

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

B.P. 6009 – 45018 Orléans Cédex – Tél.: (38) 63.00.12

FACTEURS DE CONVERSION D'UNITÉS



Département géologie de l'aménagement

Hydrogéologie

B.P. 6009 – 45018 Orléans Cédex – Tél.: (38) 63.00.12

75 SGN 412 AME

Septembre 1975

Les conversions d'unités physiques usuelles en hydrogéologie et en hydraulique souterraine, notamment les conversions entre les unités des systèmes C.G.S. ou S.i. (et leurs multiples ou sous-multiples) et diverses unités pratiques, y compris les unités anglaises et américaines souvent en usage dans les publications et les documents techniques, sont désormais facilitées par l'emploi, qui se généralise, des calculatrices de bureau et de poche.

Le recours aux tables de conversion (cf. le rapport 69 SGL 213 HYD réalisé antérieurement par le Département d'hydrogéologie) ou aux abaques, est moins nécessaire. Aussi a-t-il paru utile de réunir ici seulement des tableaux de facteurs de conversion de toutes ces unités :

longueur	L	
superficie	L^2	
volume, capacité	L^3	
temps	T	
masse	M	
masse volumique	$M L^{-3}$	
force	$M L T^{-2}$	
poids spécifique	$M L^{-2} T^{-2}$	
vitesse	$L T^{-1}$	
pression	$L^{-1} M T^{-2}$	
débit	$L^3 T^{-1}$	
débit/surface	$L T^{-1}$	
perméabilité intrinsèque	L^2	
coefficient de perméabilité de Darcy	$L T^{-1}$	
transmissivité, débit spécifique	$L^2 T^{-1}$	
rabattement spécifique	$L^{-2} T$	

Facteurs de conversion d'unités de débit

(extrait de l'ouvrage "Comment trouver
l'eau souterraine", Pékin, 1975)

附录 9 流量单位换算表

担/昼夜 dan/j	立方米 (吨)/昼夜 m^3/j	立方米 (吨)/时 m^3/h	升/分 l/min.	升/秒 l/s	立方米/秒 m^3/s
1	3.00×10^{-2}	1.25×10^{-3}	2.08×10^{-2}	3.47×10^{-4}	3.47×10^{-7}
3.33×10	1	4.17×10^{-2}	6.94×10^{-1}	1.16×10^{-2}	1.16×10^{-5}
8.00×10^2	2.40×10	1	1.67×10	2.78×10^{-1}	2.78×10^{-4}
4.80×10	1.44	6.00×10^{-2}	1	1.67×10^{-2}	1.67×10^{-5}
2.88×10^3	8.64×10	3.60	6.00×10	1	1.00×10^{-3}
2.88×10^6	8.64×10^4	3.60×10^3	6.00×10^4	1.00×10^3	1

注：1担按30升计算

* 1 dan = 30 l

LONGUEURS L

Unités anglaises et américaines

length

mille terrestre statutes miles mi	km	m **	yard yd	pied feet ft	pouce inches in	cm *
1	1,60934	1609,34	1760	5280	63 360	160 934
0,62137	1	1000	1093,6	3280,8	39 369	1.10 ⁵
6,2137.10 ⁻⁴	1.10 ⁻³	1	1,0936	3,281	39,37	100
5,68.10 ⁻⁴	9,144.10 ⁻⁴	0,9144	1	3	36	91,44
1,89.10 ⁻⁴	3,048.10 ⁻⁴	0,3048	0,3333	1	12	30,48
1,58.10 ⁻⁵	2,54.10 ⁻⁵	0,0254	2,77.10 ⁻²	8,33.10 ⁻²	1	2,54
6,2137.10 ⁻⁶	1.10 ⁻⁵	1.10 ⁻²	1,0936.10 ⁻²	3,281.10 ⁻²	3,937.10 ⁻³	1

* unité C.G.S.

** unité S.i.

AIRES, SUPERFICIES L²

Unités anglaises et américaines

area

mille carré square mile sq mi	km ²	ha	acre ac	m ² **	square yard sq yd	pied carré square feet sq ft	pouce carré square inches sq in	cm ² *
1	2,59	259	640	2,59.10 ⁶	3,097.10 ⁶	2,784.10 ⁷	4,012.10 ⁹	2,59.10 ¹⁰
0,386	1	100	247	1.10 ⁶	1,196.10 ⁶	1,075.10 ⁷	1,549.10 ⁹	1.10 ¹⁰
3,86.10 ⁻³	1.10 ⁻²	1	2,47	1.10 ⁴	11 960	107 520	1,549.10 ⁷	1.10 ⁸
1,562.10 ⁻⁶	4,047.10 ⁻⁶	0,4047	1	4046,87	4 840	43 512	6,272.10 ⁶	4,05.10 ⁷
3,86.10 ⁻⁷	1.10 ⁻⁶	1.10 ⁻⁴	2,47.10 ⁻⁴	1	1,196	10,765	1549,99	1.10 ⁴
3,227.10 ⁻⁷	8,36.10 ⁻⁷	8,36.10 ⁻⁵	2,065.10 ⁻⁴	0,8361	1	8,99	1295,9	8366
3,60.10 ⁻⁸	9,3.10 ⁻⁸	9,3.10 ⁻⁶	2,30.10 ⁻⁵	9,29.10 ⁻²	0,111	1	144	930,6
2,49.10 ⁻¹⁰	6,452.10 ⁻¹⁰	6,452.10 ⁻⁸	1,59.10 ⁻⁷	6,452.10 ⁻⁴	7,716.10 ⁻⁴	6,937.10 ⁻³	1	6,4557
3,86.10 ⁻¹¹	1.10 ⁻¹⁰	1.10 ⁻⁸	2,47.10 ⁻⁸	1.10 ⁻⁴	1,196.10 ⁻⁴	1,0752.10 ⁻³	0,1549	1

