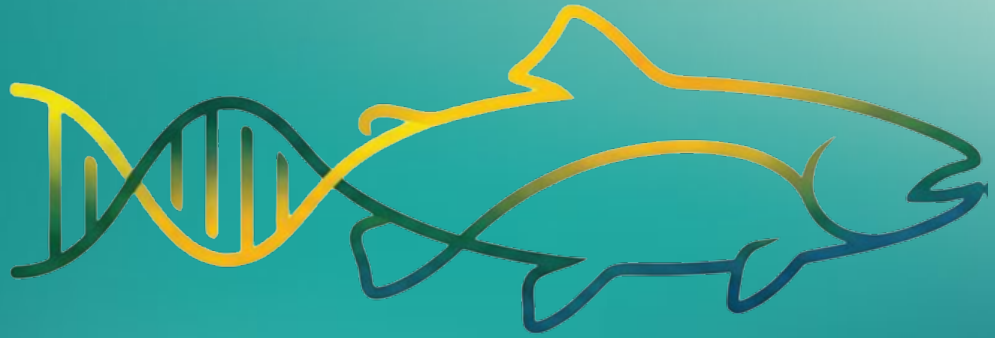


L'ODYSSÉE DES TRUITES DE LA HAUTE-DURANCE

Histoire génétique et recolonisation post-glaciaire

FARIO

Fédération de la Pêche des Hautes-Alpes • Avril 2026

Interreg
Cofinancé par l'Union Européenne
Cofinanziato dall'Unione Europea
France – Italia ALCOTRA

ge.co

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

agence de l'eau
RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE

UNION DE BASSIN RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE
PÊCHE

fédépêche Hautes-Alpes

FÉDÉRATION NATIONALE
PÊCHE

CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Un patrimoine génétique à explorer

- Nombreuses études génétiques menées sur les truites fario depuis les années 2000
- Connaissance du patrimoine génétique bassin par bassin progressivement établie
- Présence confirmée d'une lignée MED endémique et préservée en Haute-Durance
- Étude 2012 : détection de gènes AD (adriatiques) — une surprise génétique majeure —
- Programme INTERREG GE.CO : objectif de retracer les origines et l'histoire génétique des populations de truite fario sur la Haute-Durance



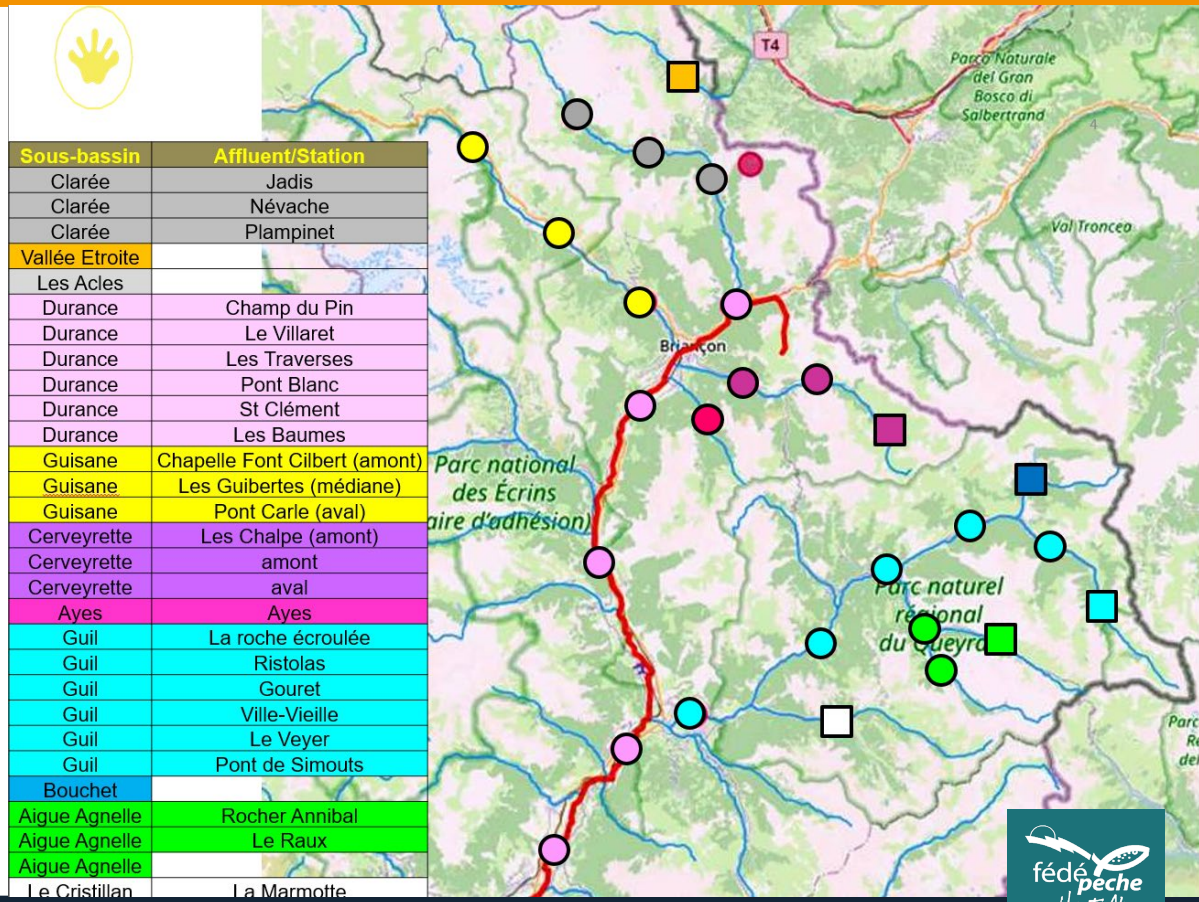
CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Un patrimoine génétique à explorer

25 stations échantillonnées dans la haute vallée de la Durance soit 290 TRF échantillonnées.

