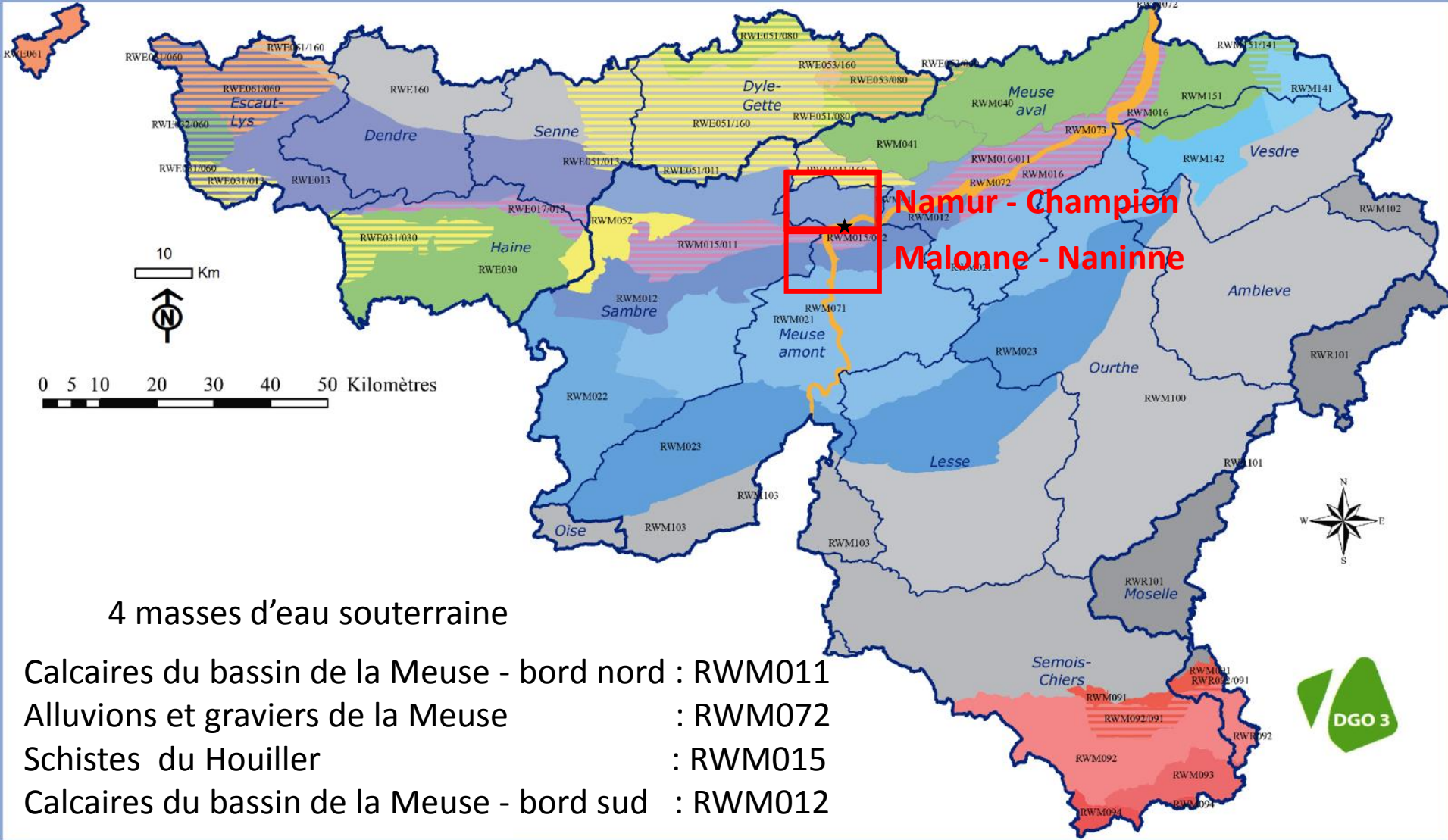


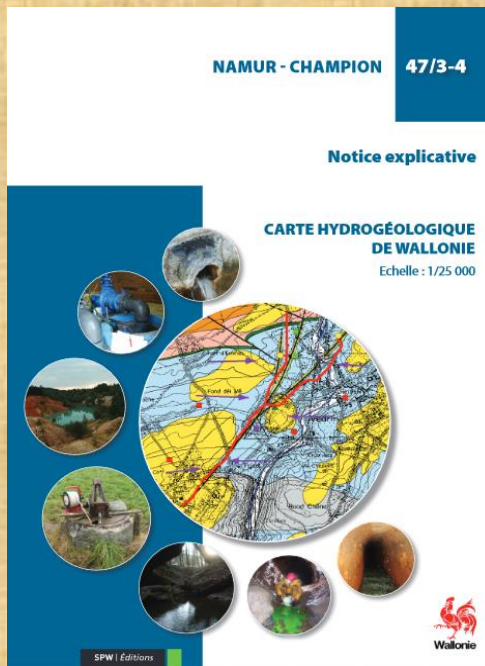
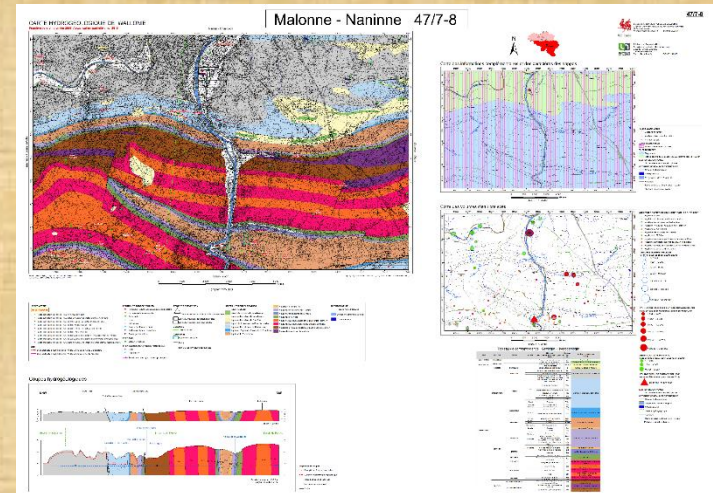
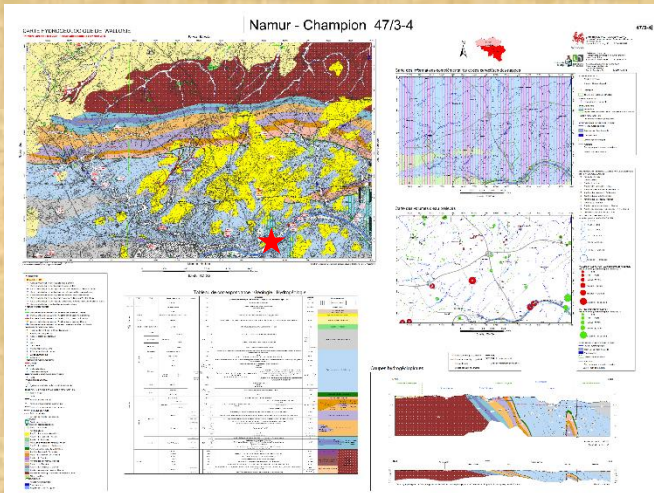
Les pièges de la géologie de l'ingénieur à Namur

Quelques aspects de l'hydrogéologie

