

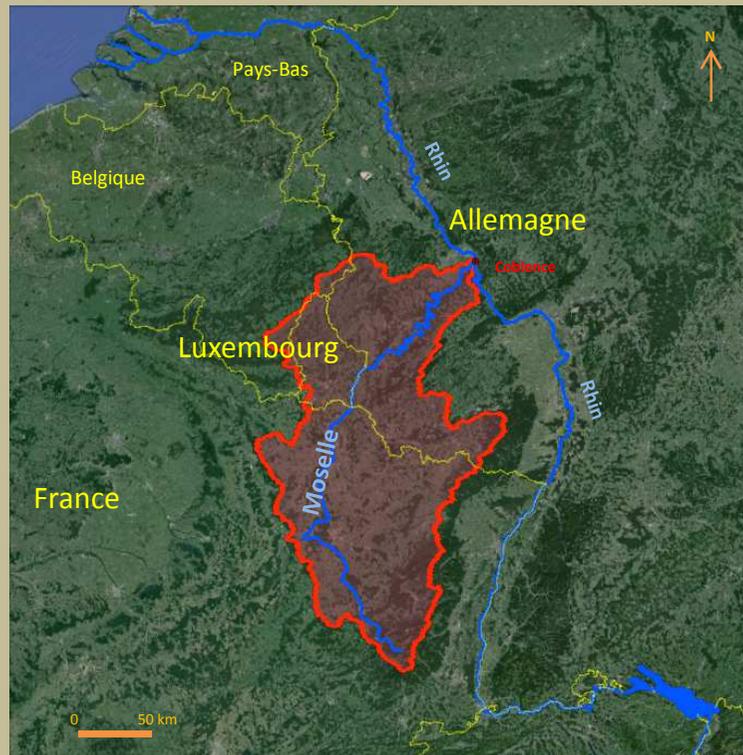
# Quelques facteurs et grandeurs caractéristiques des écoulements dans le bassin versant de la Moselle

