

Figure : corrélation entre texture du sol et sa valeur probable de conductivité hydraulique (inspiré de figure 5.4 de Dubé et al.1996 et de Hantzsche et al.1981)

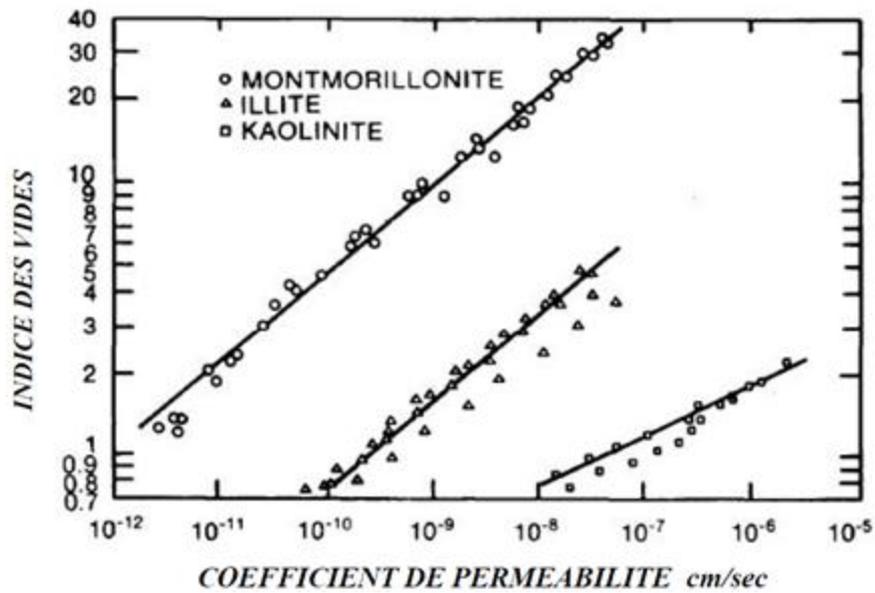


Figure : Influence de l'indice des vides et la porosité sur le coefficient de perméabilité.

ANNEX

K (m/s)	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹	10 ⁻¹⁰	10 ⁻¹¹
Types de sols	Gravier sans sable ni éléments fins		Sable avec gravier, Sable grossier à sable fin		Sable très fin Limon grossier à limon argileux			Argile limoneuse à argile homogène			
Possibilités d'infiltration	Excellentes		Bonnes		Moyennes à faibles			Faibles à nulles			

Ordres de grandeur de la conductivité hydraulique K dans différents sols (Musy & Soutter, 1991)

Type de surface	Coefficient de ruissellement (Cr) compris entre
Zone d'activités tertiaires centres villes autres	0,70 / 0,95 0,50 / 0,70
Zone résidentielle pour 1 pavillon ensemble de pavillons détachés ensemble de pavillons attachés	0,30 / 0,50 0,40 / 0,60 0,60 / 0,75
Zone industrielle	0,50 / 0,90
Cimetières - Parcs	0,10 / 0,25
Zone de jeux	0,25 / 0,35
Rue et trottoirs asphalte béton pavé	0,95 0,95 0,85
Pelouse (sol sablonneux) pente < 2 % 2 % < pente < 7 % pente > 7 %	0,05 / 0,10 0,10 / 0,15 0,15 / 0,25
Pelouse (sol terreux) pente < 2 % 2 % < pente < 7 % pente > 7 %	0,13 / 0,17 0,18 / 0,22 0,25 / 0,35

Valeurs des coefficients de ruissellement en fonction du type de surface

Tableau : Ordre de grandeur des principaux paramètres hydrodynamiques.

Roches	Porosité totale (interstices)	Porosité cinématique	Conductivité hydraulique (m/s)
graviers, galets	25 - 40%	20 - 40%	3.10 ⁻² - 10 ⁻⁶
sables	~ 40%	5-15%	2.10 ⁻⁴ - 10 ⁻⁶
argile	40 - 45%		5.10 ⁻⁹ - 10 ⁻¹¹
craie	30 - 45 %	5%	6.10 ⁻⁶ - 10 ⁻⁹
calcaires lithographiques	5%	ε	
calcaires karstifiés	< 30%	30%	2.10 ⁻² - 10 ⁻⁴
dolomies secondaires	30%	5 - 30%	6.10 ⁻⁶ - 10 ⁻⁹
grès	5 - 30 %	ε - 10%	6.10 ⁻⁶ - 3.10 ⁻¹⁰
basaltes	5 - 20 %	ε - 20%	4.10 ⁻⁷ - 2.10 ⁻¹¹
granite, gneiss	0.1 - 1%	ε	2.10 ⁻¹⁰ - 3.10 ⁻¹²
sel	0.1%	ε	