La stratégie d'échantillonnage consistait à pêcher des stations situées dans la partie amont de la Durance et proches de la frontière italienne, afin de permettre des comparaisons transfrontalières.

Sous-bassin	Affluent/Station
Clarée	Jadis
Clarée	Névache
Clarée	Plampinet
Vallée Etroite	
Les Acles	
Durance	Champ du Pin
Durance	Le Villaret
Durance	Les Traverses
Durance	Pont Blanc
Durance	St Clément
Durance	Les Baumes
Guisane	Chapelle Font Cilbert (amont)
Guisane	Les Guibertes (médiane)
Guisane	Pont Carle (aval)
Cerveyrette	Les Chalpe (amont)
Cerveyrette	amont
Cerveyrette	aval
Ayes	Ayes
Guil	La roche écroulée
Guil	Ristolas
Guil	Gouret
Guil	Ville-Vieille
Guil	Le Veyer
Guil	Pont de Simouts
Bouchet	
Aigue Agnelle	Rocher Annibal
Aigue Agnelle	Le Raux
Aigue Agnelle	
Le Cristillan	La Marmotte

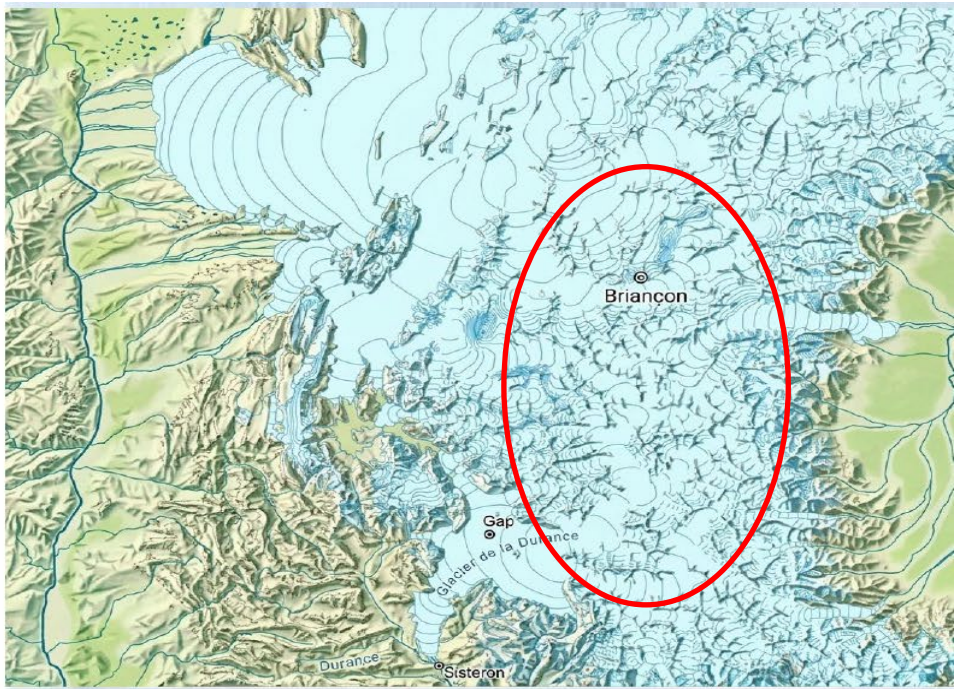


LE POINT ZÉRO : LA GLACIATION WÜRM

Le Point Zéro :
Le DMG Glaciation Würm

Il y a 20 000 ans, la **Haute Durance** n'était pas une rivière, mais un immense **glacier** . Toute vie aquatique y était impossible.

Toute truite présente aujourd'hui dans le bassin est obligatoirement le fruit d'une **recolonisation post-glaciaire** depuis des zones refuges.



Zone Stérile
(Glacier de la Durance)

L'ADNmt : LA MACHINE À REMONTER LE TEMPS

L'ADNmt trace les mutations accumulées par les lignées maternelles pour reconstituer les routes migratoires post-glaciaires exactes.

L'ADN Chromosomique (Microsatellites)





- Reproduction **sexuée**
- Adaptations **récentes**
- Morphologie **locale**

L'ADN Mitochondrial (ADNmt)





- Transmission **maternelle stricte**
- La **Machine à Remonter le Temps**
- Mémoire des **glaciations**

Deux marqueurs mitochondriaux précis ont été étudiés : **la Région de Contrôle (CR)** et le **gène ND5/6**.

STRATÉGIE D'ANALYSE : DEUX NIVEAUX DE RÉSOLUTION

Caractéristique	Région de Contrôle (CR)	Locus ND5/6
Taille analysée	997 paires de bases	2 153 paires de bases
Niveau de détail	Zoom Macroscopique	Haute Définition
Ce qu'il révèle	Identifie les grandes familles fondatrices (Qui est là ?)	Identifie les micro-routes migratoires et les mutations locales (Par où sont-ils passés ?)

L'enquête débute avec le CR pour une cartographie globale, puis utilise le ND5/6 pour résouire les anomalies géographiques.

VUE MACROSCOPIQUE : DEUX GRANDES LIGNÉES



Lignée AD (Adriatique)

64% des individus. Majoritaire en Haute-Durance.
Origine lointaine : Balkans et Péninsule Ibérique,
La fameuse truite ancestrale corse "macrostigma"
Source régionale : Bassin du Pô.
Un cas unique dans les Alpes françaises.



Lignée ME (Méditerranéenne)

36% des individus.
Minoritaire en Haute-Durance.
Origine : Bassin du Rhône et fleuves côtiers méditerranéens.