Sébastien Lebaut et Emmanuel Gille

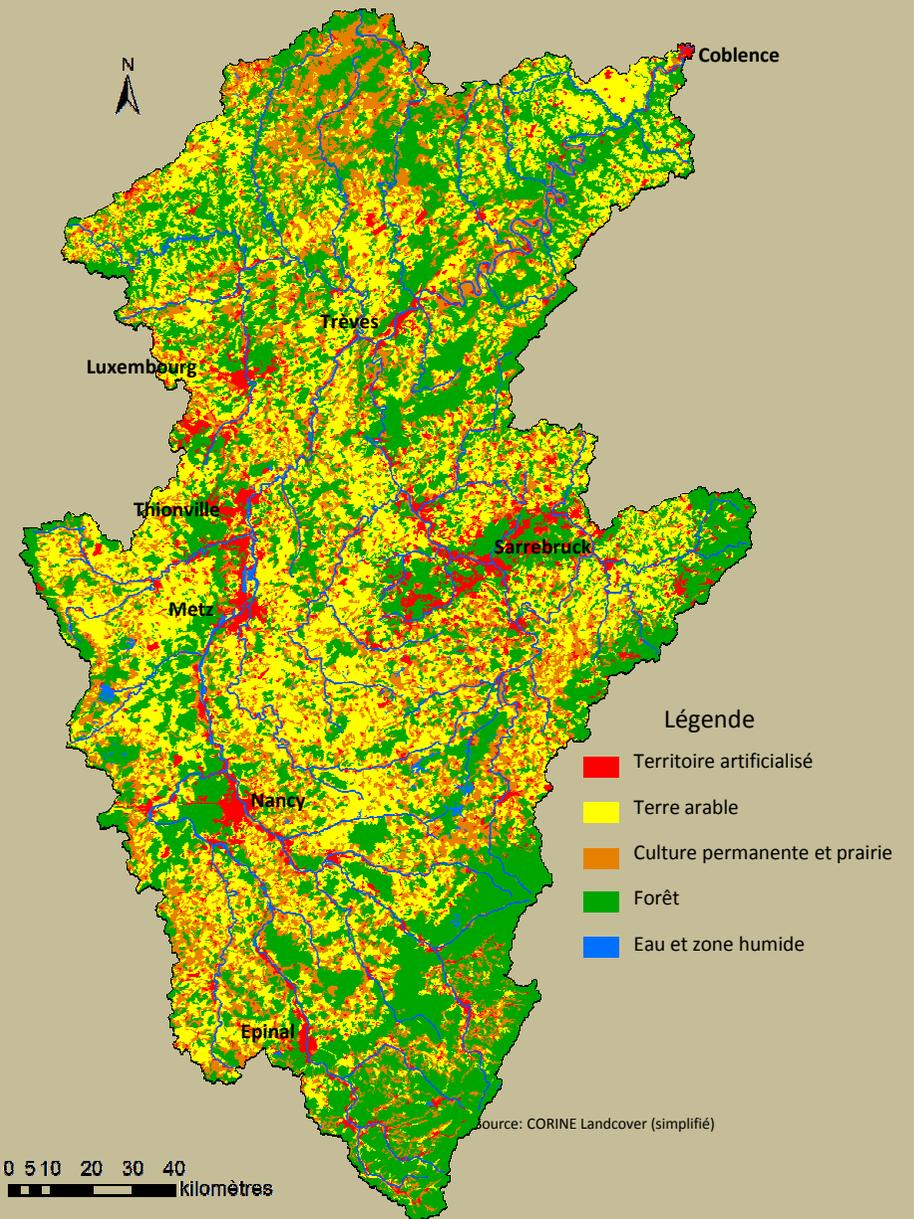


# 1- Contexte du bassin de la Moselle et enjeux

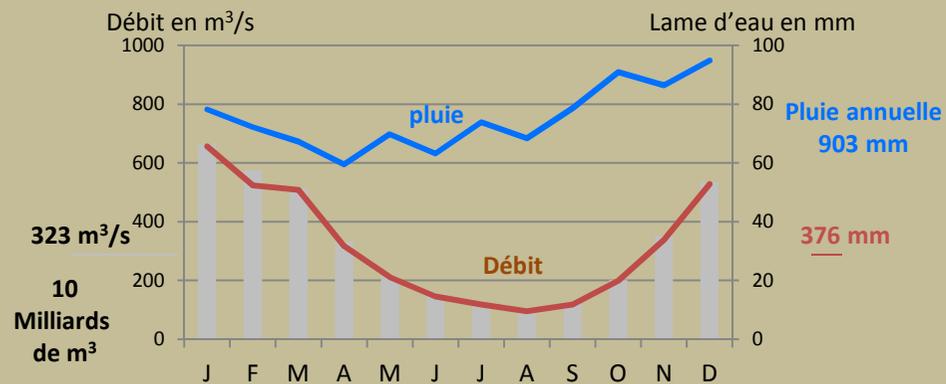
Localisation du bassin de la Moselle



Occupation du sol dans le bassin de la Moselle

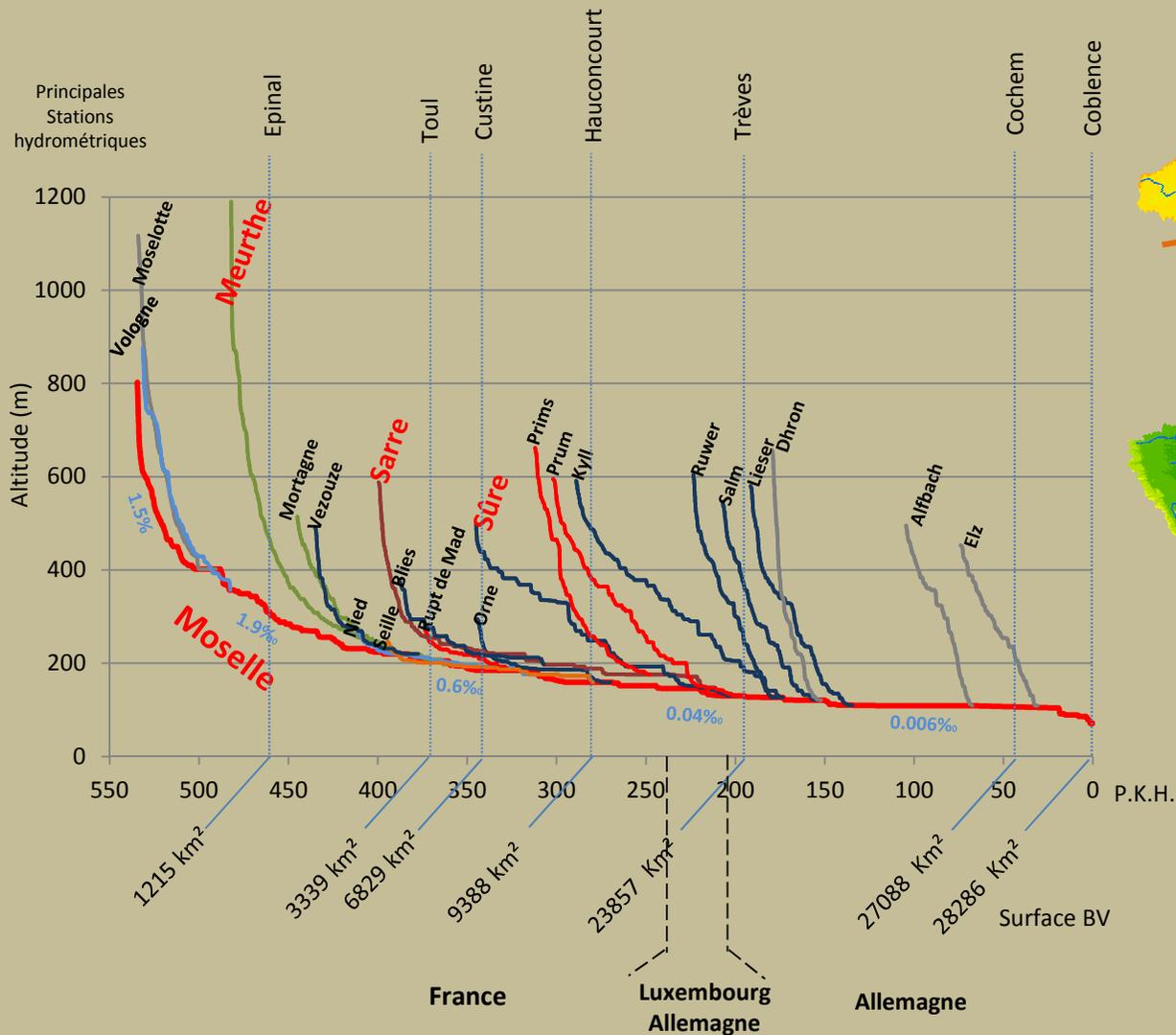


Régime des débits et des pluies à Cochem (96 % bassin total)

