



Forum technique interrégional Poitou-Charentes / Limousin

TECHNICIENS MEDiateURS DE RIVIERE

Lathus 03 décembre 2010

ONEMA DIR4 M Bramard

Restauration, renaturation de cours d'eau

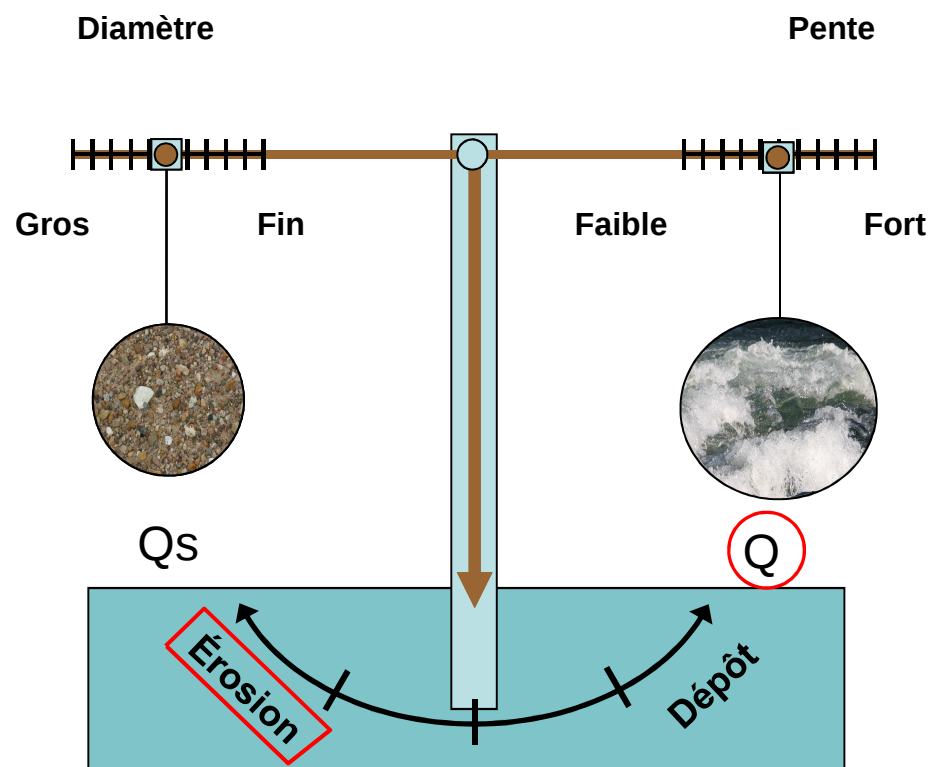
→ Evolutions des pratiques

Rappel de quelques règles en hydromorphologie

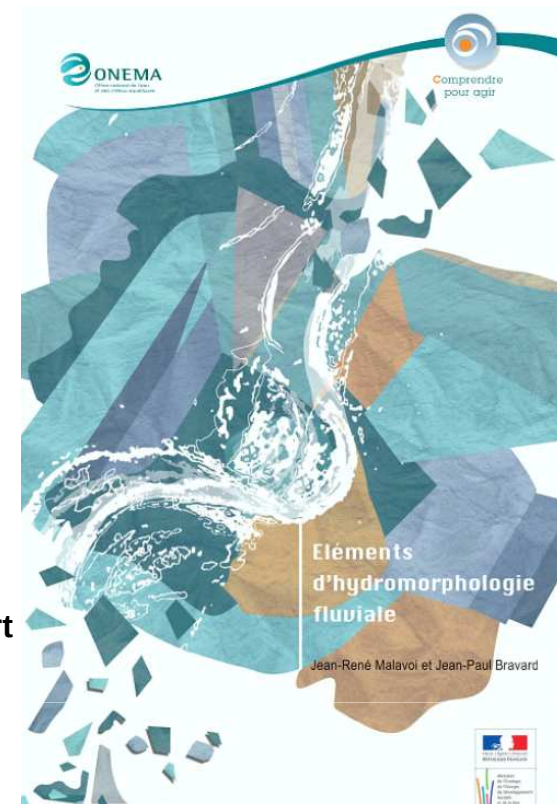
Les avancées récentes

→ Coûts des travaux

Rappel de quelques règles en hydromorphologie

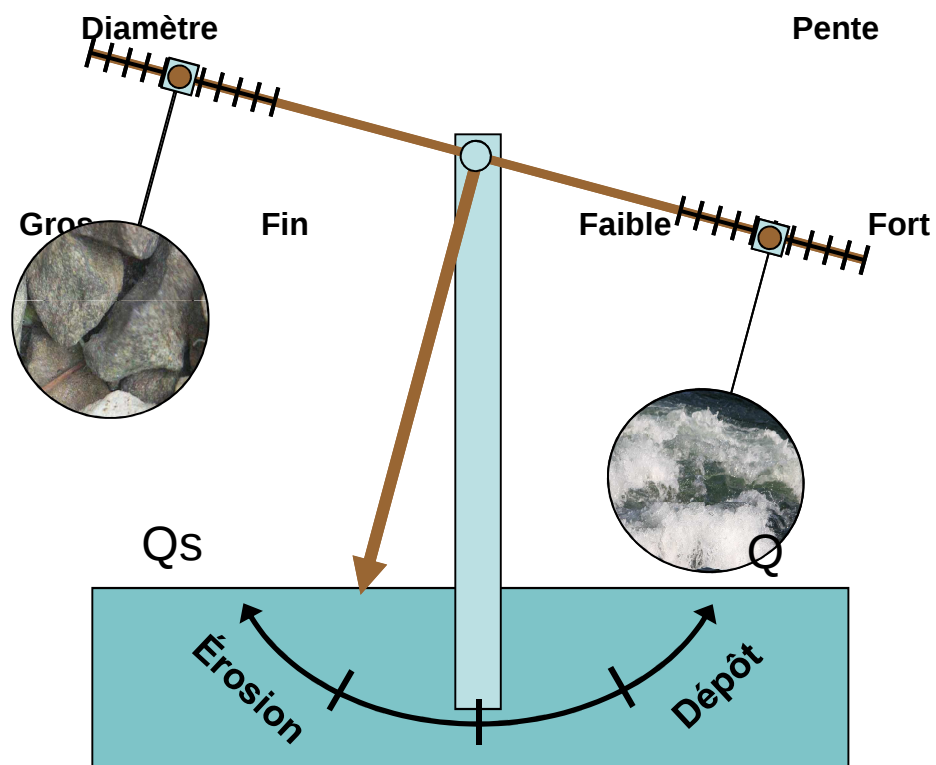


« Balance de Lane » : principe de l'équilibre dynamique (Lane 1955)

