



## Mesures naturelles de rétention d'eau journée technique OIEau du 13/02/2020

### Exemples de la restauration de ruisseaux temporaires en forêt de Chaux (39)



M. Goguilly



M. Goguilly



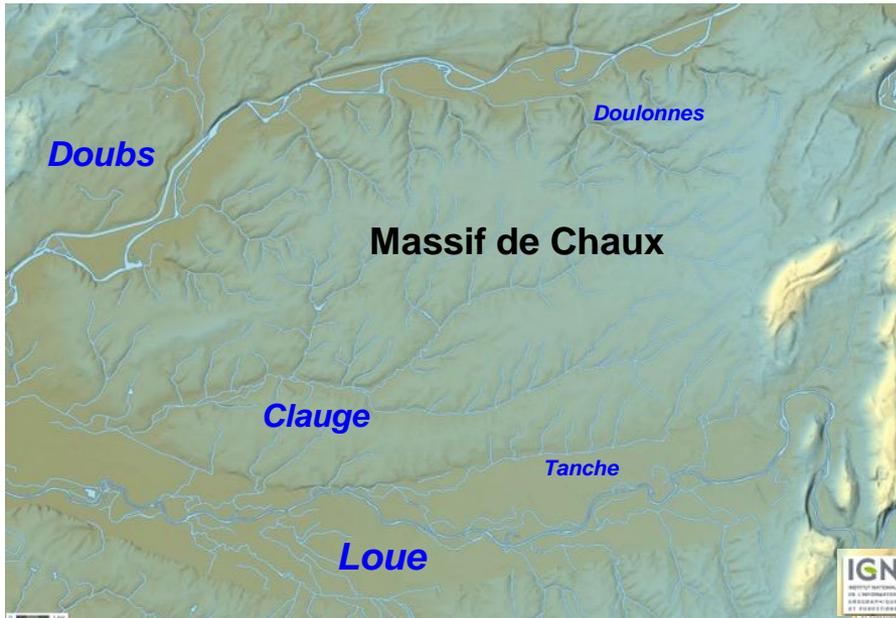
M. Goguilly



François DEGIORGI (bureau d'études Teleos et université de Franche-Comté)  
Éric LUCOT (université de Franche-Comté)  
Michaël GOGUILLY (bureau d'études SIALIS)  
Frédéric SASSARD (ONF agence du Jura)



# Localisation, relief et réseau hydrographique



(Plaisance 1965)

Massif de Chaux : 480 km de cours d'eau temporaires ou permanents. Rivière principale : la Clauge.

Ouverture de fossés dans les années 1950

## Conséquences des fossés

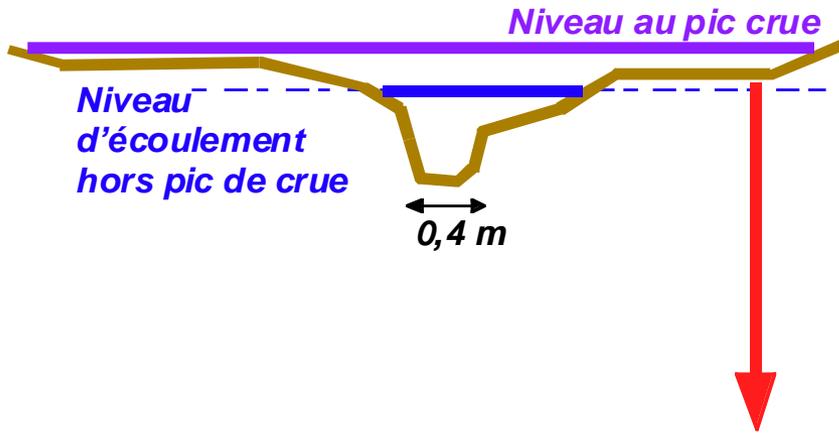
- **Érosion régressive** très active, explique probablement que le manque d'eau intervienne 20 à 30 ans après les travaux.