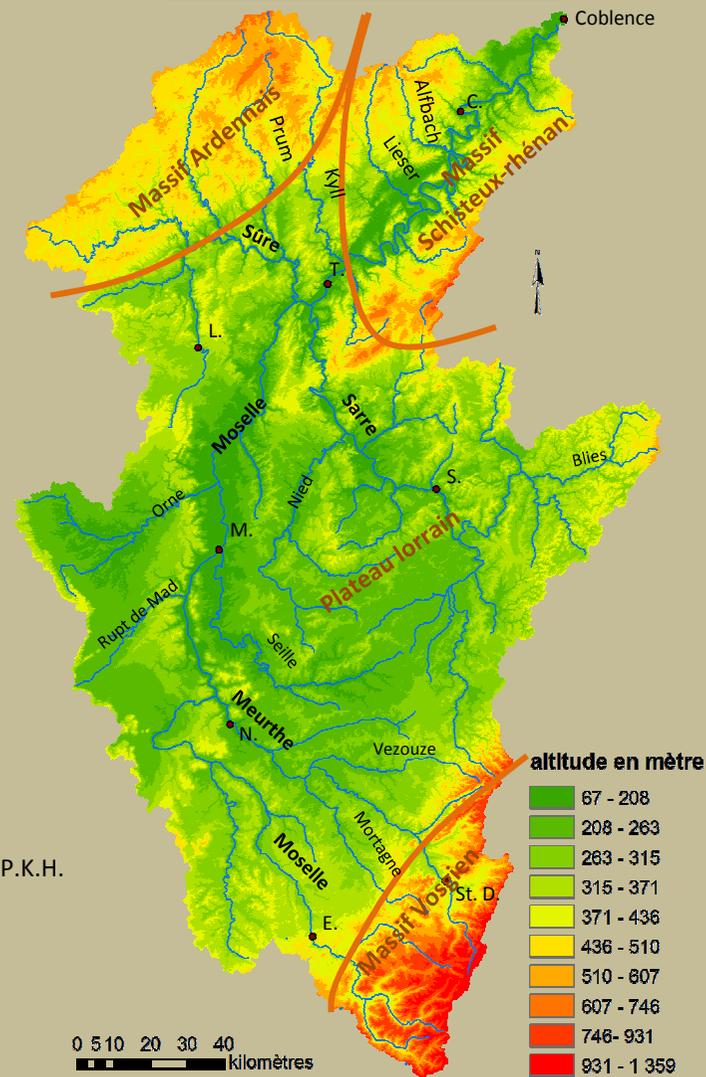


# 2- Hypsométrie et hydrographie

**Profil en long de la Moselle et affluents**



**Hypsométrie et hydrographie**



Source des altitudes: MNT ASTER V2 (corrigé)

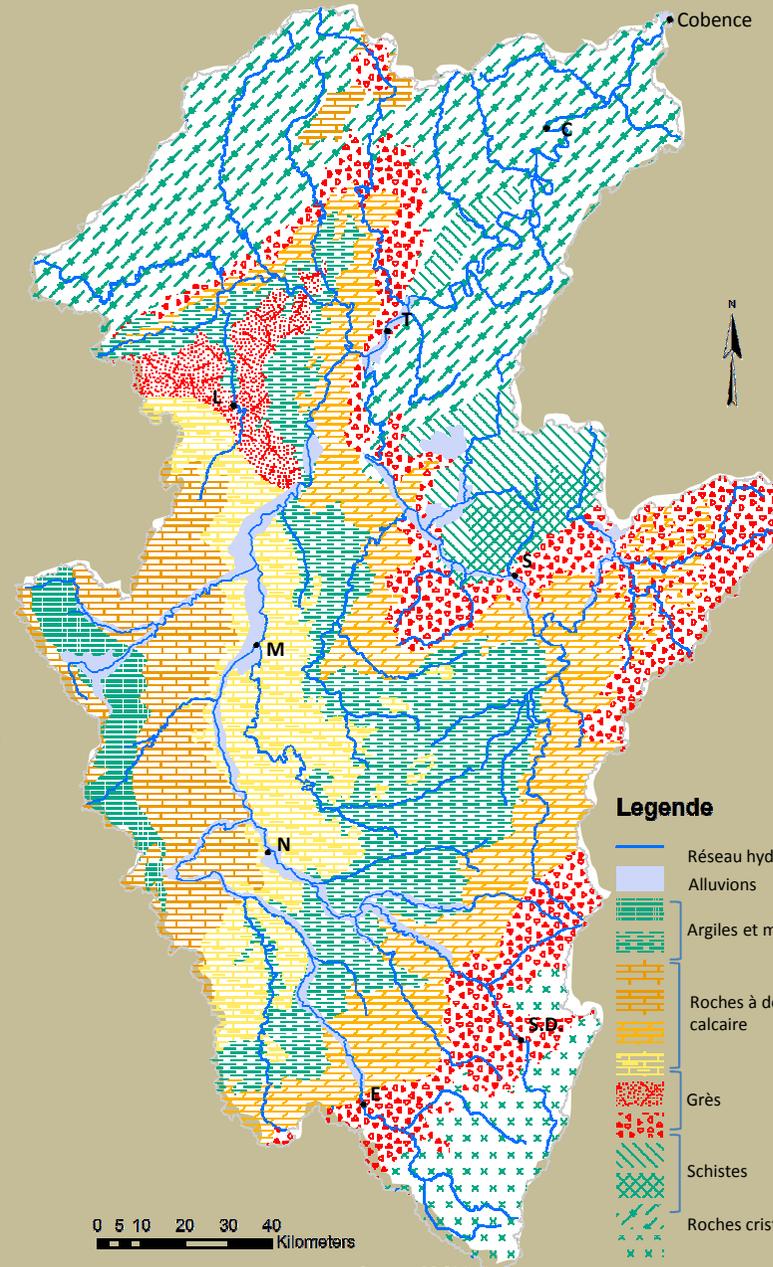
# 3- Lithologie et écoulements

## Formations lithologiques dans le bassin de la Moselle

### Principales formations géologiques et perméabilité

	Terrain à faible perméabilité	Perméabilité de fissures	Perméabilité d'interstices
<b>Ere 4<sup>aire</sup></b>			
Formation alluviale			
<b>Ere Secondaire</b>			
Calcaire de l'Oxfordien			
Marnes du Callovien			
Calcaires du Dogger		22 %	
Marno-calcaire du Lias		43 %	
Grès d'Ardenne -Luxembourg (Lias)			12 %
Argiles et marnes du Keuper	22 %		73 %
Calcaires et dolomie du Muchelkalk	26 %		
Grès vosgiens			9 %
<b>Ere primaire</b>			
Schistes dévoniens permiers et houillers	15 %		68 %
Roches cristallines	90%		35 %

Valeur en %:  
 part des précipitations participant « instantanément » aux écoulements  
 part des écoulements provenant des nappes dans l'écoulement total  
 (calcul sur BV représentatifs)