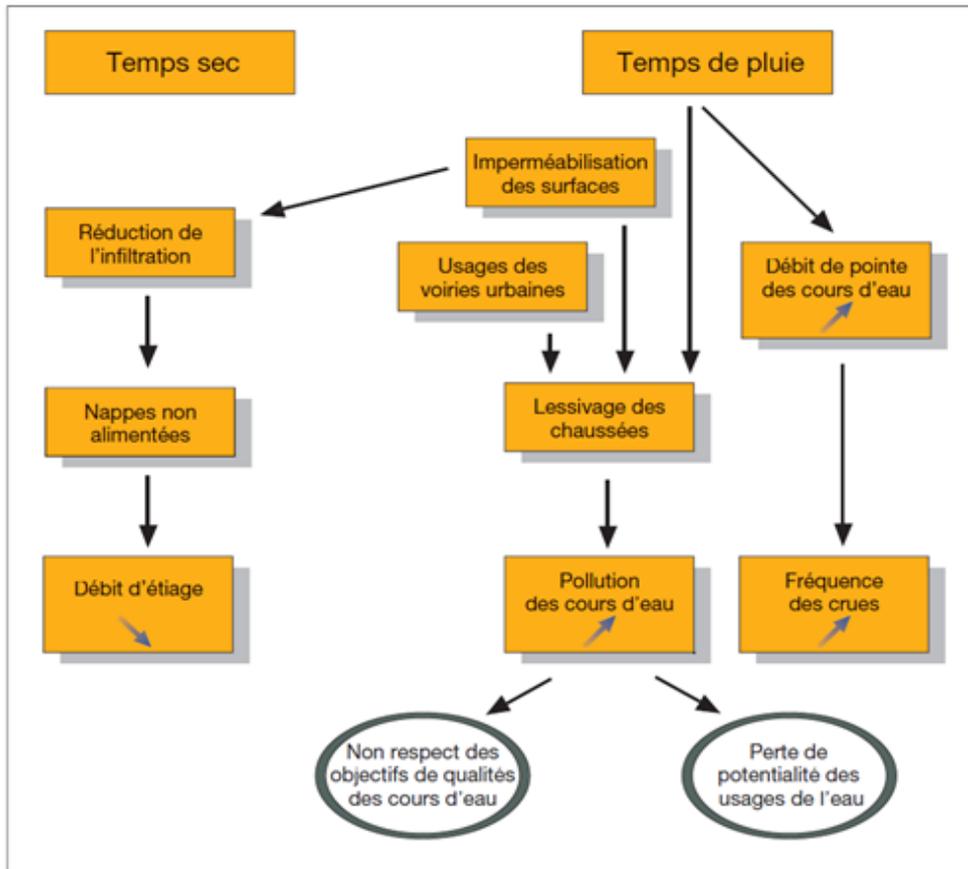


Figure : Influence des voiries urbaines sur le cycle de l'eau.

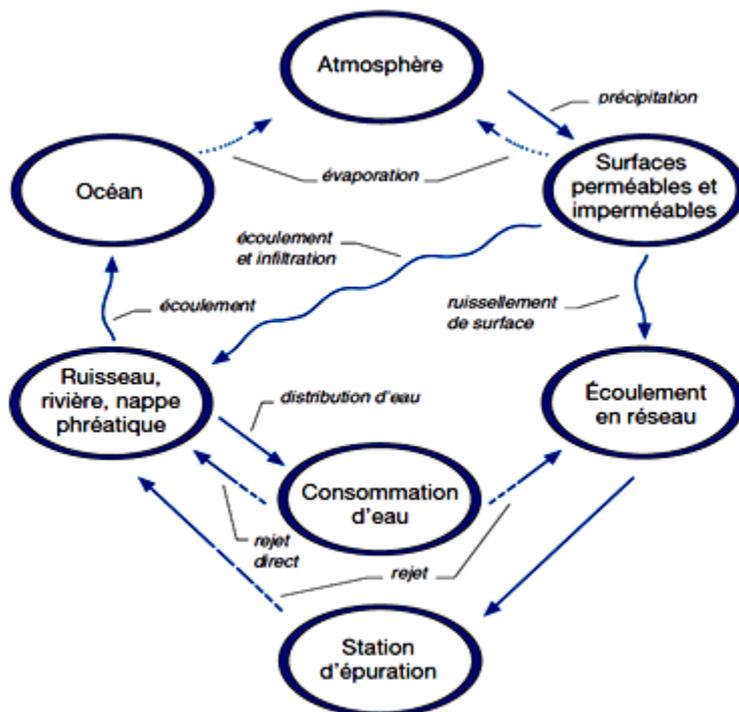


Figure : Schéma du cycle de l'eau en milieu urbain D'après l'ouvrage « maîtrise de la pollution urbaine par temps de pluie (Tec et Doc, Lavoisier,1992), F. Valiron et J-P Tabuchi »