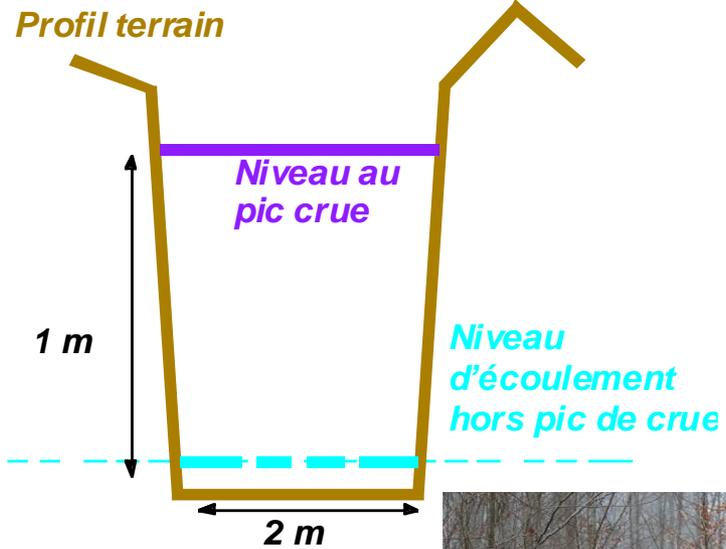
- Point de non-retour « naturel » dépassé à cause de l'intensité de l'érosion.



### Chenal méandrique original



### Lit rectifié et enfoncé



**Cause principale de l'érosion des ressources en eau**

Période pluvieuse



3 à 5 jours après...

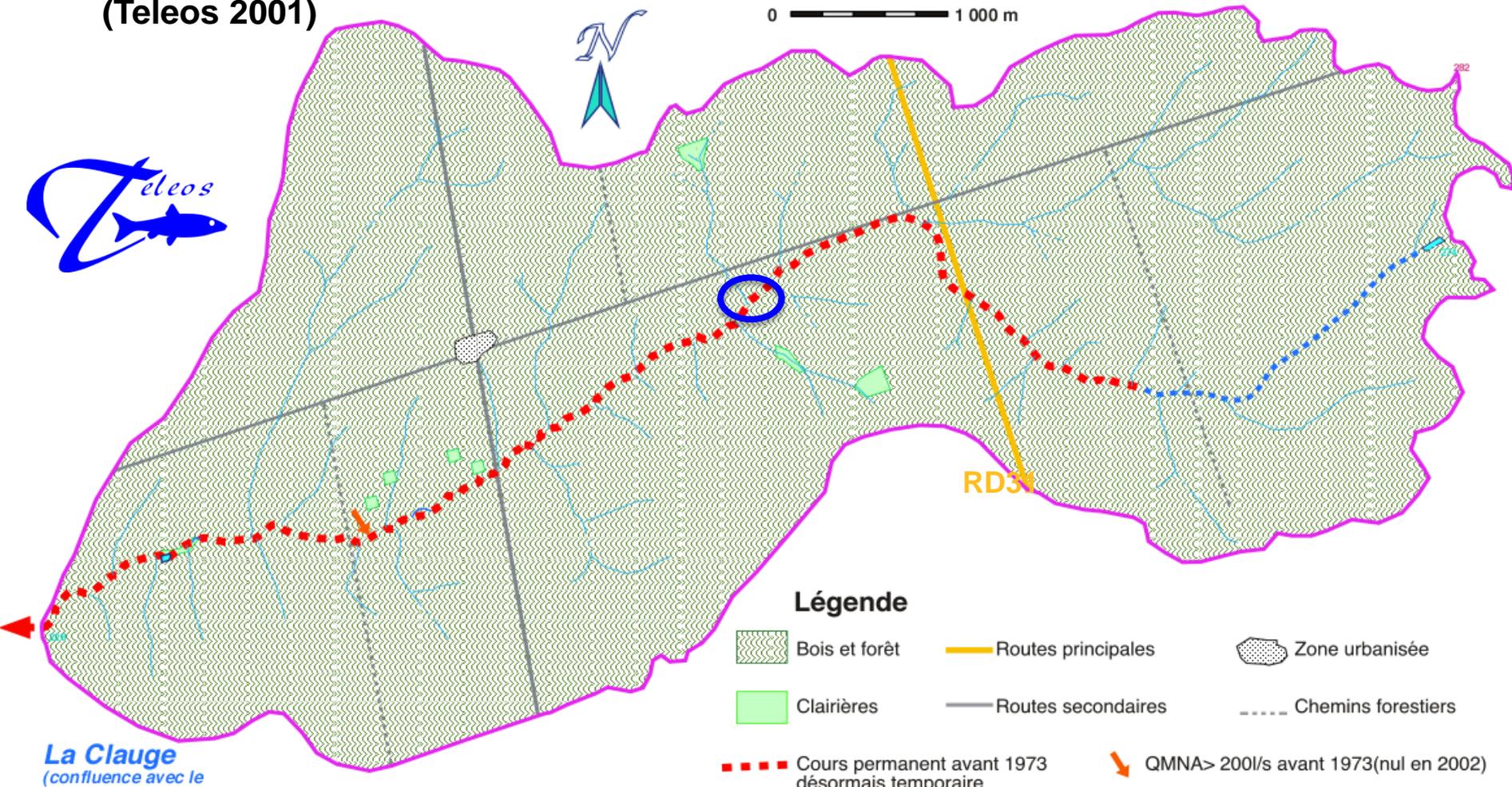


# Impact des travaux hydrauliques

Entre 1970 et 1990, **perte de 7 km de linéaire permanent** sur la Clauge  
(Teleos 2001)