### Legende

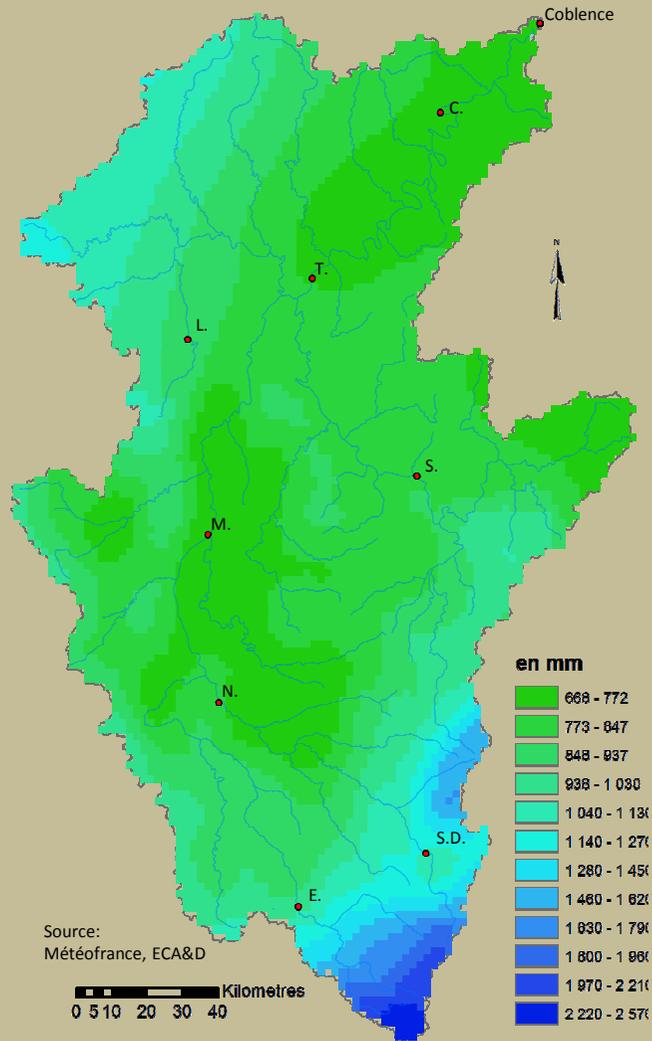
- Réseau hydrographique
- Alluvions
- Argiles et marnes
- Roches à dominante calcaire
- Grès
- Schistes
- Roches cristallines

