

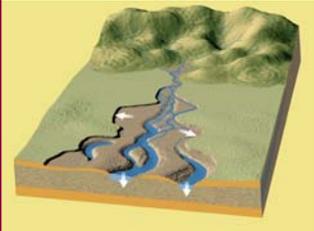
Erosion et mobilité



GéOdiag

La mobilité des cours d'eau

- La mobilité du lit mineur résulte des processus par lesquels le cours d'eau dissipe son énergie en :
 - Erodant ses berges ou son lit
 - Remobilisant les sédiments des bancs de sables ou de galets
 - Transportant des alluvions grossières
 - Modifiant son tracé en plan, donc sa sinuosité et sa pente



GéOdiag

La mobilité des cours d'eau

- La mobilité s'effectue selon deux modes, pouvant être complémentaires :
 - La **migration progressive** des méandres
 - La **divagation brusque** du lit mineur (changement de tracé)



GéOdiag

La migration des méandres



Elle résulte de l'érosion des berges

GéOdiag

La migration des méandres

Mobilité actuelle et historique de l'Adour (Goux - 32)

2001

2004

Plus de 30 m de recul de berge en 3 ans

GéOdiag

La migration des méandres

Dans un méandre, on constate que la berge de l'**extrados** est érodée alors que l'**intrados** est occupé par un banc de sables ou de galets

GéOdiag

La migration des méandres

Cette répartition reflète celle des courants. Leur orientation et leur vitesse sont déterminées par :

- la sinuosité et la topographie du lit mineur (bathymétrie)
- la rugosité du fond et des berges

Courbes iso-vitesse dans un lit à méandres

Profondeur

Largeur du chenal

0,2 vitesse en m/s

érosion sur l'extrados

sédimentation dans l'intrados

Vitesse d'écoulement

GéOdiag

La migration des méandres

⇒ Cette migration progressive permet l'**ajustement de la sinuosité**

⇒ Un accroissement de la sinuosité équivaut à une **diminution de la pente ...**

... donc de l'énergie

Berge en érosion latérale migration du méandre

sédimentation dans l'intrados

érosion latérale de la berge et creusement du lit

sédimentation dans l'intrados

ligne de courant en profondeur

ligne de courant en surface

GéOdiag

La migration des méandres

L'Adour (40)

1998

2003

Erosion et sédimentation sont des effets combinés et non l'un la cause et l'autre la conséquence

GéOdiag 9

La migration des méandres

Le gave de Pau (64)

Migration simultanée et opposée des méandres successifs
⇒ Accroissement de la sinuosité

GéOdiag 10

La migration des méandres

Le gave de Pau (64)

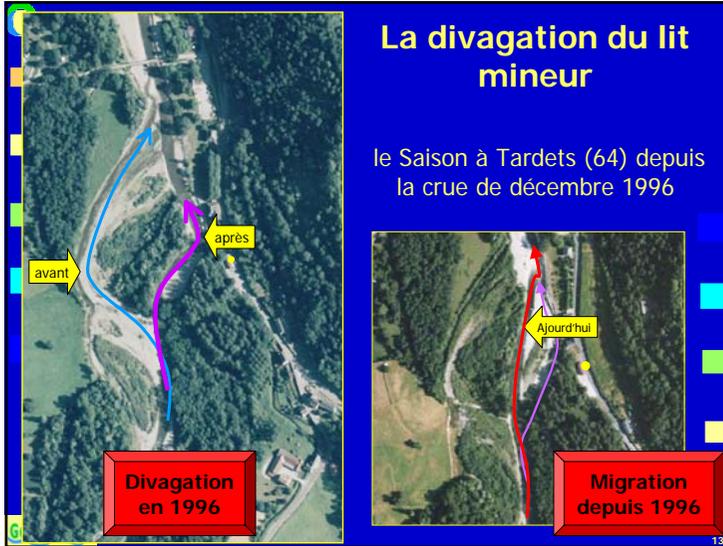
Tout au long de son tracé, le cours d'eau ajuste son gabarit, sa sinuosité et sa pente

GéOdiag 11

Sédimentation et érosion se combinent ...