0 1 000 m



## Légende

- Bois et forêt
- Routes principales
- Zone urbanisée
- Clairières
- Routes secondaires
- Chemins forestiers
- Cours permanent avant 1973 désormais temporaire
- QMNA > 200l/s avant 1973 (nul en 2002)

**La Clauge**  
(confluence avec le  
Doubs à 22 km)

## Impact des travaux hydrauliques sur la Clauge

Ordre	Espèce	1973	2006
E	<i>Baetis rhodani</i>		
	<i>Habrophlebia fusca</i>		
	<i>Seratella ignita</i>		
P	<i>Brachyptera risi</i>		
	<i>Amphinemura sulcicollis</i>		
	<i>Nemoura avicularis</i>		
	<i>Nemoura cinerea</i>		
	<i>Nemurella picteti</i>		

**19 espèces EPT en 1973**

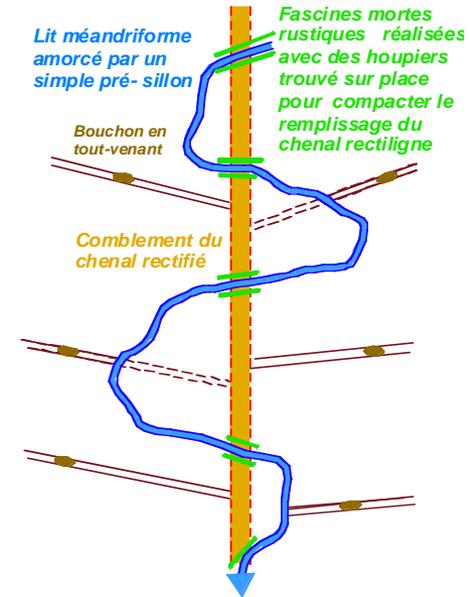
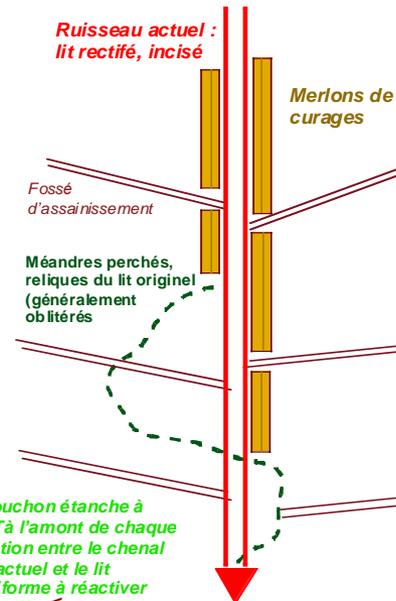
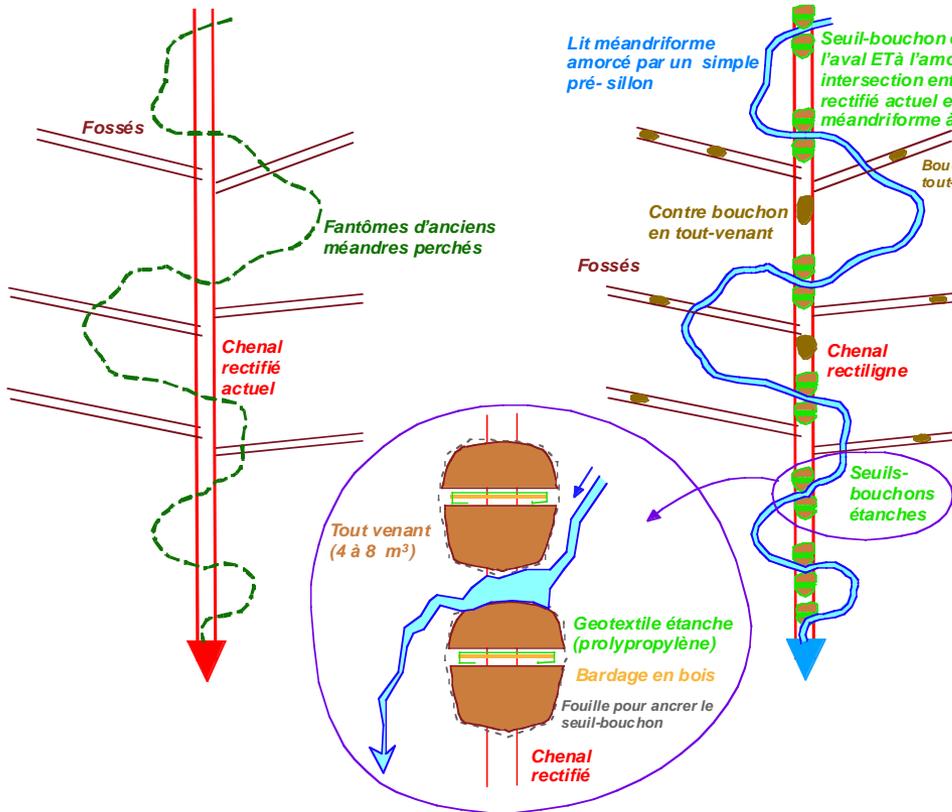
**=> 1 + 3 en 2006**