Source: BRGM

# 4- Distribution spatiale de 2 variables climatiques clés

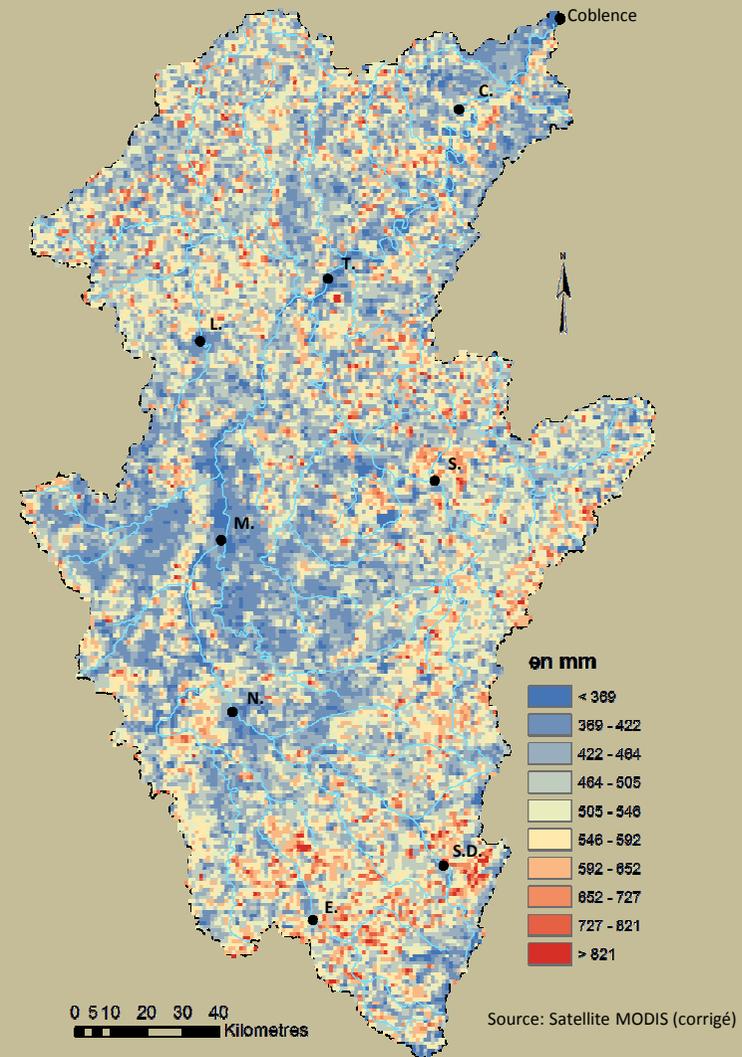
## Montant des précipitations

bassin total = 903 mm



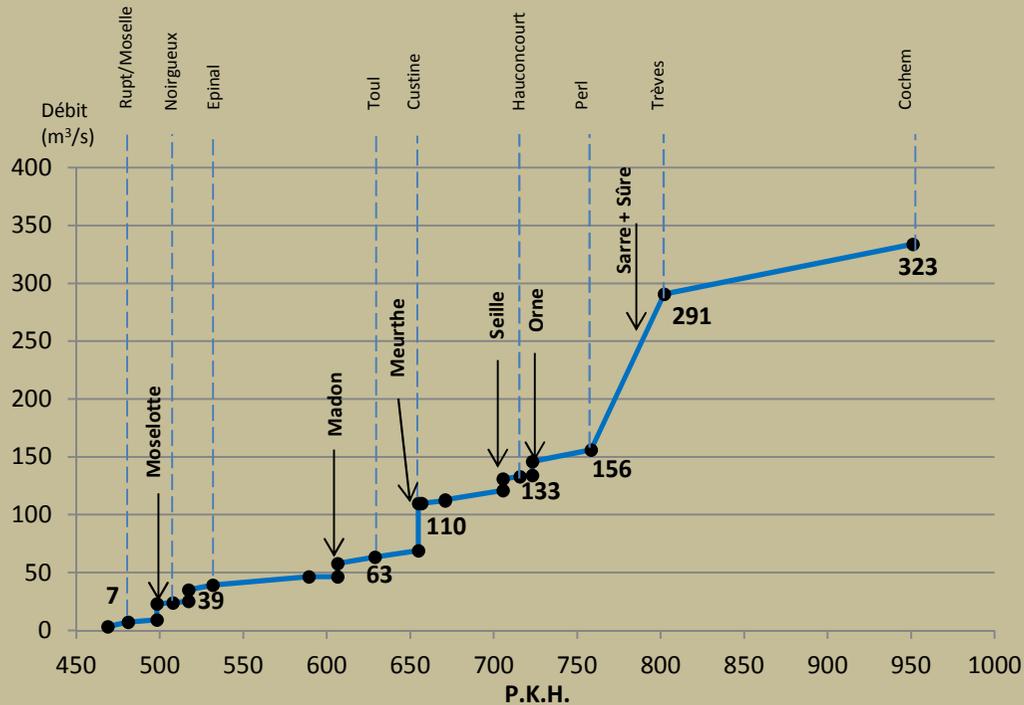
## Montant de l'évapotranspiration

bassin total = 527 mm



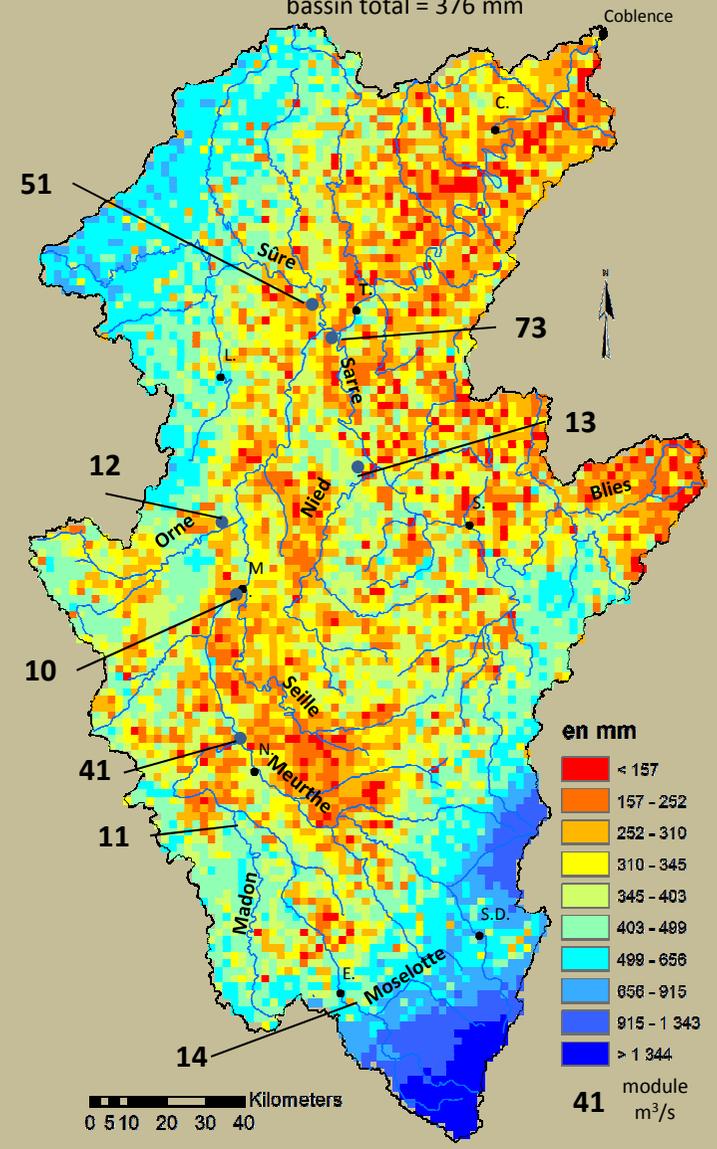
# 5- lame d'eau écoulée et modules

Profil des modules de la Moselle



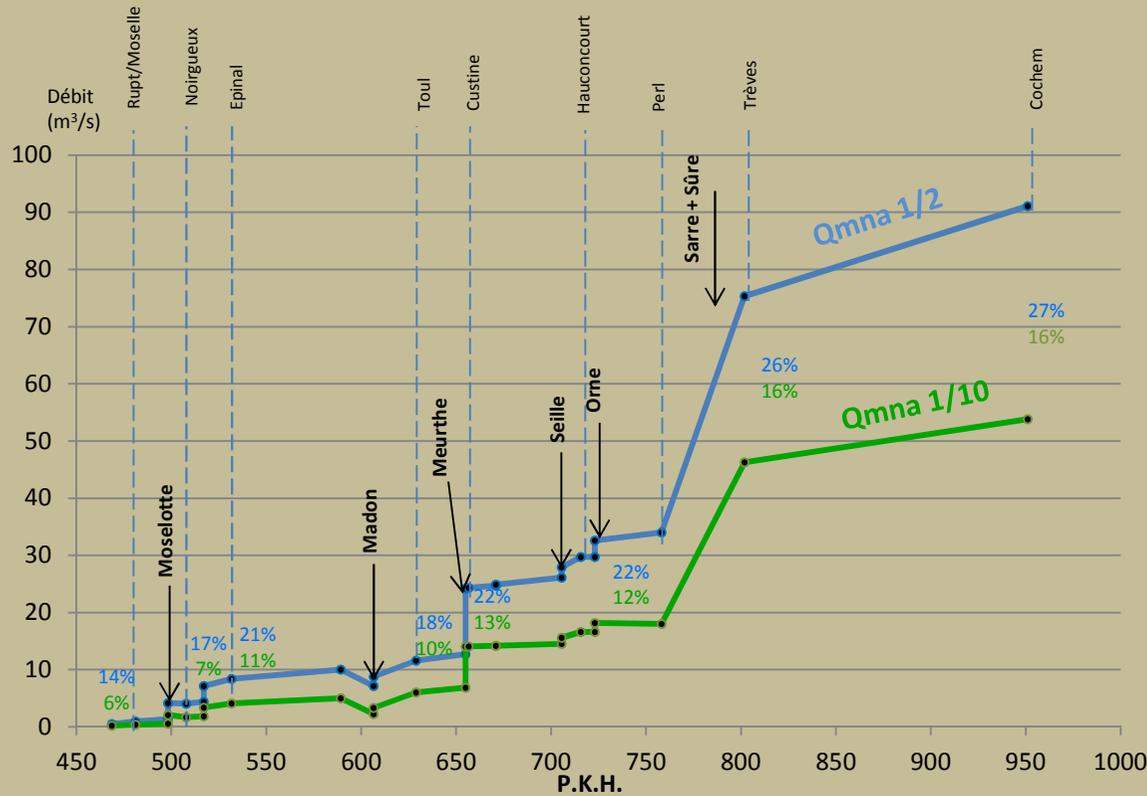