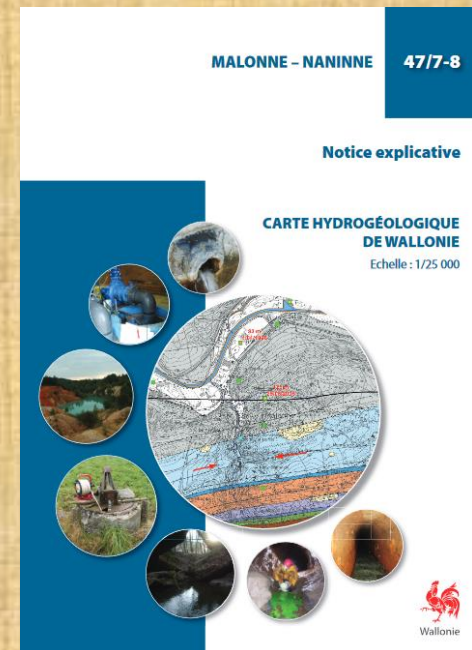
Journée d'étude de la SBGIMR/BVIGRM

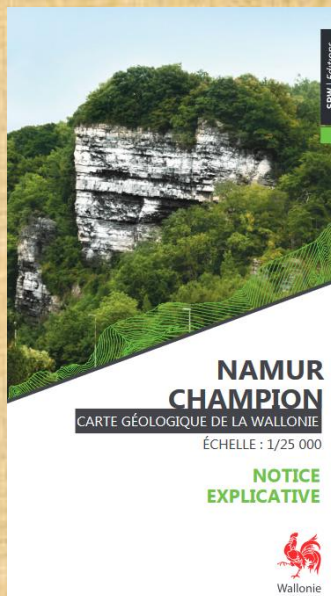
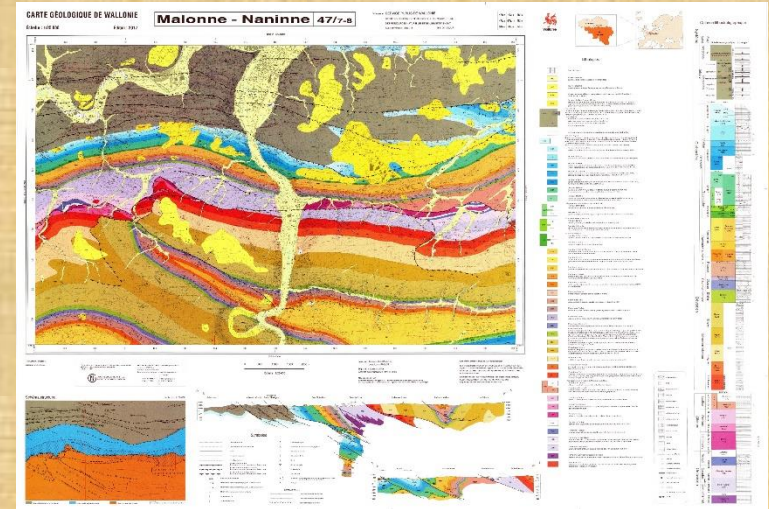
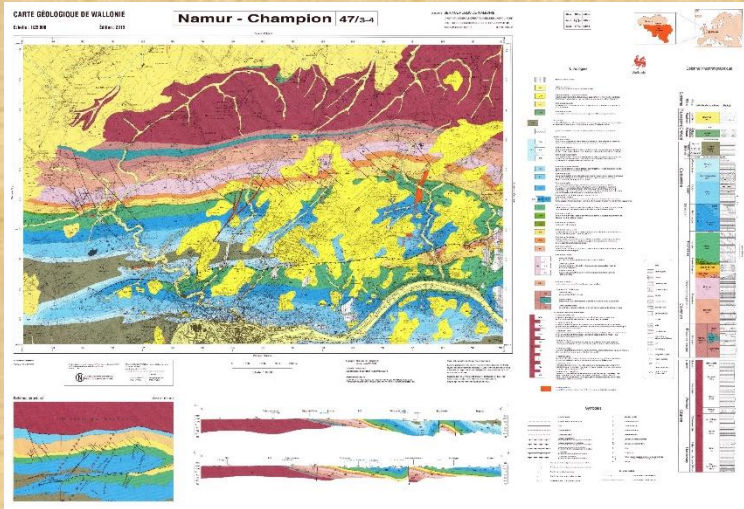
Namur, le 18 décembre 2018