Deux vagues de colonisation d'origines totalement différentes se sont rencontrées dans les eaux de la Durance.

CARTOGRAPHIE : LA FRACTURE GÉOGRAPHIQUE

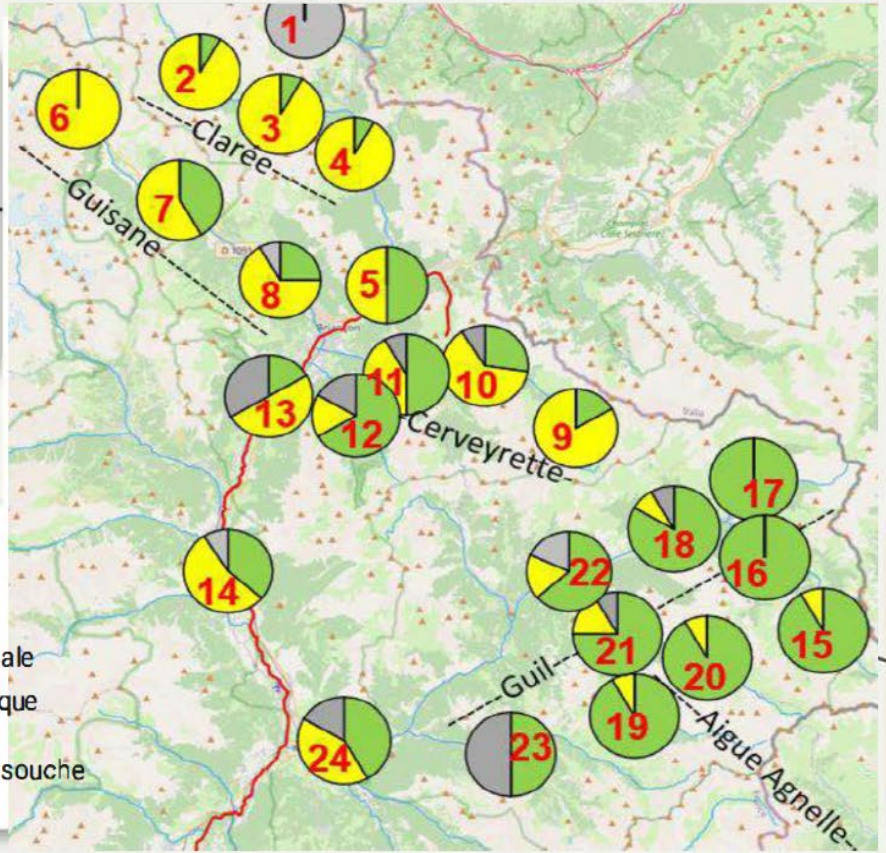
Les affluents amont

Domaine Adriatique (AD)

Rivières : Clarée, Guisane, Cerveyrette

Signature : Ultradominance de la lignée Adriatique.

Pic : Jusqu'à **92%** dans la Clarée.



Adriatique
Méditerranéenne
Atlantique

La DURANCE principale

Zone de Confluence

Rivière : La Durance principale

Signature : Mélange génétique homogénéisé.

Moyenne : **~62%** de souche Adriatique (AD).

Les affluents aval

Domaine Méditerranéen (ME)

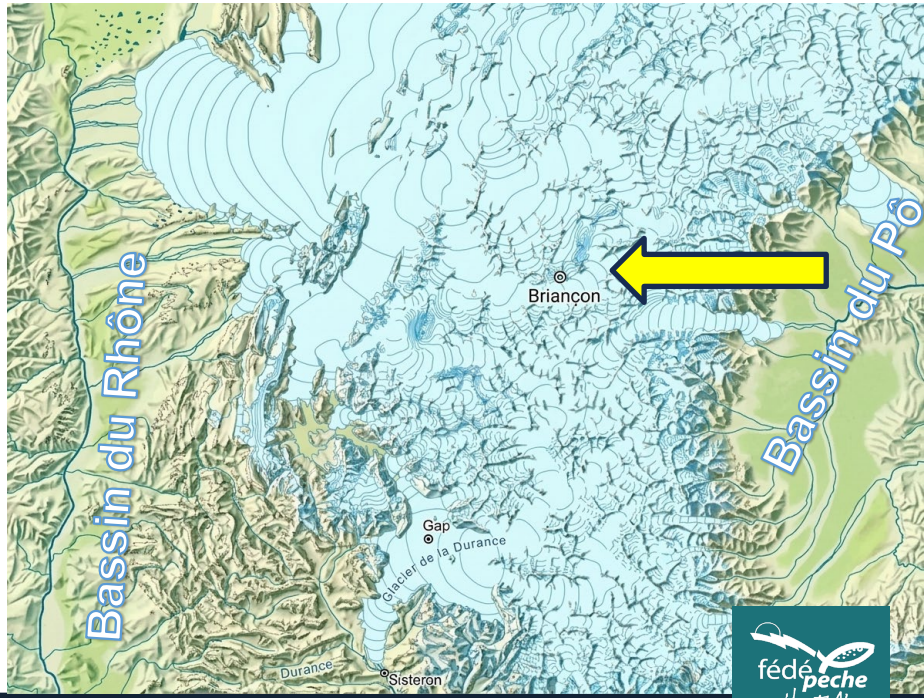
Rivières : Le Guil et ses affluents

Signature : Forte présence et domination de la lignée Méditerranéenne.