Lame d'eau écoulée et modules

bassin total = 376 mm



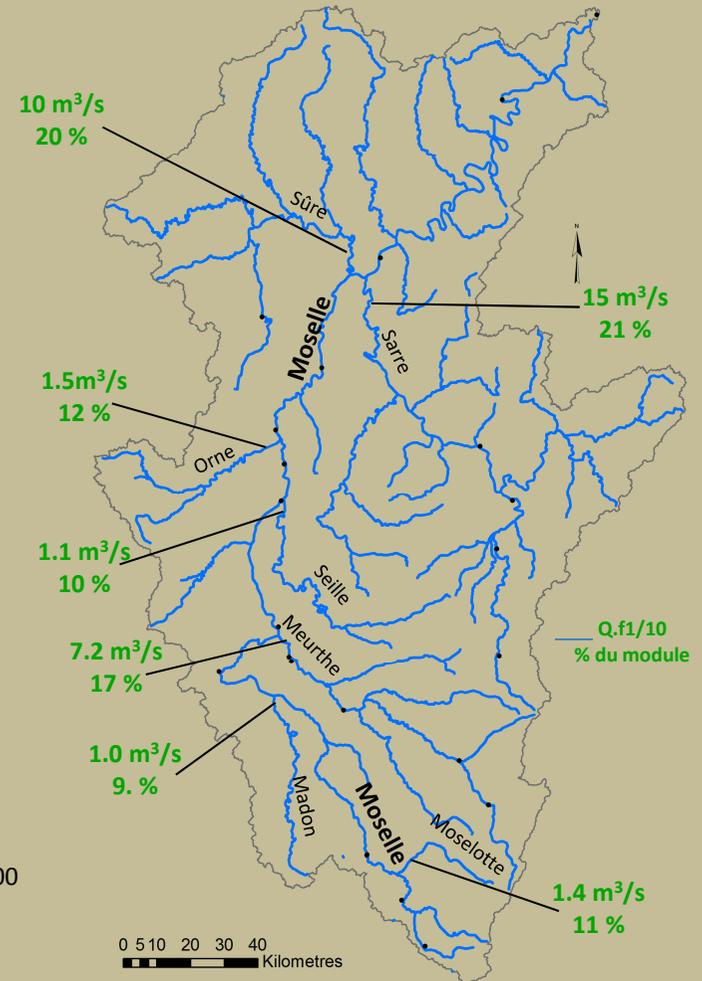
# 6- Débits extrêmes: les étiages

Profil hydrologique de la Moselle: débits mensuels d'étiage de fréquence 1/2 et 1/10 (Qmna 1/2, Qmna 1/10)



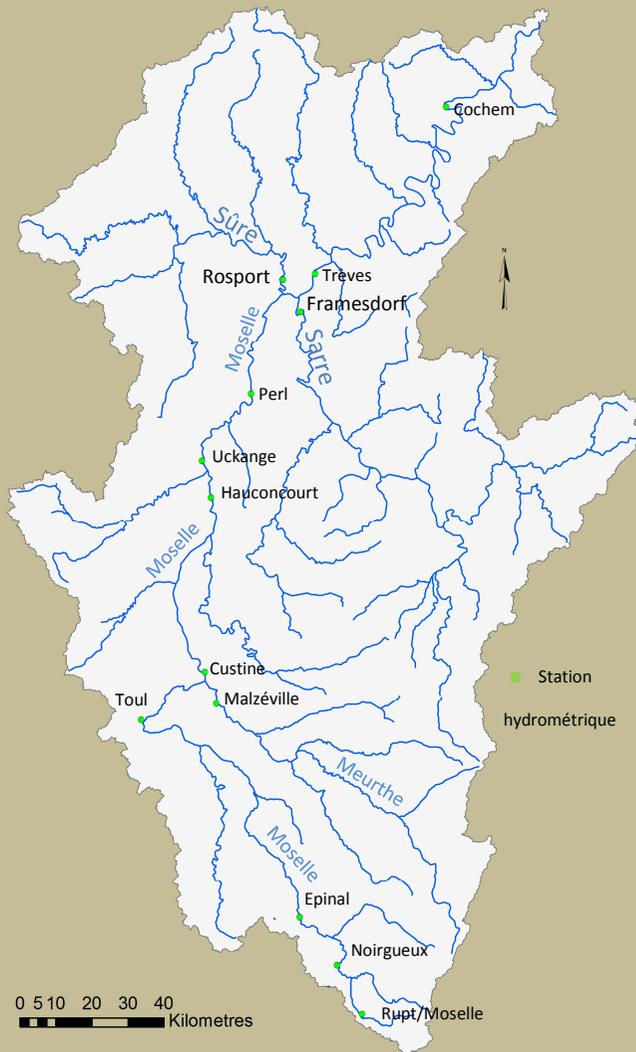
Source: catalogue des débits caractéristiques de la Moselle: AERM  
Calcul à partir de la banque de données GRDC