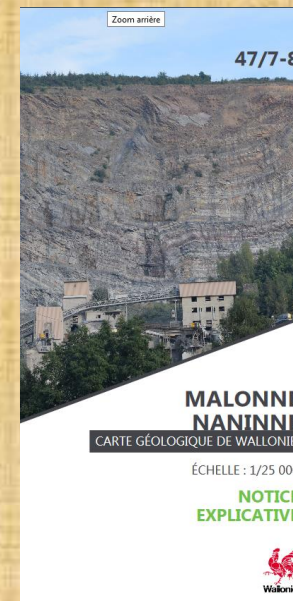


+ Banque de données
Site internet SPW

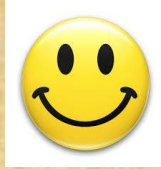




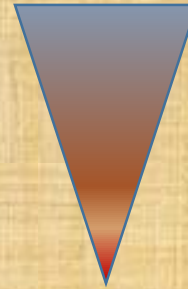
**+ Banque de données
Site internet SPW**



HOU	AND	Siltites, schistes et grosses barres de grès (Grès de Ronet)		800 à 900	Aquiclude à niveaux aquifères du Houiller
	CHO	Schistes siliceux, parfois pyriteux, intercalés de phanite			
	TRA	Calcaires argileux à intercalations schisteuses		Quelques m	
HOY	Calcaires à cherts, stratifiés en petits bancs réguliers, alternant avec des bancs de calcaire argileux et de calcschiste. Quelques veinettes de charbon terreux sont présentes.			30 à 80	Aquifère des calcaires du Carbonifère
GMA	Brèches Calcaires souvent très fins renfermant des grosses intercalations de brèches			40-50	
LIV	Alternance de séquences faite d'une base de calcaires grenus bioclastiques surmontés de calcaires fins en bancs plus minces pouvant présenter un caractère bréchiqque.			80-90	
NEF	Horizon conglomératique à galets calcaires et matrice argileuse Calcaires Dolomies			0 à 60	
	TER	Alternance de calcaires fin et de calcaires grenus, parfois partiellement dolomités Contient des horizons de brèche calcaire		60 à 80	
Calcaires stratifiés souvent fort fins incorporant des bancs de calcaires oolithiques, des plaquettes de calcaires argileux et quelques intercalations de calcaire bréchifié. Présence de quelques cherts surtout dans la partie supérieure Alternance de couches de dolomie et de bancs métriques de calcaire Calcaires argileux dolomitiques					
NMR	Oolithe dolomitisée Dolomie Dolomie à cherts			90 à 140	
LAN	Calcaires crinoïdiques partiellement dolomités (LAN)			10 max	
DAP	Schistes			5-8	Aquiclude des schistes du Carbonifère



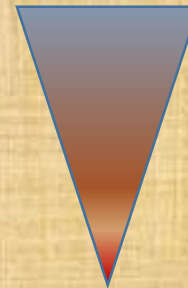
Aquifère : haut potentiel hydrogéologique