CARTOGRAPHIE : LA FRACTURE GÉOGRAPHIQUE

Cette ségrégation spatiale nette entre les bassins versants ne relève pas du hasard
Elle prouve l'installation post-glaciaire distincte à partir de ces 2 lignées au fil de l'histoire

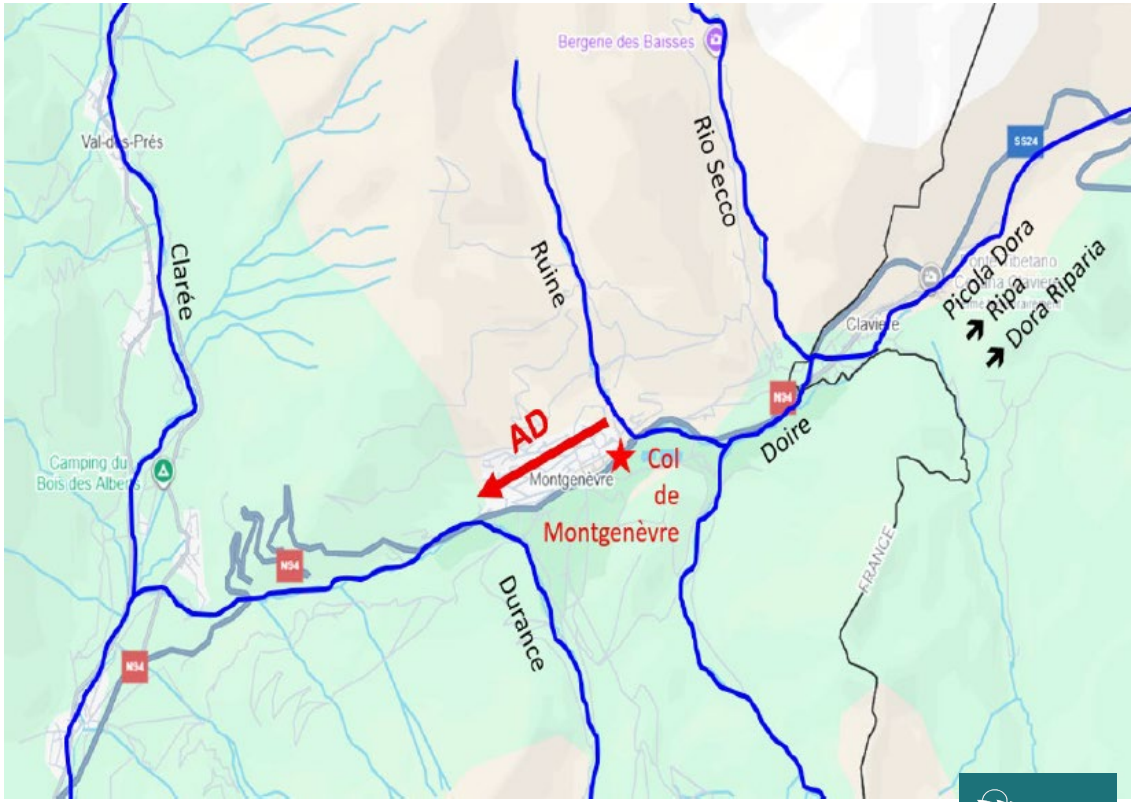
Les truites de lignée adriatique ont donc colonisé en PREMIER les territoires amont de la Durance à partir des refuges glacières du SUD EST des Alpes italiennes



LE FRANCHISSEMENT ALPIN : LE COL DE MONTGENÈVRE

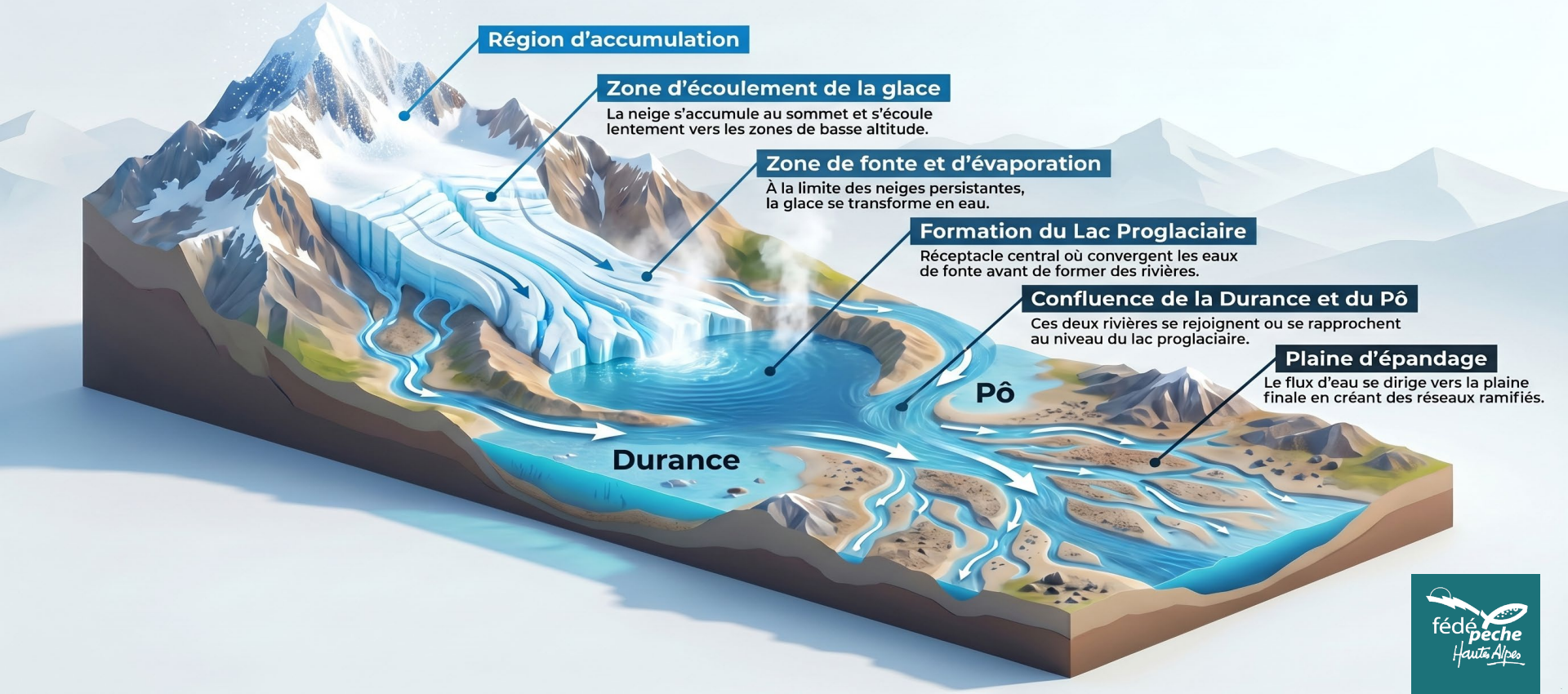
La preuve génétique d'une migration transalpine