Débit d'étiage de fréquence 1/10

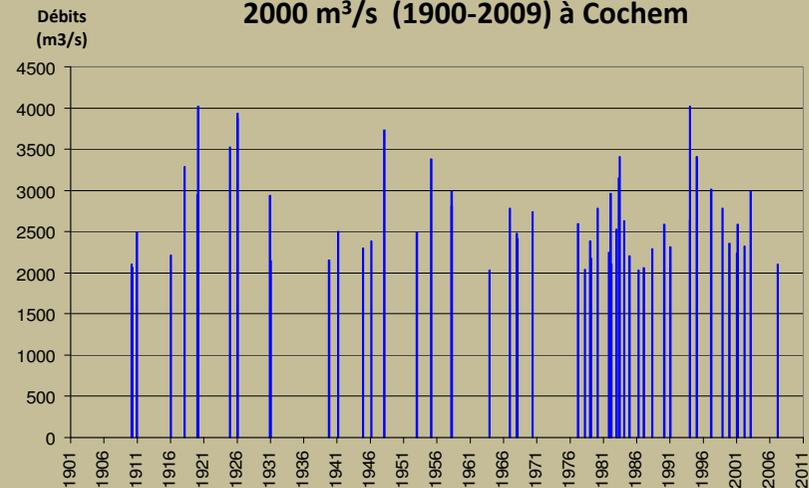


# 7- Débits extrêmes: les crues

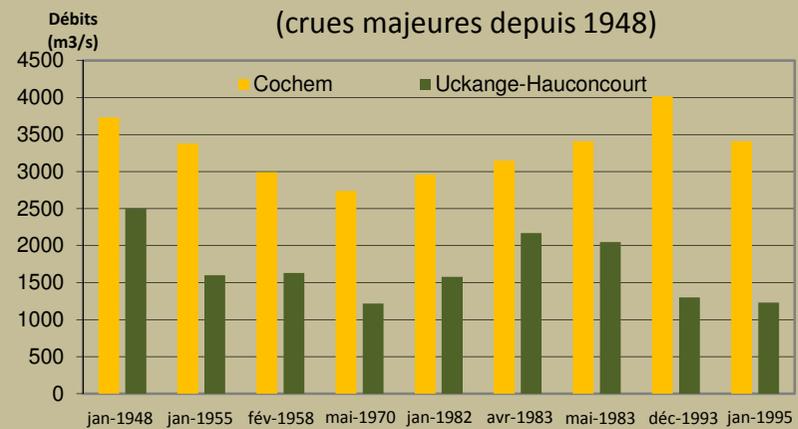
Réseau de mesure hydrométrique de crue



Crues dont les débits moyens journaliers ont dépassé 2000 m<sup>3</sup>/s (1900-2009) à Cochem

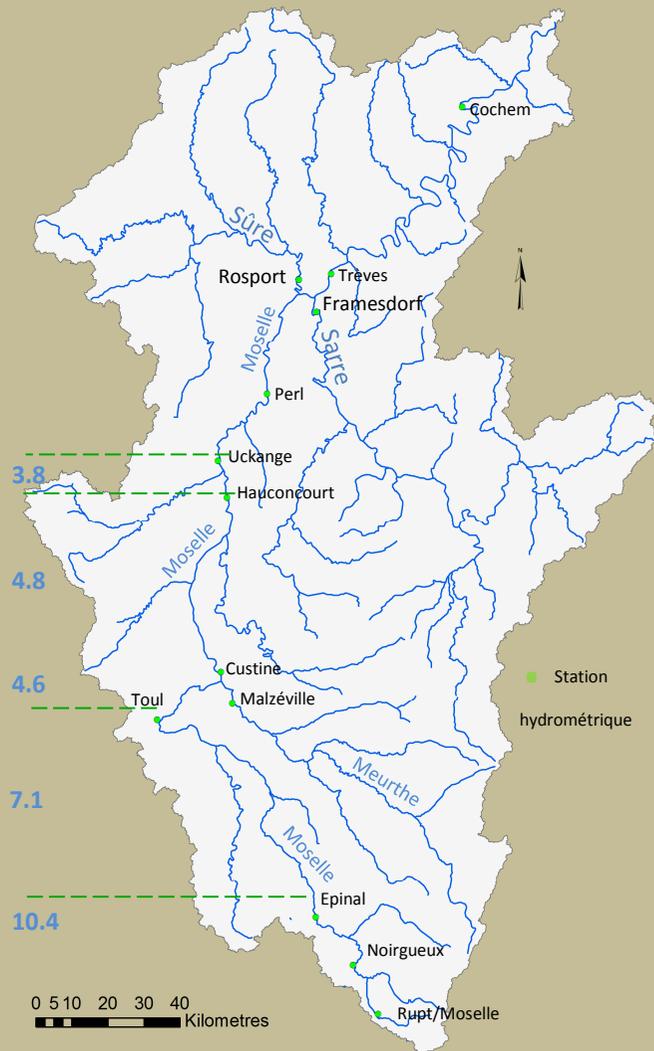


Part des débits à la station de Uckange dans les débits à la station de Cochem (crues majeures depuis 1948)

