

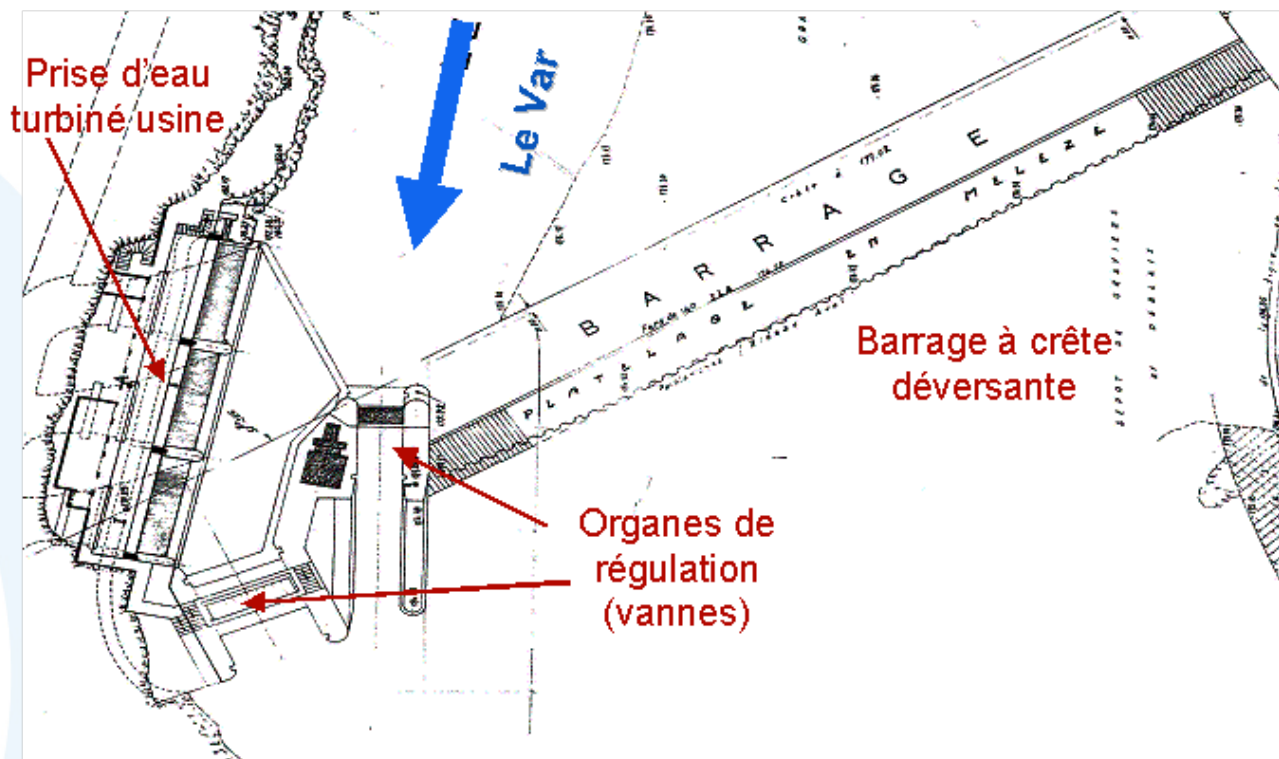
Test d'un dispositif de montaison pour l'anguille