Aquifère à niveaux aquitards

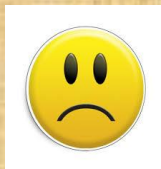
Aquitard à niveaux aquifères

Aquitard

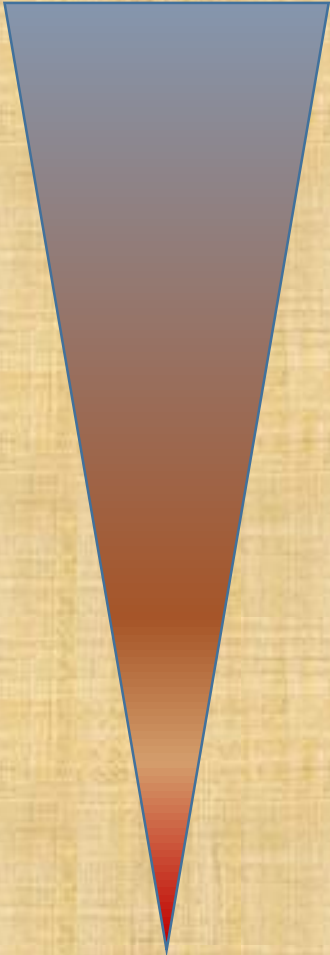


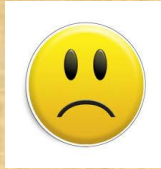
Aquitard à niveaux aquicludes

Aquiclude à niveaux aquitards

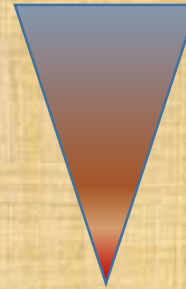


Aquiclude : faible potentiel hydrogéologique





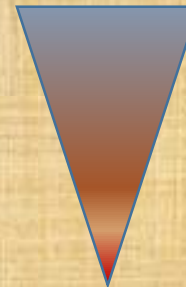
Aquifère : haut potentiel hydrogéologique