- L'haplotype ADnd56-4 domine l'amont de la Durance
- On le retrouve à 2000 m d'altitude côté italien (Dora Riparia)



LE FRANCHISSEMENT ALPIN : LE COL DE MONTGENÈVRE

Formation d'un Lac Proglaciaire : Le Voyage de la Glace vers la Durance et le Pô

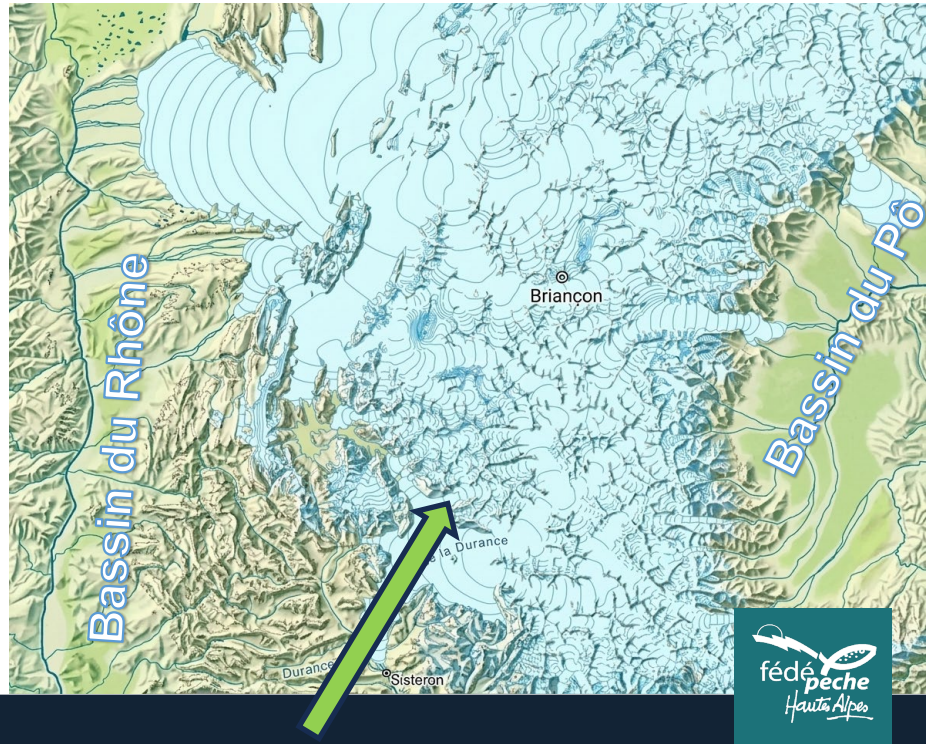


CARTOGRAPHIE : LA FRACTURE GÉOGRAPHIQUE

Cette ségrégation spatiale nette entre les bassins versants ne relève pas du hasard
Elle prouve l'installation post-glaciaire distincte à partir de ces 2 lignées au fil de l'histoire

Les truites de lignée adriatique ont donc colonisé en PREMIER les territoires amont de la Durance à partir des refuges glacières du sud est des alpes italiennes.

Les truites de lignée méditerranéenne ont donc colonisé SECONDAIREMENT le territoire de la Durance à partir des refuges glacières du SUD de la France.