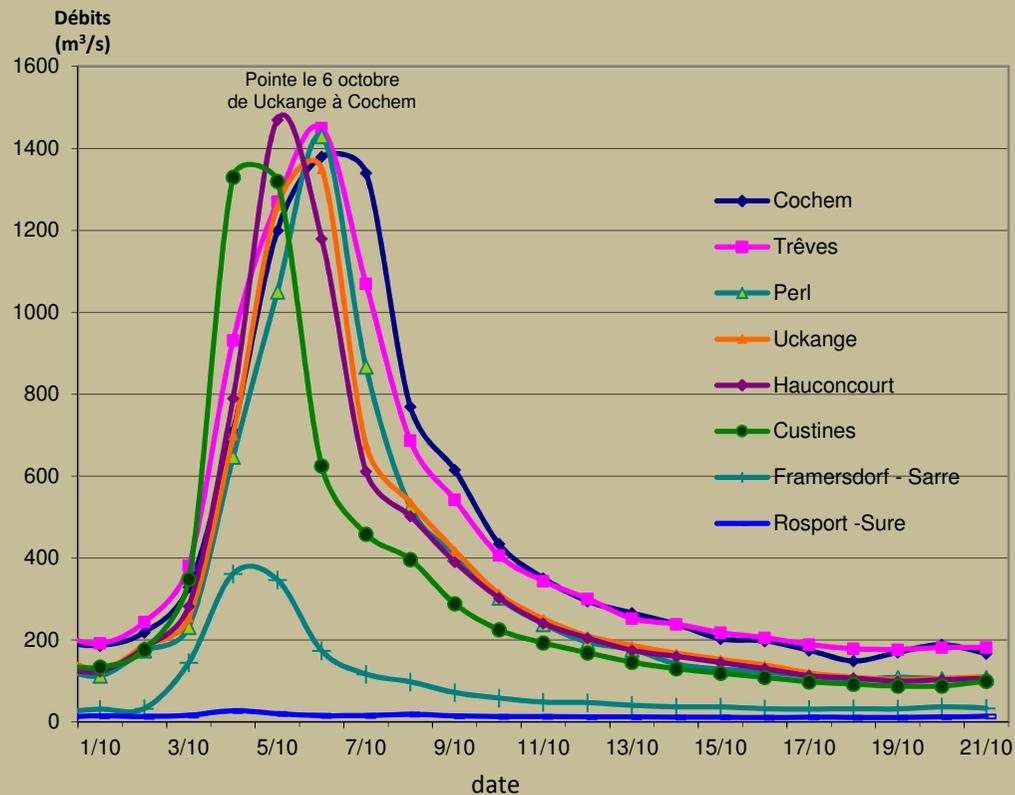


# 8- Débits extrêmes: les crues

Réseau de mesure hydrométrique de crue



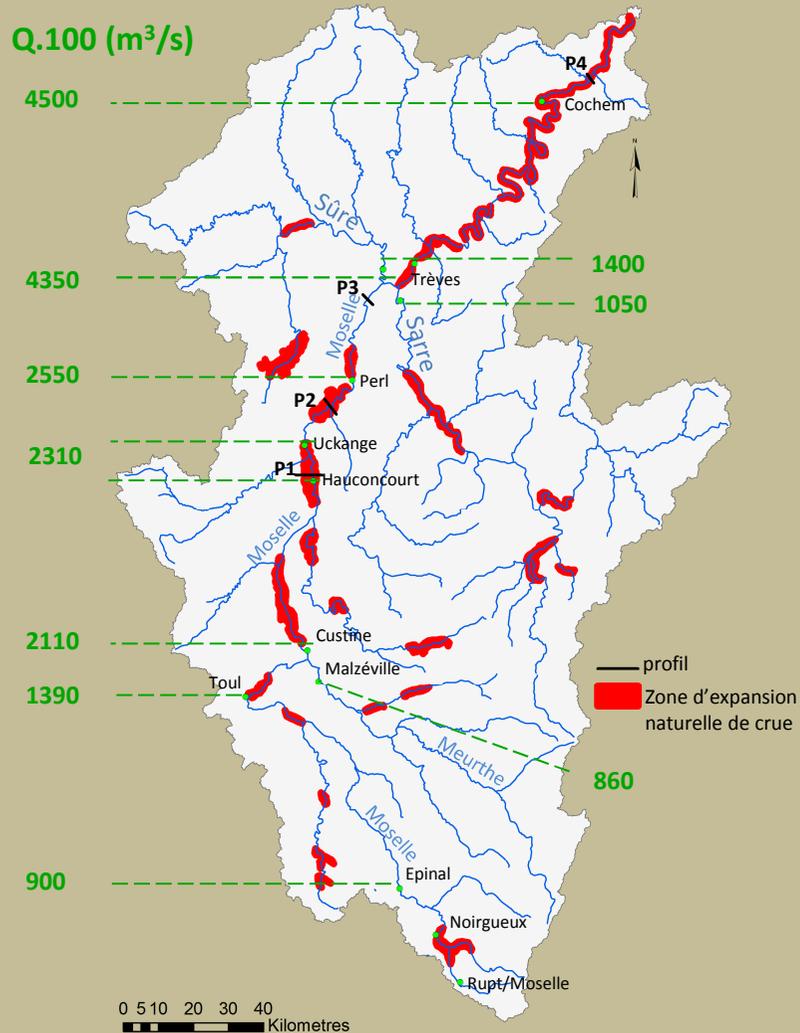
Débits moyens journaliers (QMJ) de la crue d'octobre 2006 sur la Moselle



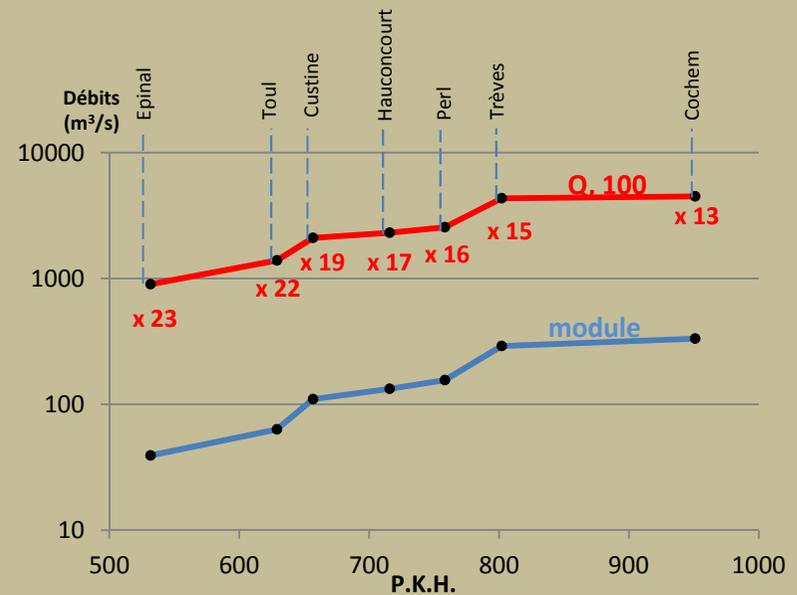
T: Vitesse moyenne (km/h) de propagation de l'onde de crue (1971-1990)

# 9- Débits extrêmes: les crues

Débits centennales et propagation de l'onde de crue



Profil des Q.100 et modules



**Merci de votre attention.**