Aquifère à niveaux aquitards

Aquitard à niveaux aquifères

Aquitard

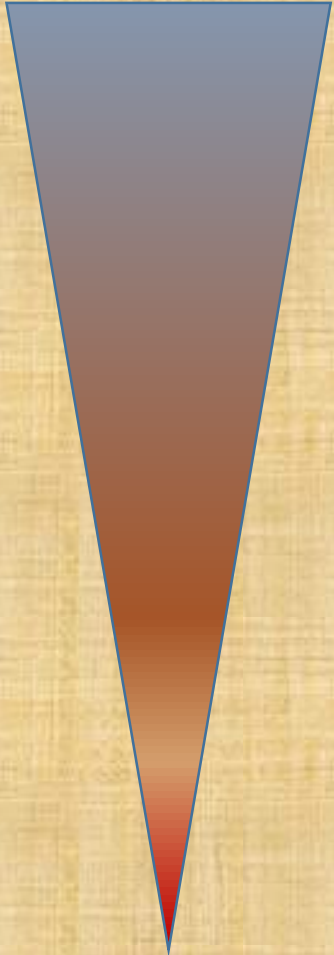


Aquitard à niveaux aquicludes

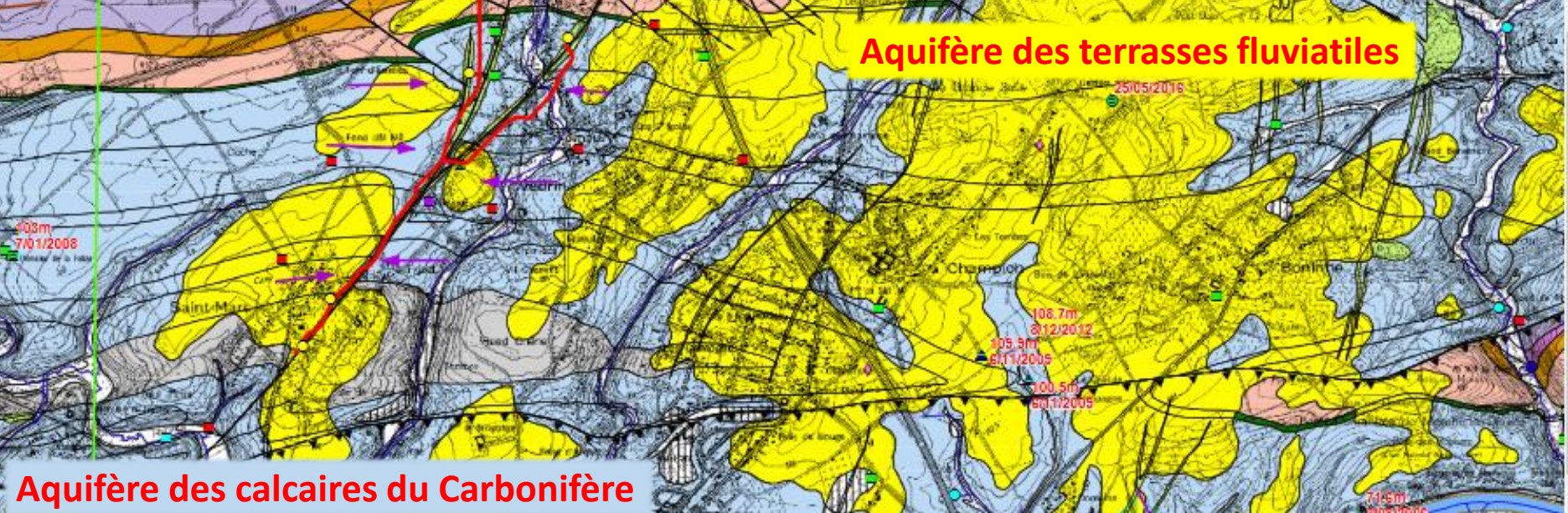
Aquiclude à niveaux aquitards



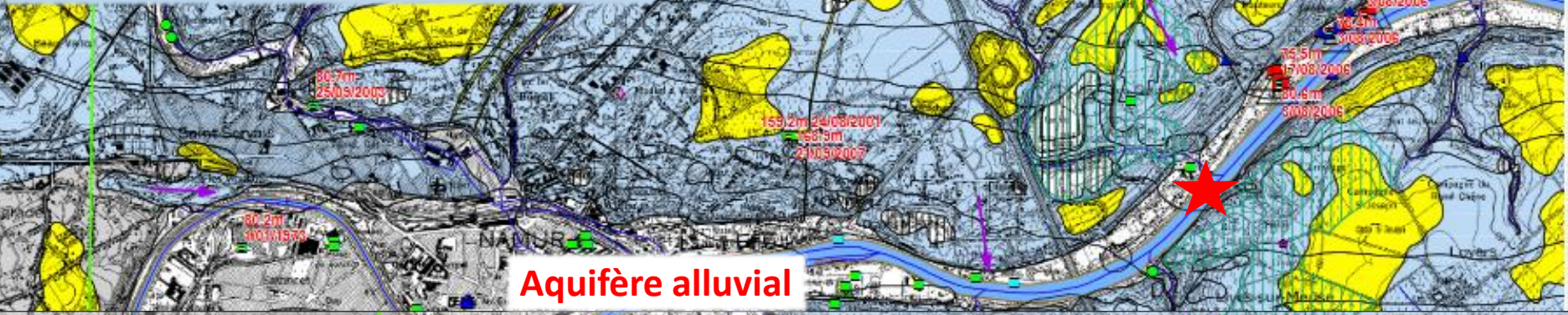
Aquiclude : faible potentiel hydrogéologique