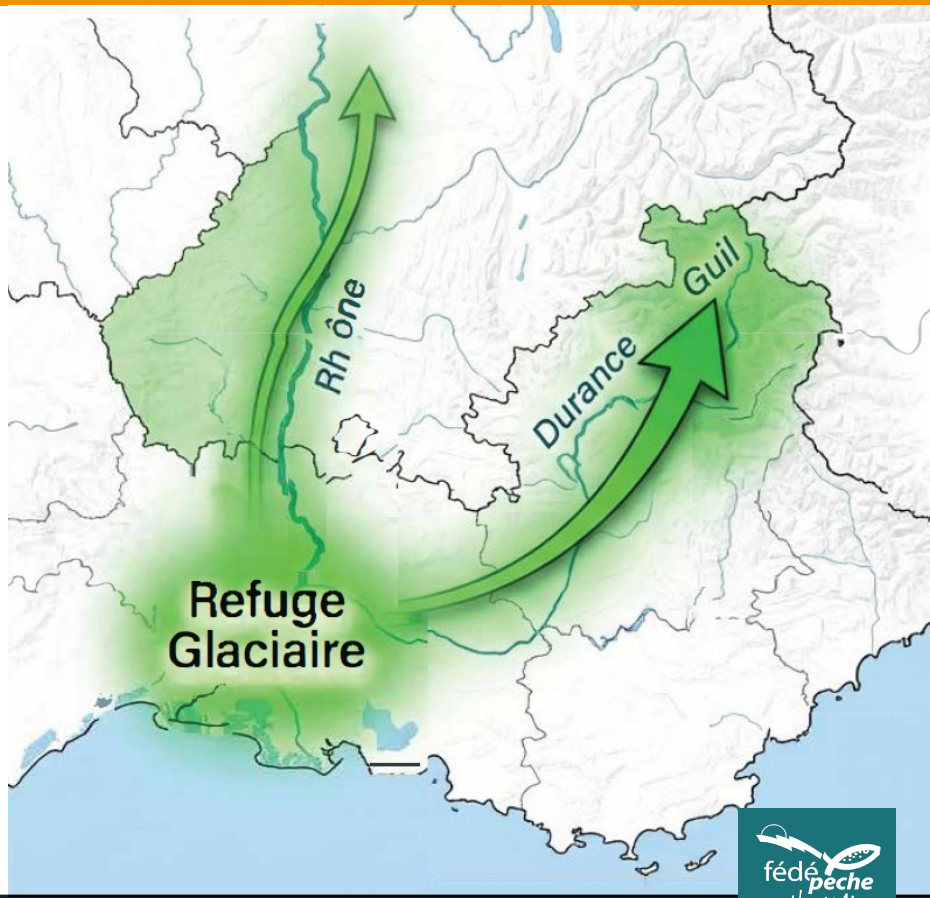
LA RECONQUÊTE MÉDITERRANÉENNE : LA ROUTE DU SUD

La preuve génétique d'une migration par le Sud

L'haplotype MEnd56-2 est majoritaire dans le Guil et la Durance aval.

Il est totalement absent d'Italie, mais présent dans l'Ardèche et le Rhône.

Les populations ayant survécu dans les eaux libres de glace du Sud de la France ont remonté la Durance au fil du réchauffement, colonisant massivement la rive gauche.

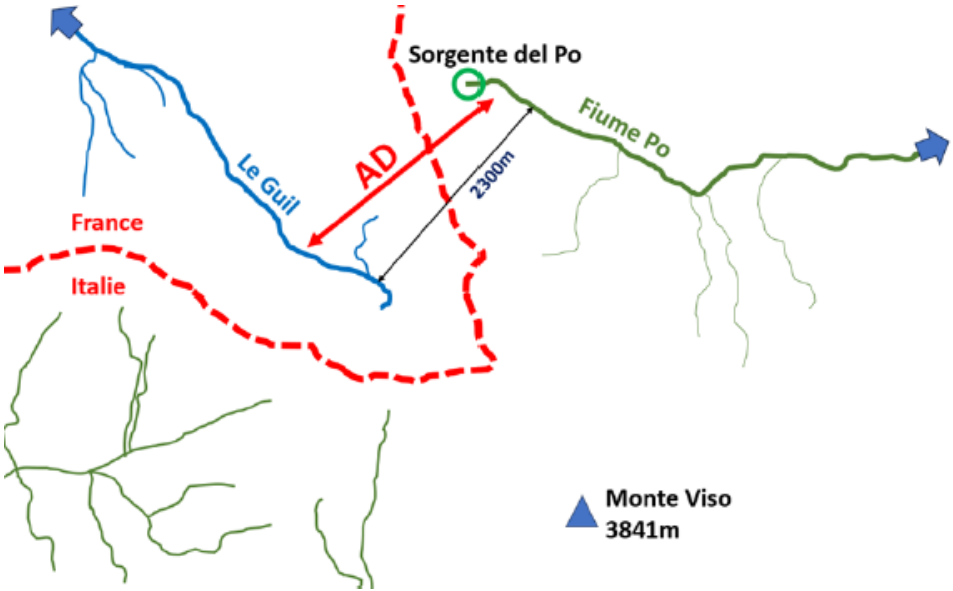


AUTOUR DU MONT VISO : CAS DU GUIL ET DE LA PELLICE

La preuve génétique : une migration locale Guil ↔ Pellice (Mont Viso)

L'haplotype ADnd56-2 est extrêmement localisé

Présence uniquement dans le Guil sur sa partie amont (France) et la Pellice et le Tanaro (Italie)