Ordre	Espèce	1973	2006
T	<i>Polycentropus flavomaculatus</i>		
	<i>Oligostomis reticulata</i>		
	<i>Oligotricha striata</i>		
	<i>Phryganea grandis</i>		
	<i>Isonychia dubia</i>		
	<i>Limnephilus rhombicus</i>		
	<i>Glyptotendipes pellucidus</i>		
	<i>Anabolia nervosa</i>		
	<i>Grammotaulius nigropunctatus</i>		
	<i>Hydatophylax infumatus</i>		
	<i>Notidobia ciliaris</i>		
	<i>Limnephilus centralis</i>		
	<i>Limnephilus auricula</i>		
	<i>Stenophylax permistus</i>		

**Disparition du chabot, de la truite, du vairon  
de la lamproie, de l'écrevisse à pattes blanches...**

# Stratégies de restauration

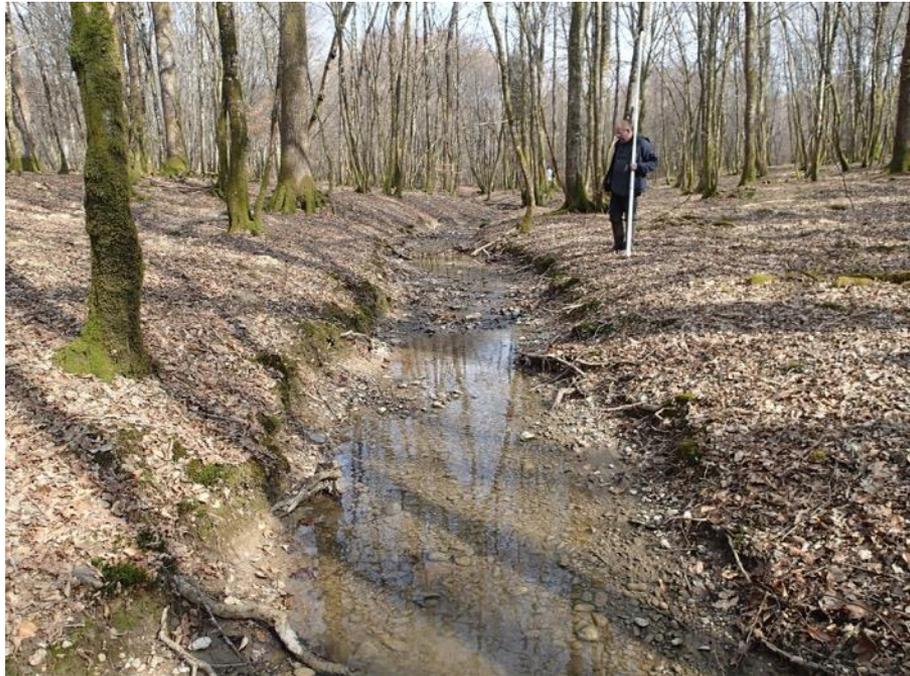
## Ruisseau rectifié et chenalisé sans merlon (ou avec merlon inaccessible)