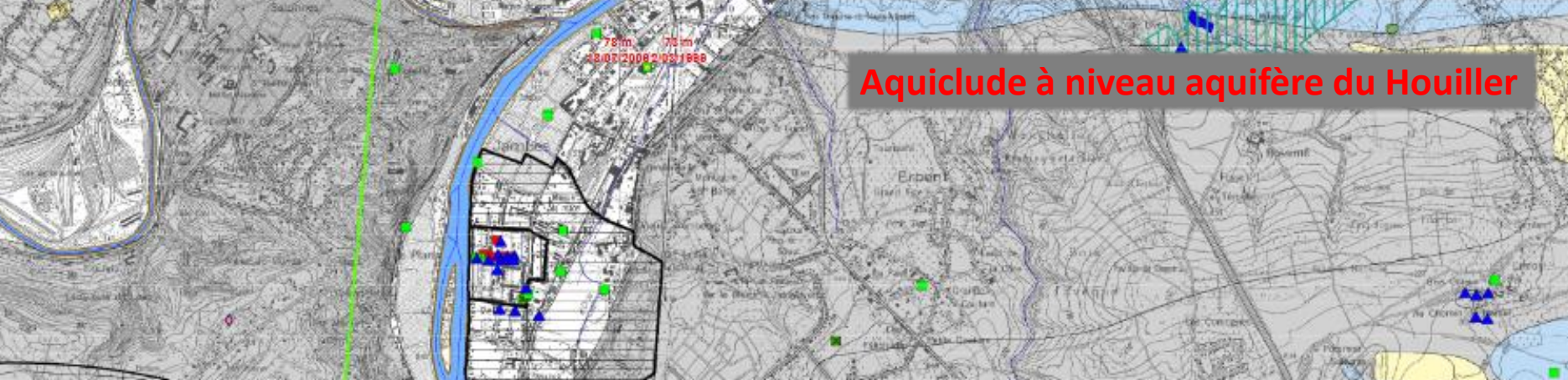
Aquifère des terrasses fluviales



Aquifère des calcaires du Carbonifère



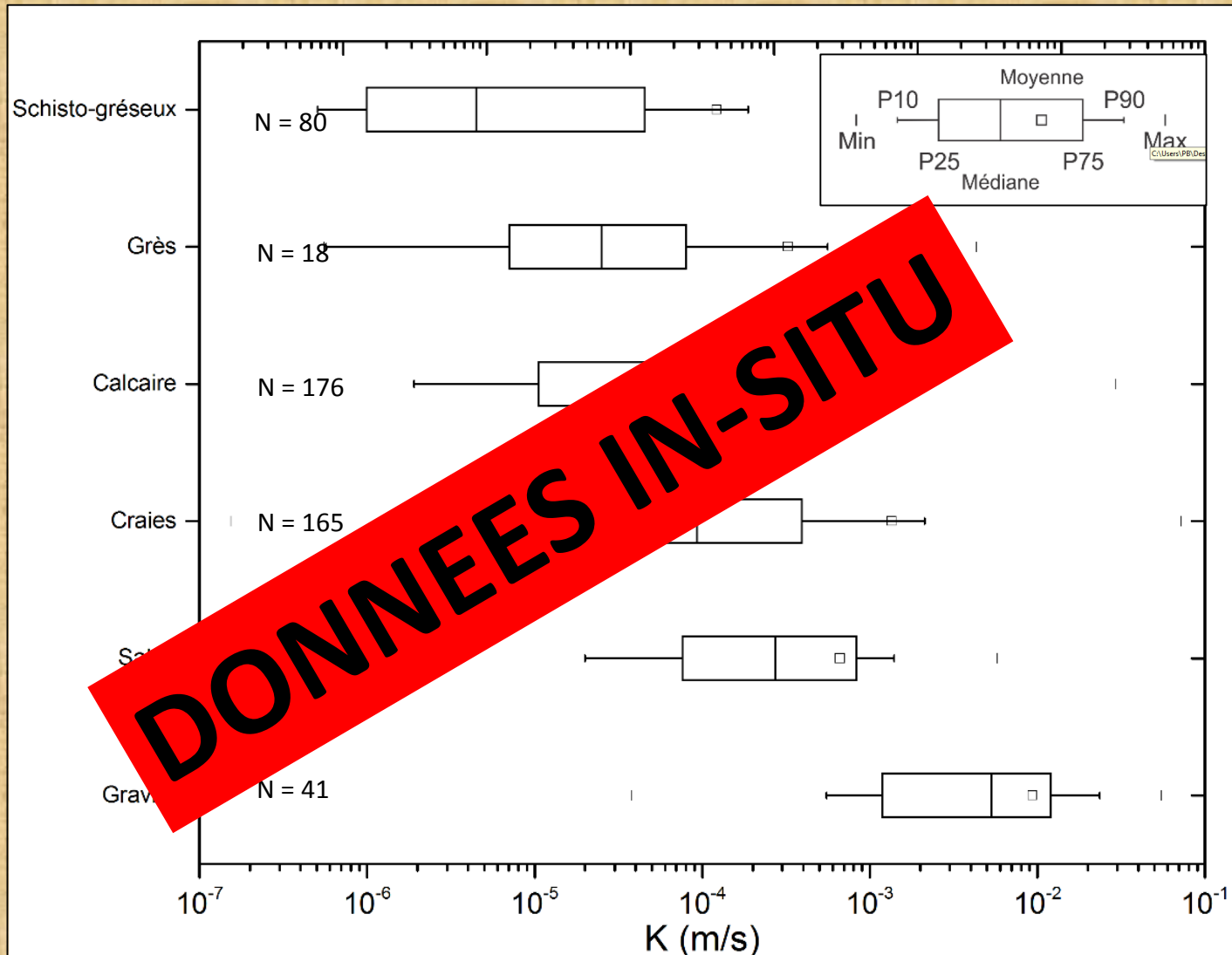
Aquifère alluvial



Aquiclude à niveau aquifère du Houiller

Trois termes sont utilisés pour qualifier le caractère plus ou moins perméable des formations rocheuses en hydrogéologie (UNESCO-OMM, 1992) :

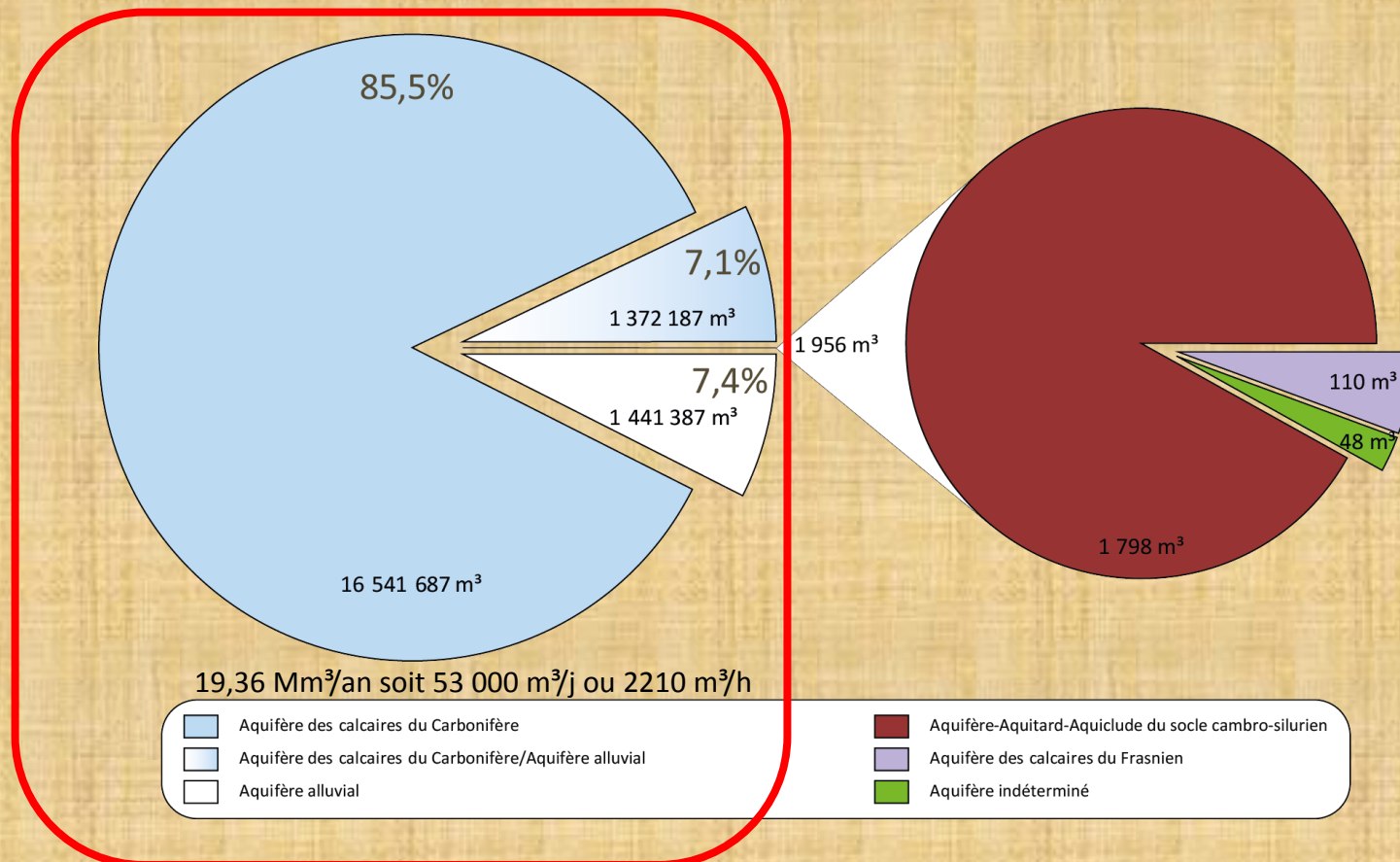
- **Aquifère** : formation perméable permettant d'exploiter de grandes quantités d'eaux souterraines ;
- **Aquitard** : formation semi-perméable dans laquelle l'écoulement se fait à une vitesse plus réduite que dans un aquifère, son exploitation est possible mais de capacité limitée ;
- **Aquiclude** : formation à caractère imperméable dans laquelle on ne peut économiquement extraire des quantités d'eau appréciables.