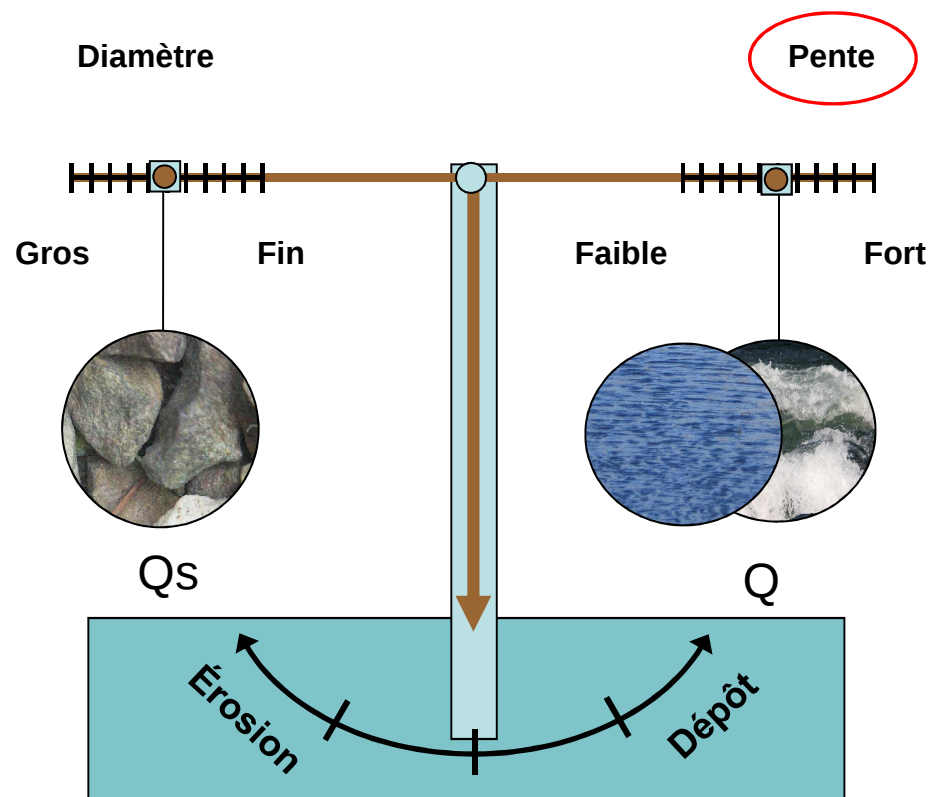




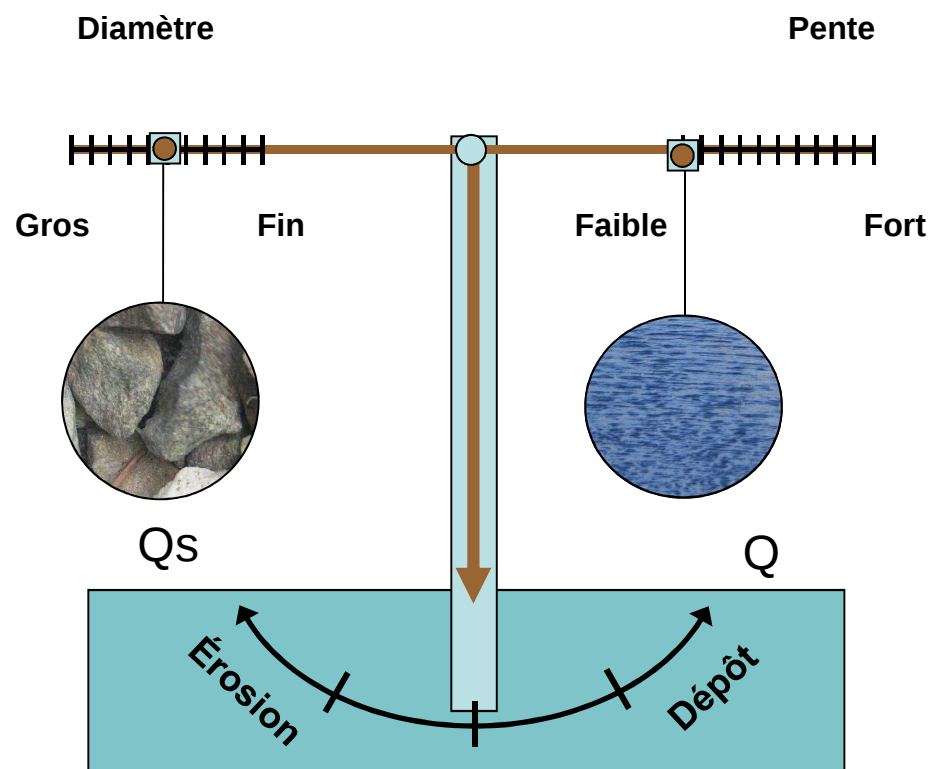
Il y a un ajustement permanent de la morphologie du cours d'eau autour **des