 0,21 à 0,41 € |
| **Exploitation seule, fosses payées** | 8 à 15 M€ | 0,13 à 0,25 € |

[CALCUL] Base : 61 000 t de Comté commercialisées en 2024. En lait, environ 3 centimes par litre, pour un lait payé autour de 70 centimes.

## Cinq principes

**1. La filière doit payer, pas l’éleveur seul.** [PROPOSITION]
Une cotisation de bassin de quelques centimes par kilo abonde le fonds des fosses et le transport de l’excédent : application directe du Pilier XIII.

**2. L’agrément laitier doit dépendre du calendrier et du stockage.** [PROPOSITION]
Contrôlés comme le sont déjà la race et l’herbe dans le cahier des charges.

**3. Le plafond de fin 2024 doit être un minimum.** [PROPOSITION]
1,2 million de litres et 1,3 ha d’herbe par vache ; sur les sous-bassins au-dessus de 7 mg/L, le cran suivant se décide à l’échelle du bassin, pas ferme par ferme.

**4. Aucune usine en berge tant que le calendrier n’est pas tenu.** [PROPOSITION]
L’usine reste le plan de secours, pas le plan.

**5. Le résultat doit se juger au poisson.** [PROPOSITION]
Nitrates en trois à sept ans, truites et ombres en huit à douze ans ; référence : 60 kg d’ombres par hectare en 2018.

CONCLUSION

**On ne punit pas la fosse qu’on n’a pas payée. Le fromage peut porter 35 centimes ; la truite ne peut pas porter 7 mg/L.**

POUR ALLER PLUS LOIN

Fiche « Aller droit au but » du Pilier IX
Annexe chiffrée du Pilier IX

## Sources principales


- Chambre d’agriculture et BRGM — Nutri-Karst, plaquette de synthèse
- Chambre d’agriculture — Nutri-Karst, rapport détaillé Agriculture
- Préfecture du Doubs — Rapport du collège d’experts sur la Loue
- Tissot et al., Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 2025 (truite fario, 1990-2020)
- MéthaLAE (2015-2018), solde azoté des fermes méthanisées


*Note explicative du Pilier IX · Tirée de l’étude de bassin d’octobre 2026, mise dans la charte le 6 octobre 2026.*

**Voir le site Doctrine Écologique**