Boxplot : conductivité hydraulique (m/s)

Exploitation annuelle des eaux souterraines en région namuroise

47/3-4 : volumes soutirés cumulés par aquifère en 2016



Aquifère des terrasses fluviales

Viva
qua

9,81 Mm³

5,28 Mm³

MID

Aquifère des calcaires du Carbonifère

sw
de

0,75 Mm³

sw
de

1,37 Mm³

Beez

1,79 Mm³

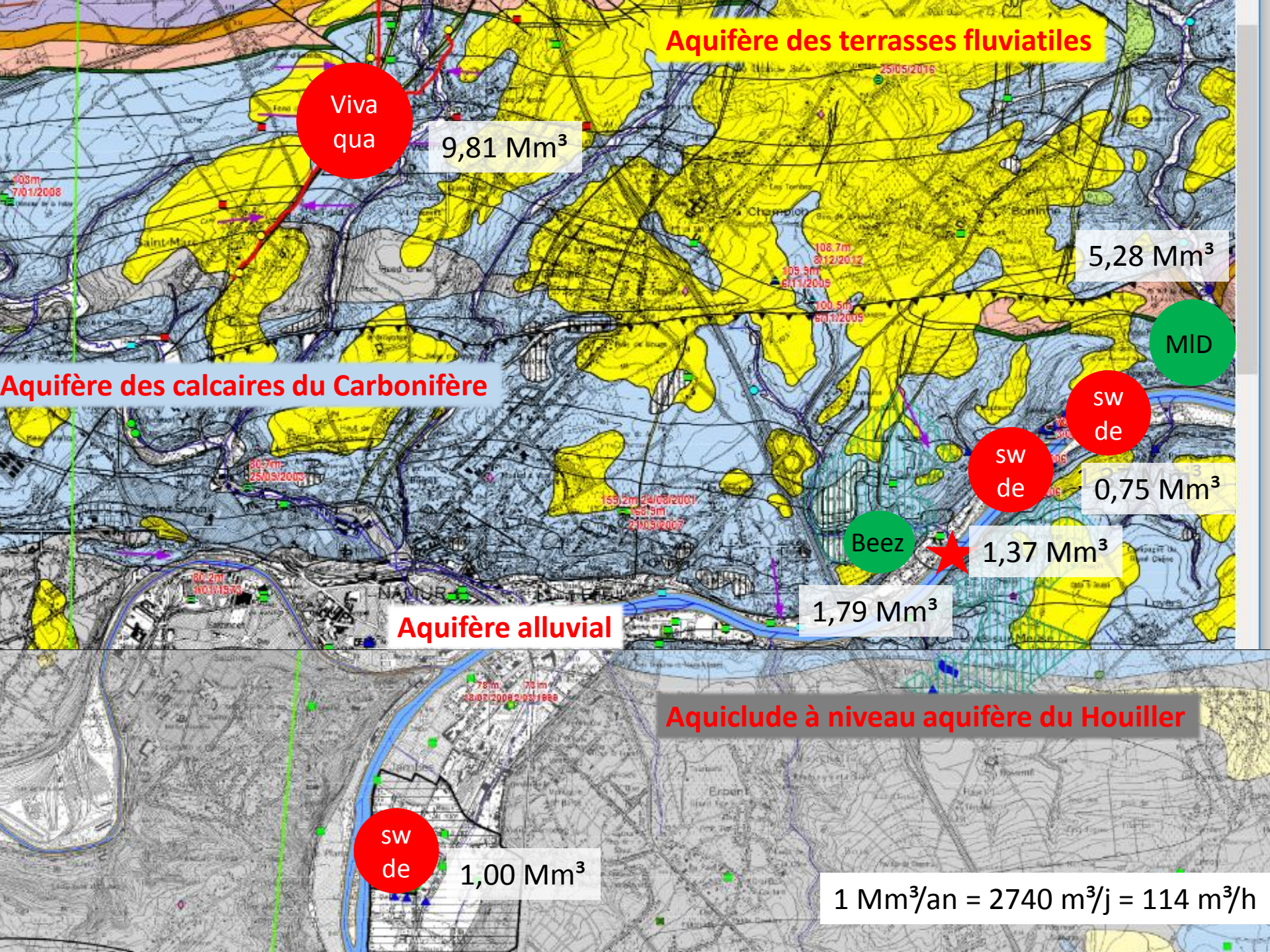
Aquifère alluvial

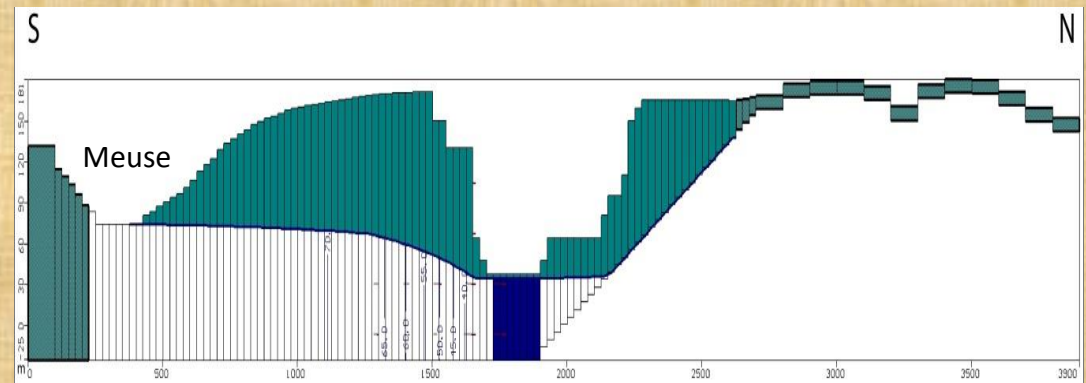
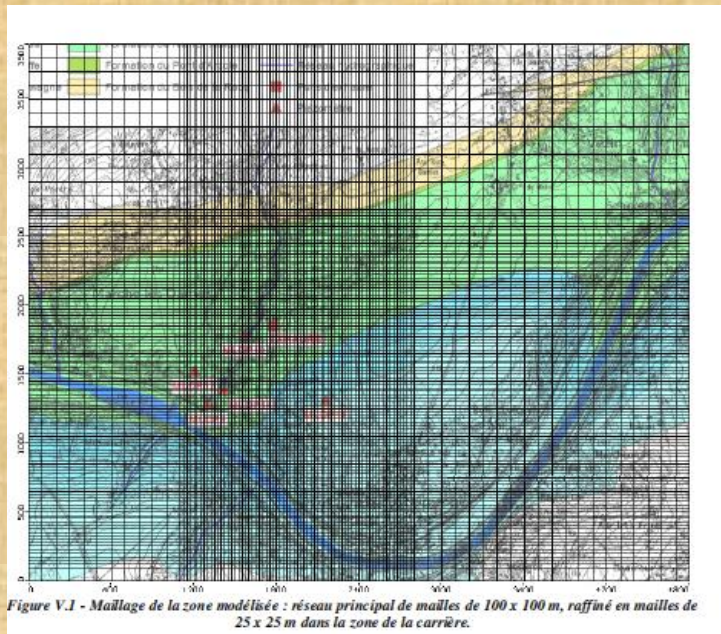
Aquiclude à niveau aquifère du Houiller

sw
de

1,00 Mm³

1 Mm³/an = 2740 m³/j = 114 m³/h





Les pièges de la géologie de l'ingénieur à Namur

Quelques aspects de l'hydrogéologie

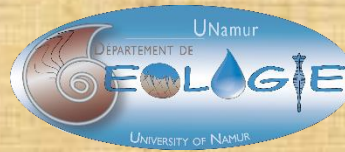
Région namuroise : potentiel hydrogéologique intéressant et bien exploité

Perspectives de nouvelles potentialités sous le synclinal houiller

Quelques beaux cas d'études liant l'hydrogéologie et les carrières et exploitations minières

Journée d'étude de la SBGIMR/BVIGRM

Namur, le 18 décembre 2018



Les pièges de la géologie de l'ingénieur à Namur

Quelques aspects de l'hydrogéologie

Merci de votre attention

Journée d'étude de la SBGIMR/BVIGRM

Namur, le 18 décembre 2018