conditions moyennes**, par les processus d'érosion-dépôt



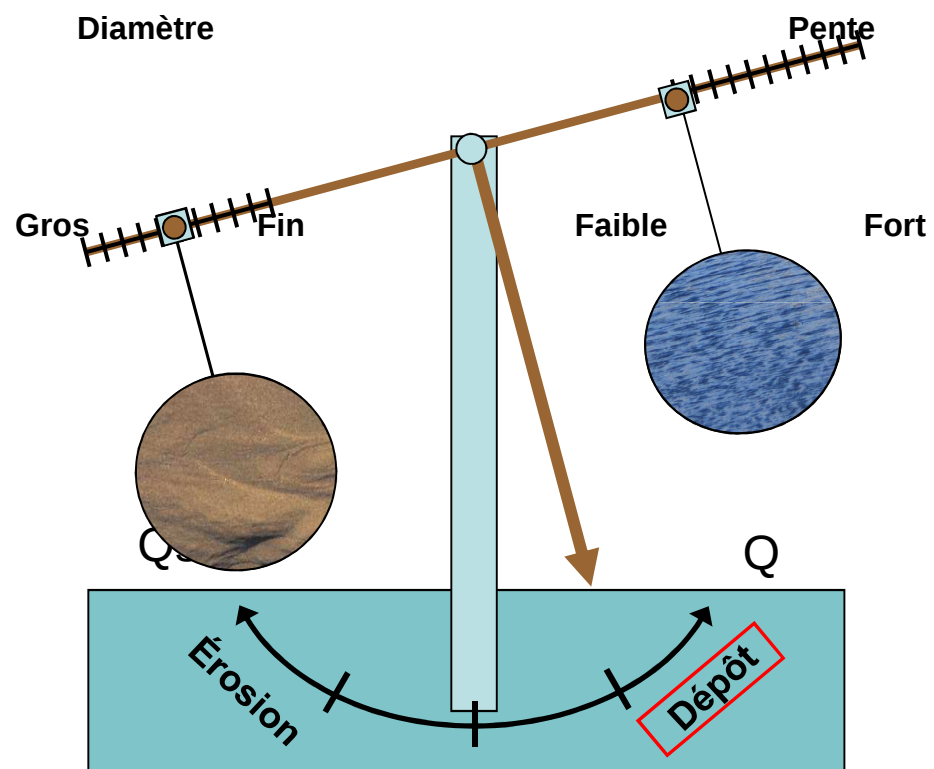
« Balance de Lane » : principe de l'équilibre dynamique (Lane 1955)