## Ruisseau rectifié et chenalisé bordé de merlons de curage

## Méthode de restauration : résultats des suivis des effets





**Avant  
restauration**



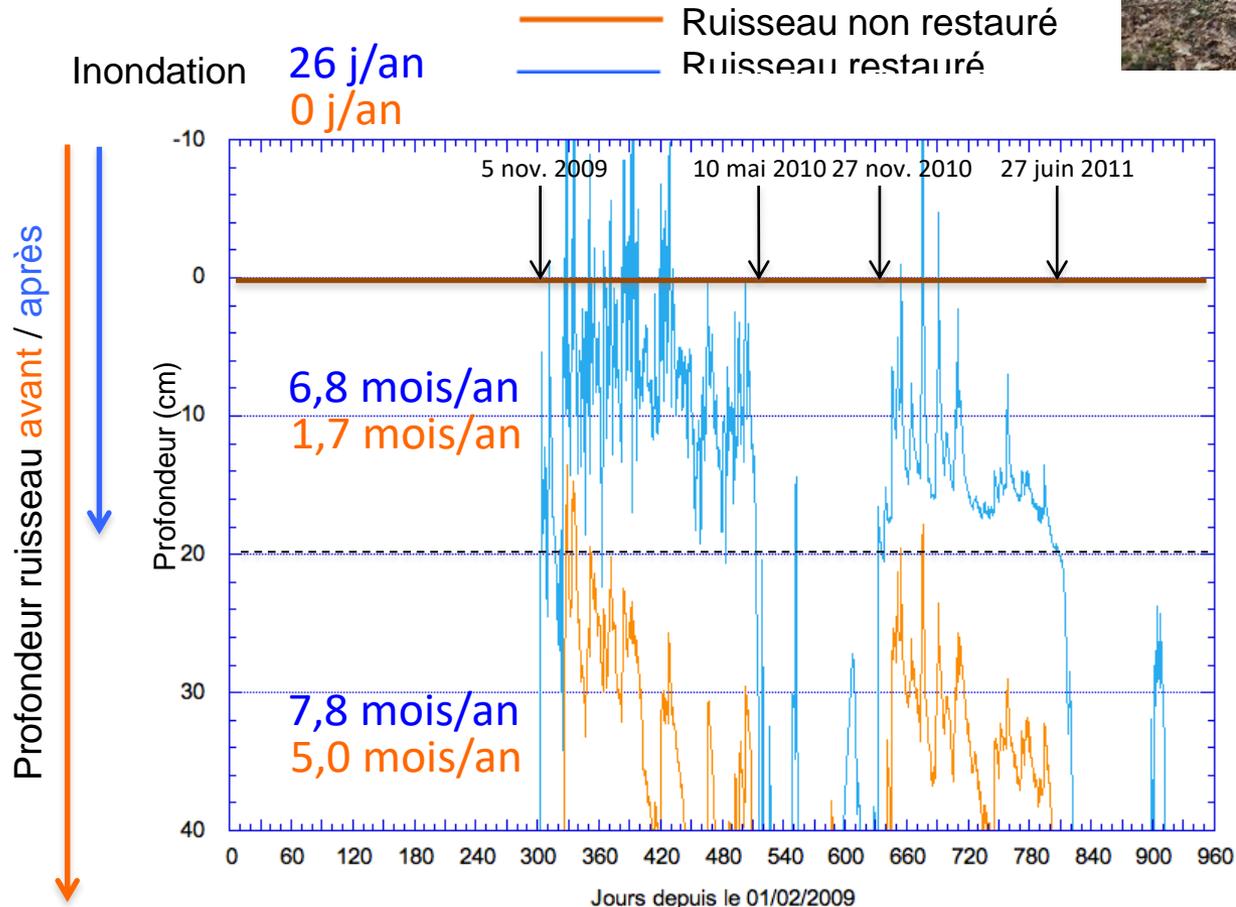
**Après  
restauration**

# Mesure des effets des travaux de restauration

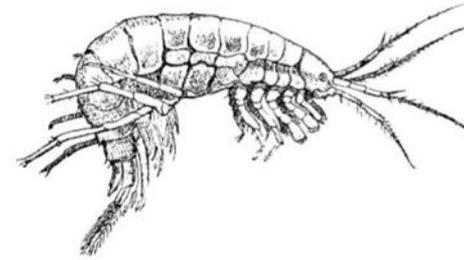
## Suivi piézométriques et durée cumulée d'envoyage Sols riverain des ruisseaux