La divagation du lit mineur

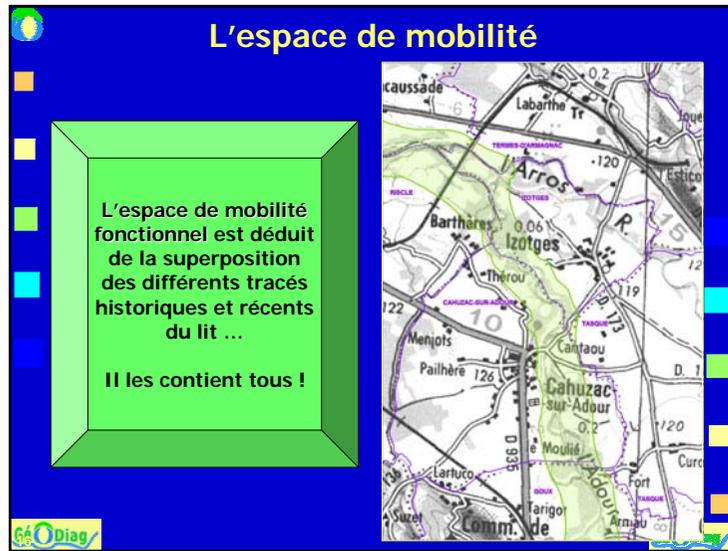
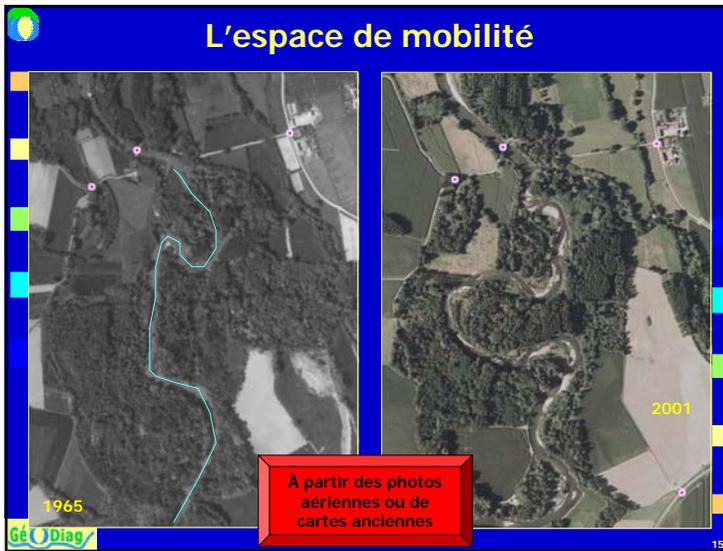
GéOdiag



L'espace de mobilité

- La mobilité d'un cours d'eau indique la capacité de son lit mineur a changé de **tracé en plan**, en fonction de la succession des **crues dites morphogènes**
- Le territoire dans lequel ces changements s'effectuent est **l'espace de mobilité**
- Il peut être déterminé à partir d'une analyse géologique, historique et **diachronique**.

GéOdiag



L'espace de mobilité

- La mobilité d'un cours d'eau s'exprime à l'intérieur d'une bande de terrains dont la géométrie reste localement stable, en-dehors de phénomènes climatiques ou géologiques exceptionnels

Enveloppe géologique

Enveloppe historique

Stable sur plusieurs siècles ...

L'espace de mobilité

- La notion d'espace de mobilité s'applique principalement à 2 types de cours d'eau :
 - Les rivières en tresses où les processus de migration et de divagation sont actifs annuellement
 - Les rivières à méandres mobiles où la divagation reste un phénomène rare (recouplement de méandre)

L'espace de mobilité

- Pour les rivières à méandres mobiles aussi, la connaissance de l'espace de mobilité contribue à celle de la dynamique fluviale ...

Rivières à méandres mobiles (Aisne)

Rivière à méandres mobiles (Aisne)

L'espace de mobilité

Rivière à méandres mobiles (Aisne)

les Moutures

le Serpillon

Ambly

le Nouer Aisne

le Pré

Floury

le Prieuré

Notion d'espace de bon fonctionnement

Merci de votre attention !