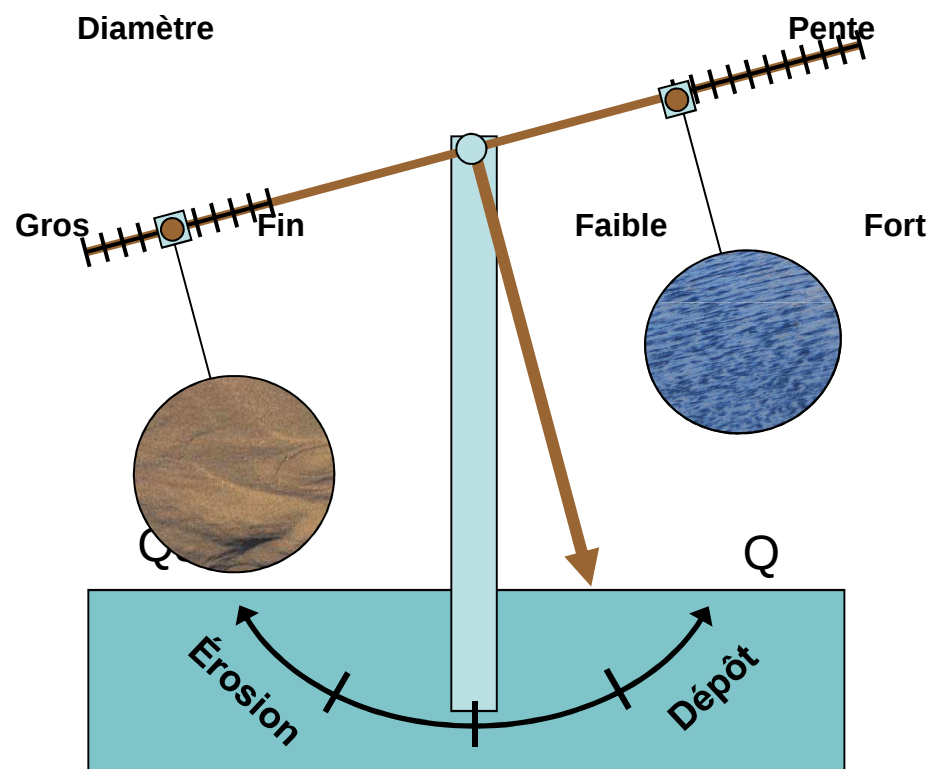
« Balance de Lane » : principe de l'équilibre dynamique (Lane 1955)