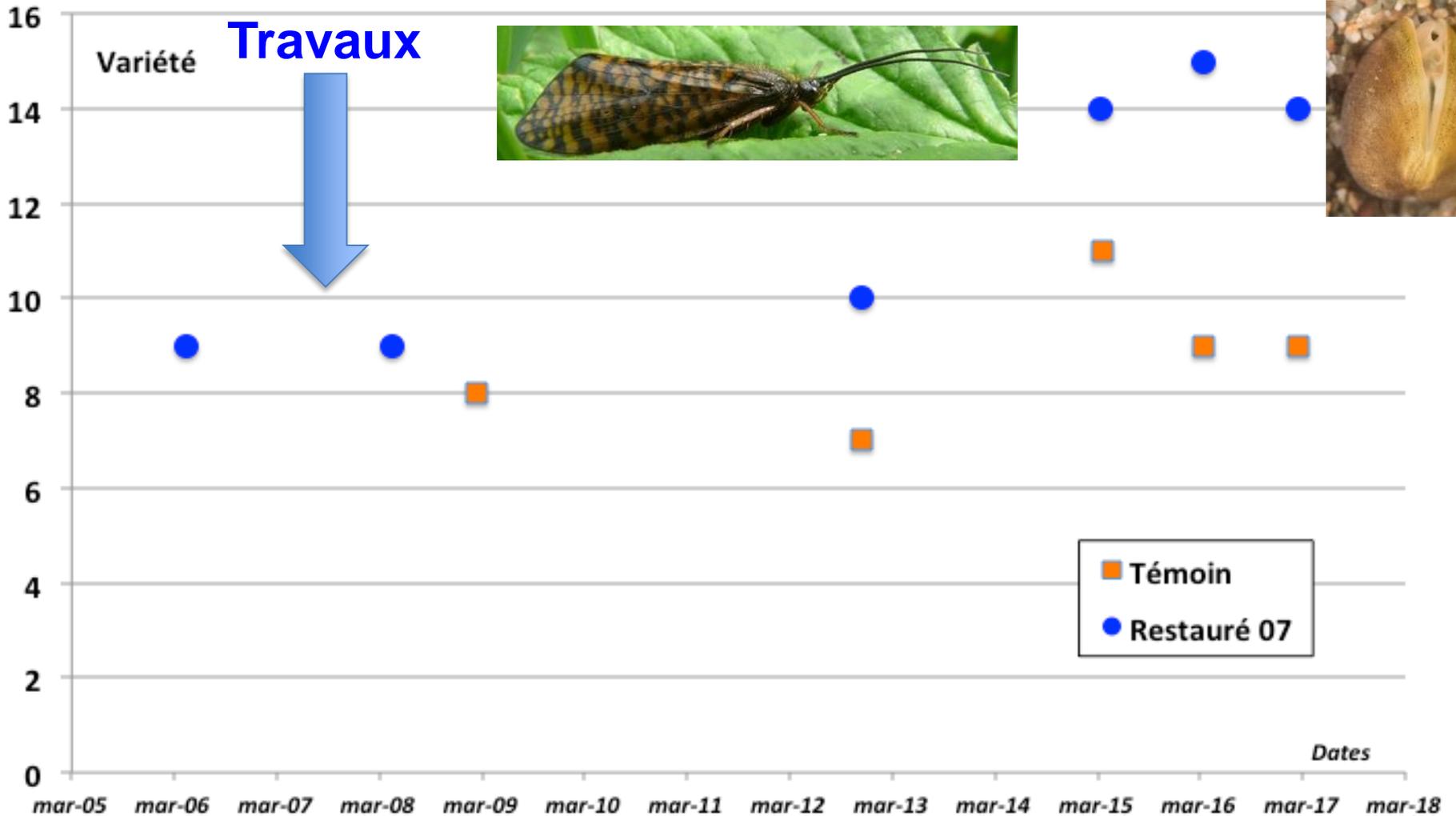
Placette de suivi sol, arbres et ruisseau



Sol alluvial



# Evolution de la richesse du benthos sur un ruisseau restauré



**Mesures naturelles de rétention d'eau : JT du 13/02/2020**

## **Exemples de la restauration de ruisseaux temporaires en forêt de Chaux (39)**

**MERCI pour votre attention**



François DEGIORGI (bureau d'études Teleos et université de Franche-Comté)  
Éric LUCOT (université de Franche-Comté)  
Michaël GOGUILLY (bureau d'études SIALIS)  
Frédéric SASSARD (ONF agence du Jura)

françois.degiorgi@univ-fcomte.fr

eric.lucot@univ-fcomte.fr



M. Goguilly



M. Goguilly



M. Goguilly