Sur les cours d'eau à fort charriage

Expérimentation sur la prise d'eau de la Mescla sur le Var



Description de l'aménagement

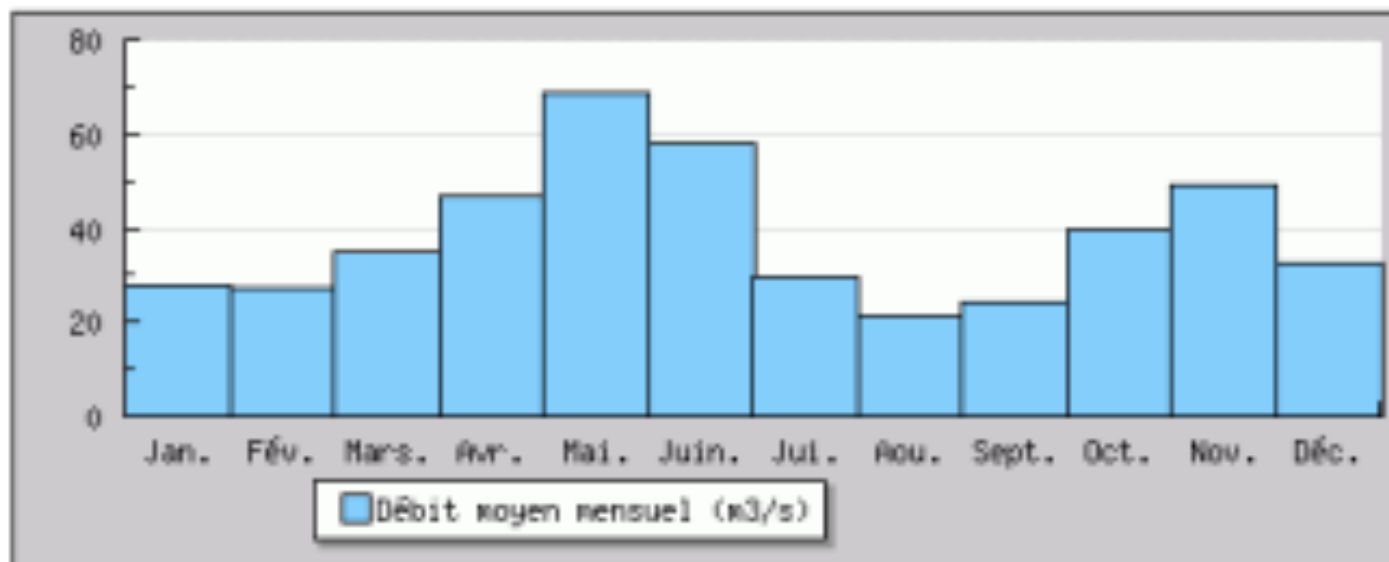


- ⊙ Concession hydroélectrique renouvelée le **29 décembre 2005**
- ⊙ Engagement du pétitionnaire à réaliser un **dispositif de montaison et de dévalaison de l'anguille**



Fonctionnement de la prise d'eau

- Hydrologie : Débit moyen annuel **40 m³/s**
Débit maximum entonné **25 m³/s**
- Déversements **fréquents** : 40% des débits entrants sont supérieurs à 30 m³/s
- Débits moyens mensuels les plus forts au printemps et à l'automne, mais plutôt sous forme de "**coups d'eau**"
- Crue annuelle : **340 m³/s**



Crues récentes

1994	1800 m ³ /s
1997	950 m ³ /s
1998	495 m ³ /s
1999	850 m ³ /s
2000	980 m ³ /s
2002	1310 m ³ /s



Conditions de dévalaison actuelles

- ⊙ Les suivis sur le Gave de Pau ont mis en évidence 2 types de comportement de dévalaison :
 - ✓ **rapide** lors des augmentations de débit
 - ✓ avec un comportement **de recherche** plus marqué en dehors des forts débits

- ⊙ Hydrologie de la Mescla : favorable à une dévalaison sur "coups d'eau" avec **déversement** sur le barrage

Mur guideau

Régulation V5

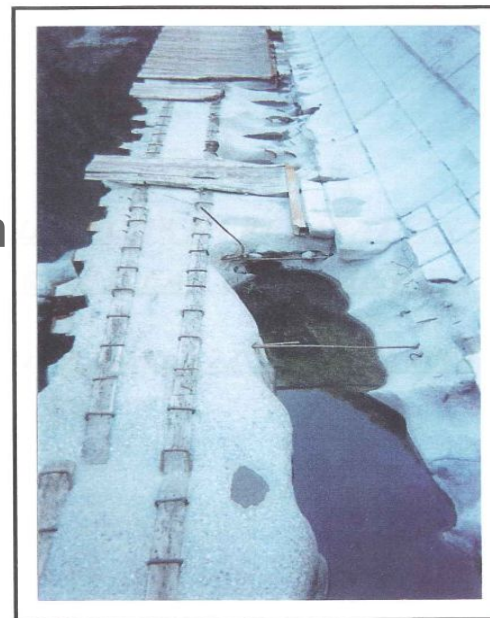
- ⊙ Pour la dévalaison "diffuse", conditions d'écoulement favorables **régulation V5** et **mur guideau** de dégrèvement de la prise d'eau