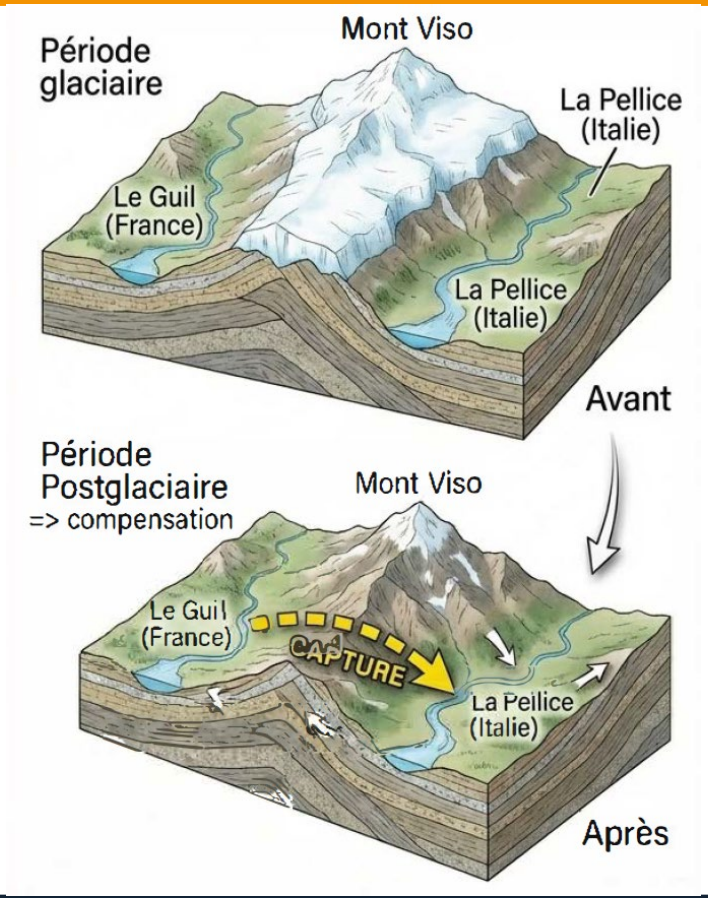


AUTOUR DU MONT VISO : CAS DU GUIL ET DE LA PELLICE

Une connexion locale inattendue

soit en passant par des **lacs proglaciaires** du massif du Viso

soit par une **capture** de rivière entre têtes de bassins Guil et Pellice
(changement de pente par compensation orogénique)



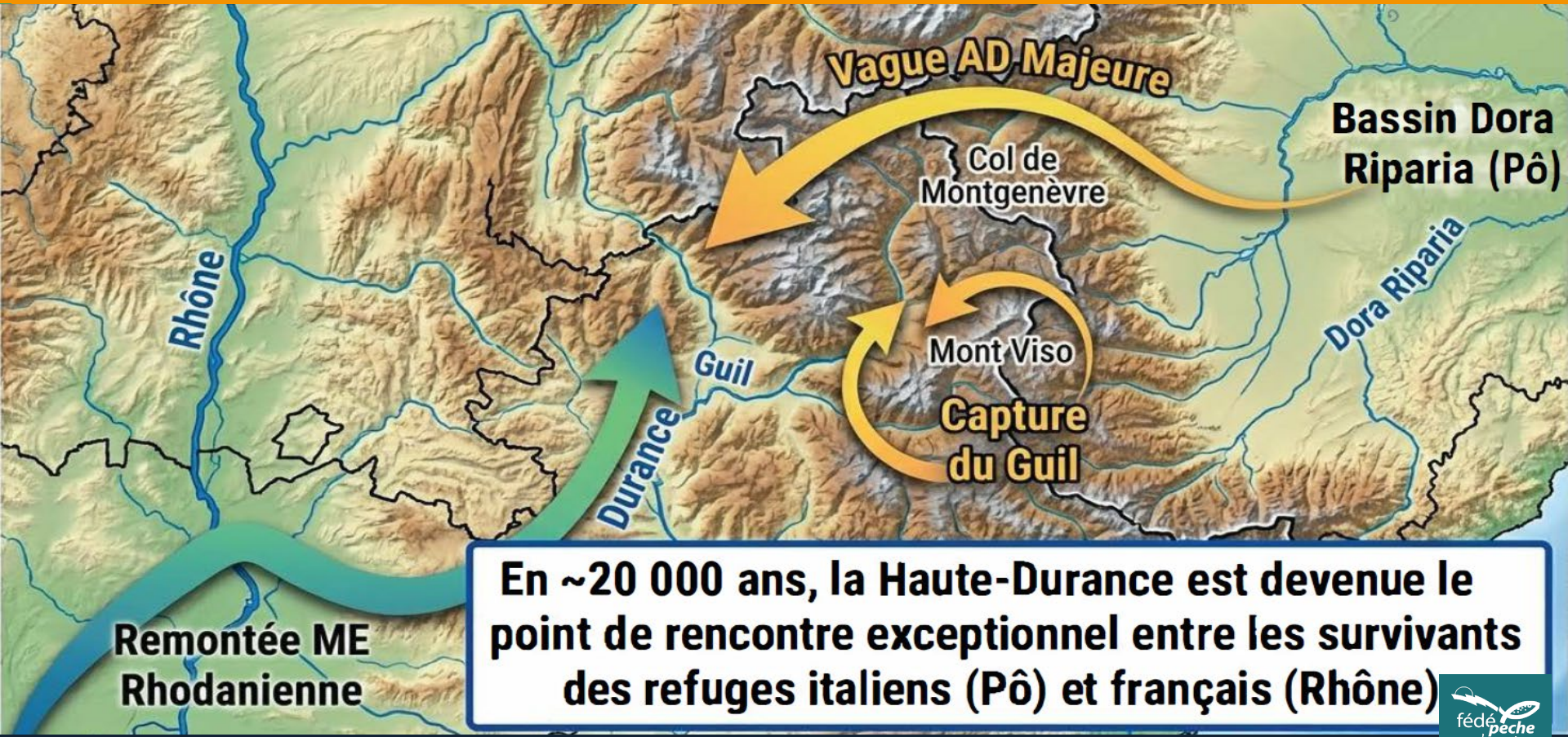
MATRICE DE DÉDUCTION : LES EMPREINTES MIGRATOIRES

Ce que l'ADN haute résolution révèle du peuplement

Lignée	Haplotype	Région de Découverte	Route Migratoire Déduite
AD	ADnd56-4	Durance amont & Dora Riparia	Migration majeure transalpine (Montgenèvre)
AD	ADnd56-1	Durance amont uniquement	Mutation endémique locale post-glaciaire
AD	ADnd56-2	Guil & Pellice/Tanaro	Connexion locale temporaire (Capture du Guil)
ME	MEnd56-2	Durance aval & Ardèche	Remontée **post-glaciaire** depuis le refuge du Rhône
ME	MEnd56-1	Durance & Dora Riparia	Migration transalpine secondaire (mineure)

Un peuplement complexe, issu de multiples refuges et voies d'accès au gré des glaciations