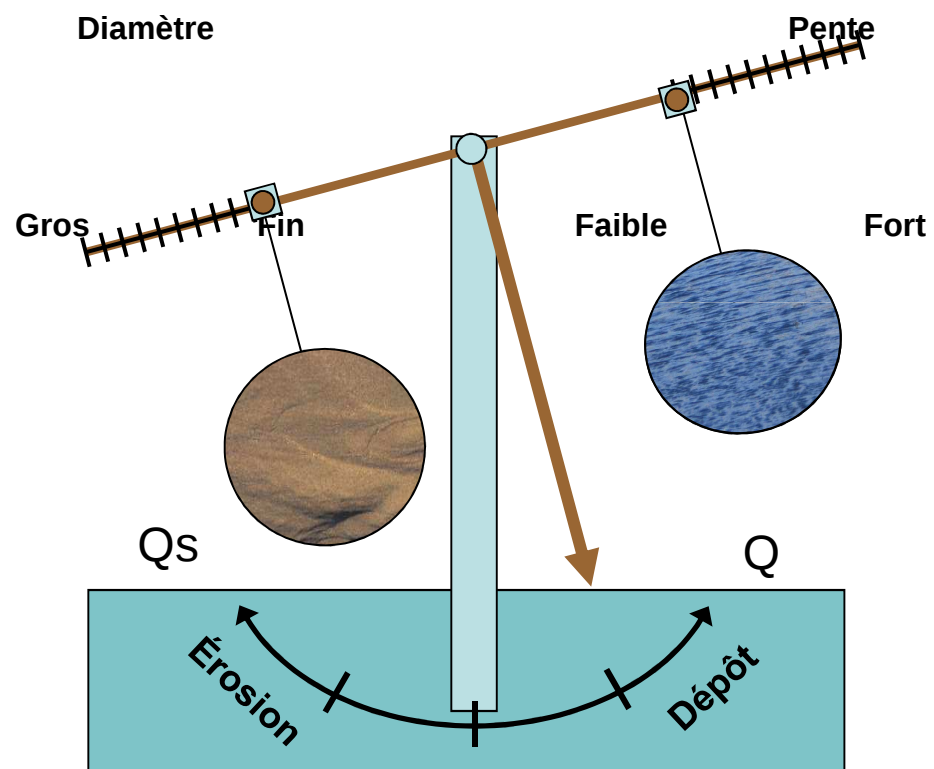
« Balance de Lane » : principe de l'équilibre dynamique (Lane 1955)



« Balance de Lane » : principe de l'équilibre dynamique (Lane 1955)



« Balance de Lane » : principe de l'équilibre dynamique (Lane 1955)



« Balance de Lane » : principe de l'équilibre dynamique (Lane 1955)



Les principales **variables de contrôle** (Schum SA, 1977., *The fluvial system*. New York, Wiley and Sons) sont imposées par la géographie : les formes de la vallée (surtout la pente du cours d'eau) et la pluviométrie :

Ce sont :

- le débit liquide
- le débit solide.

Le débit solide, étroitement dépendant du débit liquide, **s'auto-ajuste avec la pente.**

Les variables de contrôle secondaire sont :

- le boisement du BV
- la couverture végétale des berges
- la nature des matériaux disponibles dans le lit et les berges (granulométrie et tenue mécanique)



Les principales **variables de réponse** (ou variables d'ajustement) sont :

- la pente du fond,
- la taille des sédiments transportés
- la sinuosité (amplitude et longueur d'onde des méandres)
- la largeur
- la profondeur du lit,

Elles sont interdépendantes (pente et sinuosité, largeur et profondeur...).



Les variables de contrôle « naturelles » se jouent

à l'échelle du bassin versant :

débit liquide + débit solide (surtout la charge de fond)

Elles dépendent de la puissance (débit liquide **et** pente)

Les variables de réponses se jouent essentiellement

à l'échelle du tronçon :

(pente, granulométrie, longueur et amplitude des méandres...)



Les Contrats Restauration 1^{ère} génération privilégiaient généralement très fortement la ripisylve. L'aspect hydromorpho, marginal, visait à limiter certaines dégradations locales (surtout protections de berges).

Sur les nouveaux contrats, la tendance est généralement inversée... (jusqu'à plus de 80% d'hydromorpho sur des contrats de 5ans)

Comment intervenir efficacement sur les milieux pour restaurer la qualité morphologique des cours d'eau ?

1 Intervenir en priorité sur les causes de dysfonctionnement (plutôt que sur les conséquences des travaux lourds : incision de lit, érosions de berges, impacts biologiques...).

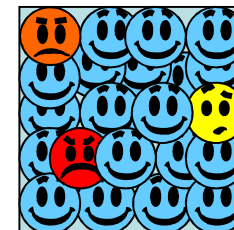
- supprimer les contraintes
- être plus interventionniste sur les cours d'eau à faible énergie

2 Intervenir à une échelle suffisante

- SAGEs, Contrats Rivière, Contrats Restauration Entretien, Contrat Territorial Milieu Aquatique
- Règlement anguille, classements liste 1 liste 2, trame verte et bleue...

- déficit d'études diagnostics hydromorphologiques
- manque de recul sur les retours d'expérience

- des difficultés sociales et économiques à faire valoir l'intérêt général



3 Intervenir avec des méthodes adaptées

- De grandes avancées ont été réalisées notamment sur les techniques de restauration des cours d'eau à faible énergie et les très petits cours d'eau de plaine



- Des progrès importants ont été réalisés sur la formation en hydromorphologie



- Des progrès restent à faire sur la formation en restauration morphologique



mais c'est en partie compensé par le fonctionnement des réseaux...