L'Enjeu de la montaison

- ◎ **Fort charriage** du Var avec des phénomènes d'abrasion et de chocs avec des vitesses d'eau très importantes
- ◎ **Chute de pierres** importantes, travaux de confortation des falaises



Dispositif dalles à plots pour permettre la reptation des anguillettes. Les dalles à engazonnement « Evergreen » ne sont pas adaptées

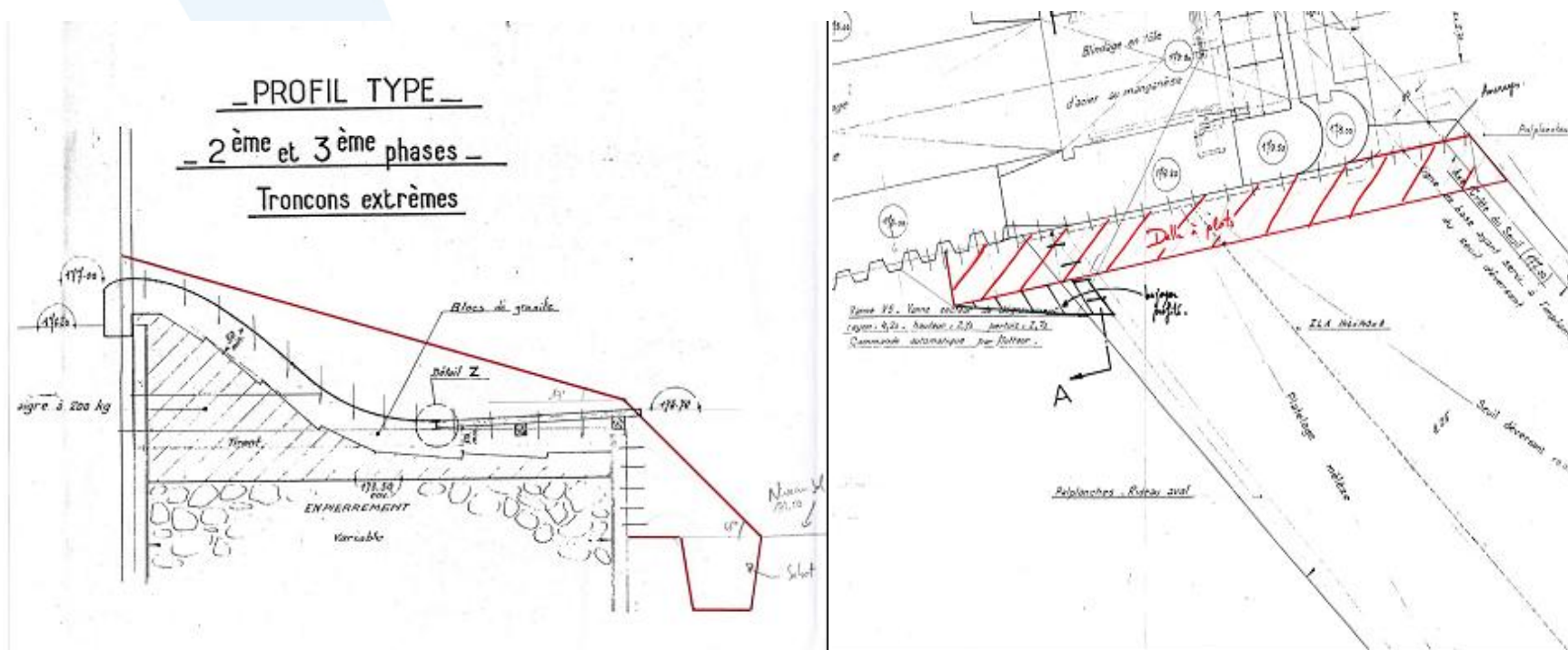
→ **Lancement d'une expérimentation pour tester des dalles de différents matériaux**



Projet de réalisation

Emplacement de la passe:

- ✓ Implantation du dispositif de montaison : extrémité RD du seuil, accolé au bajoyer RG de la V5.
- ✓ Dimension : longueur totale de la passe : 14 mètres (pente max. de 45° à l'aval) ; largeur de 1m. Compte tenu du fort marnage, pas de dévers latéral: alimentation par pompes



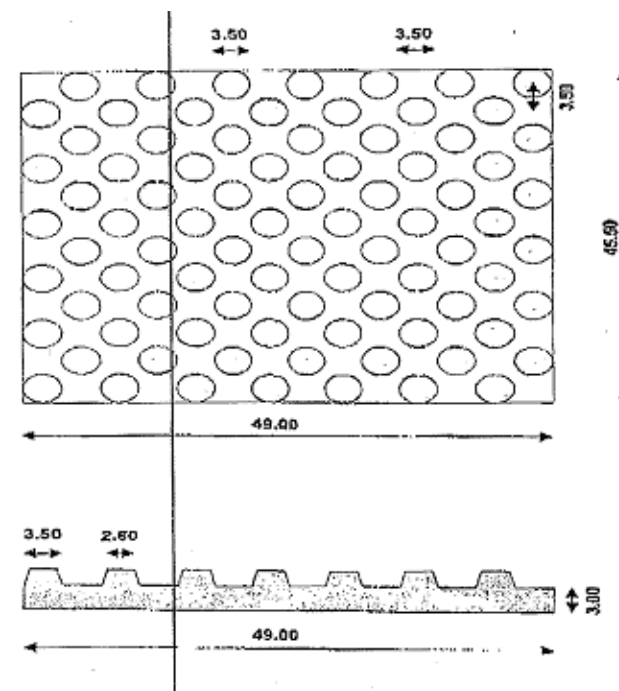


Les étapes de l'expérimentation

① Choix du dimensionnement des dalles à plots compatible avec la remontée de l'anguille

→ Échange avec le GHAPE d'après les expérimentations réalisées à Tuilières

→ Source « Étude sur les capacités de franchissement des civelles et anguillettes, Voegtle - Larinier, nov. 2000 »



② Création d'un moule pour les prototypes (entreprise de modelage)



Les étapes de l'expérimentation

③ Choix des matériaux

→ Matériaux résistants à des coûts acceptables

→ Propriétés physiques et tests sommaires à l'abrasion et au choc



Résine d'injection basse pression



Résine polyuréthane



Béton de résine époxy



Plastique ABS thermoformé
« fish-Pass »



Aluminium



Béton fibré à ultra haute performance



Les étapes de l'expérimentation

④ 1ère phase de l'expérimentation

→ Fixation de 6 dalles sur la partie horizontale du seuil

Pose en avril 2008



Coup d'eau de
Juin 2008
~ 230 m³/s

Post crue



→ Problème de fixations et de supports

→ Emplacement pas réaliste



Les étapes de l'expérimentation

⑤ 2ème phase de l'expérimentation

- ⊙ Amélioration des points de fixations
 - ⊙ Amélioration du support
 - ⊙ Emplacement en RD
 - ⊙ Nouveaux matériaux élastiques (Élastomère avec et sans noyau de bois)
- Fixation de 5 dalles sur la partie horizontale du seuil



Béton fibré à ultra haute performance



Plastique ABS thermoformé « fish-Pass »



Aluminium

Pose septembre 2008





Les étapes de l'expérimentation

⑤ 2ème phase de l'expérimentation

**Coup d'eau en octobre 2009
~ 250 m³/s**

Nouveaux impacts,
érosion en surface

Ancien impact supposé de chute
de pierre

Pas d'impact sur les dalles
élastomères





Conclusion

- ⊙ Des contraintes fortes
 - ✓ Charriage (choc et abrasion)
 - ✓ Chute de pierres
 - ✓ Pérennité de l'ouvrage (maintenance, coûts)
- ⊙ Enjeux fixations & supports
- ⊙ Dalles en élastomère plus adaptées ?
- ⊙ Emplacement représentatif
- ⊙ Test en laboratoire pour confirmer les expérimentations
- ⊙ Équipement programmé été 2010