SYNTHÈSE : LE GRAND SCHÉMA DES MIGRATIONS



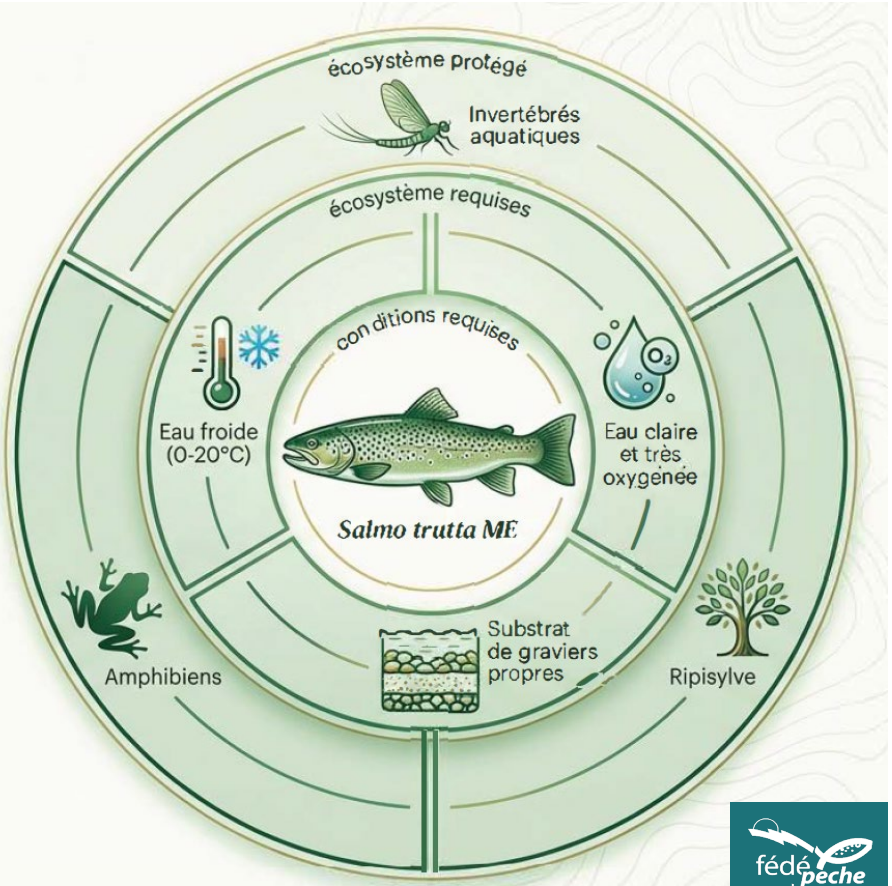
LA TRUITE FARIO : PLUS QU'UN POISSON UNE ESPECE EMBLEMATIQUE

Un indicateur écologique et un patrimoine millénaire

La truite de la Haute-Durance n'est pas qu'un poisson c'est la mémoire vivante de l'histoire glaciaire des Alpes

Patrimoine écologique
Milieux fonctionnels

Préservation/restauration milieux est prioritaire



LA TRUITE FARIO : PLUS QU'UN POISSON UNE ESPECE EMBLEMATIQUE

Valoriser pour mieux protéger cet héritage millénaire

Positionner notre truite comme emblème du département



Piment Rouge
Conseil Création Edition Internet

STRATÉGIE ET COMMUNICATION

FÉDÉRATION DE PÊCHE 05

Année 2025 - Plan Marketing Chiffré

LA TRUITE FARIO : PLUS QU'UN POISSON UNE ESPECE EMBLEMATIQUE

Marque / Stand / Goodies





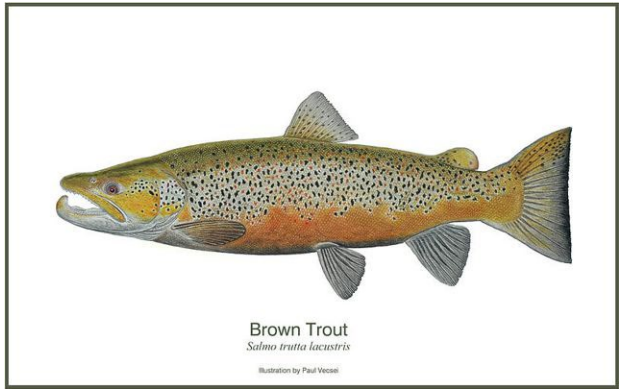


LA TRUITE FARIO : PLUS QU'UN POISSON UNE ESPECE EMBLEMATIQUE

Illustrations et maquettes
Truite fario MED

Expositions/pédagogique







LA TRUITE FARIO : PLUS QU'UN POISSON UNE ESPECE EMBLEMATIQUE

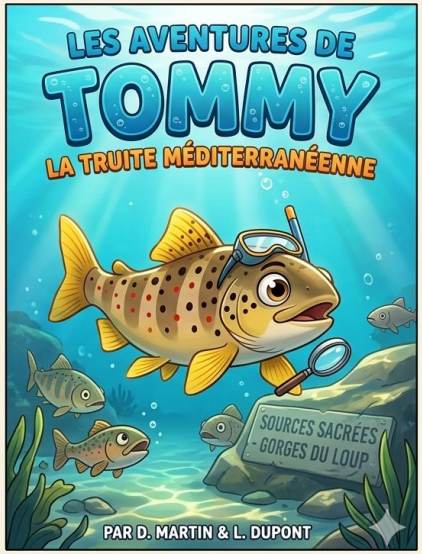
Livre sur la Truite fario MED Grand public



Jeu en 3D et réalité virtuelle



BD Enfants



LA TRUITE FARIO : PLUS QU'UN POISSON UNE ESPECE EMBLEMATIQUE

Vidéos pédagogiques