* unité C.G.S.

** unité S.i

VOLUMES, CAPACITES L³
Unités anglaises et américaines

volume

acre/feet ac/ft	m ³ **	cubic yard cu yd	baril barrels (u.s.)	pied cube cubic feet cu ft	gallon amér. US gallons g	litre l	pouce cube cubic inches cu in
1	1233,5	1613,42	7759	43 542	325 891	1,233.10 ⁶	7,524.10 ⁷
8,107.10 ⁻⁴	1	1,308	6,29	35,3	264,2	1.10 ³	61 024
6,197.10 ⁻⁴	0,7645	1	4,784	26,987	202	764,5	46 653
1,297.10 ⁻⁴	0,160	0,209	1	5,6154	42	158,98	9 701,6
2,296.10 ⁻⁵	2,832.10 ⁻²	3,7.10 ⁻²	0,178	1	7,481	28,32	1 728,2
3,07.10 ⁻⁶	3,785.10 ⁻³	4,95.10 ⁻³	2,38.10 ⁻²	0,1337	1	3,785	230,97
8,107.10 ⁻⁷	1.10 ⁻³	1,308.10 ⁻³	6,29.10 ⁻³	3,53.10 ⁻²	0,2642	1	61,024
1,33.10 ⁻⁸	1,6387.10 ⁻⁵	2,14.10 ⁻⁵	1,03.10 ⁻⁴	5,78.10 ⁻⁴	4,33.10 ⁻³	1,6387.10 ⁻²	1

* Unité S.i. (l'unité C.G.S. est le cm³)

cubic mile cu mi	km ³ (1.10 ⁹ m ³)	hm ³ (1.10 ⁶ m ³)	million of gallons Mg
1	4,168	4168	1,101.10 ⁶
0,24	1	1000	2,642.10 ⁵
2,4.10 ⁻⁴	1.10 ⁻³	1	264,2
9,08.10 ⁻⁷	3,785.10 ⁻⁶	3,785.10 ⁻³	1

Unités diverses :

1 imperial gallon (G.B.) = 4,546 l
 1 ounce (fluid) = 29,57 cm³
 1 pint (G.B.) = 0,568 l
 1 U.S. liquid pint = 0,473 l
 1 pound of water = 0,4534 l = 0,1198 gal

TEMPS
T

année (365 j) an	mois (30 j)	semaine	jour j	heure h	minute mn	seconde ** s
1	12	52	365	8760	525 600	31 536 000
(année moyenne*)	1	-	30	(8765) 720	(525 948) 43 200	(31 556 926) 2 592 000
		1	7	168	10 080	604 800
			1	24	1 440	86 400
			0,0416	1	60	3 600
				0,166	1	60
				$2,777 \cdot 10^{-4}$	0,166	1

* 1 année moyenne = 365 j 5 h 48 mn 46 s
 ** unité C.G.S. et S.i.

MASSES M

Unités anglaises et américaines

mass

tonne t	tonne amer. US tons (short tons)	kg **	livre pounds lb	once ounces oz	gramme * g
1	1,102	1000	2,204,6	35 274	$1 \cdot 10^6$
0,907185	1	907,18	2 000	32 000	$9,072 \cdot 10^5$
$1 \cdot 10^{-3}$	$1,102 \cdot 10^{-3}$	1	2,204622	35,274	1000
$4,5359 \cdot 10^{-4}$	$4,998 \cdot 10^{-4}$	0,453592	1	16	453,58
$2,835 \cdot 10^{-5}$	$3,124 \cdot 10^{-5}$	$2,835 \cdot 10^{-2}$	$6,25 \cdot 10^{-2}$	1	28,349
$1 \cdot 10^{-6}$	$1,102 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-3}$	$2,83 \cdot 10^{-3}$	$3,527 \cdot 10^{-2}$	1

* unité C.G.S.
 ** unité S.i

Autres unités :

1 long ton = 1016 kg
 1 dram = 1,772 g
 1 grain = 0,0648 g

MASSES VOLUMIQUES (DENSITES), CONCENTRATIONS

M L⁻³

Unités anglaises et américaines

specific mass (density)

livre/pouce cube lb/cu in	g/cm ³	livre/gallon lb/gal	livre/pied cube lb/cu ft	kg/m ³ = g/l	mg/l
1	27,67	231	1727,3	27 670	2,767.10 ⁷
3,61.10 ⁻²	1	8,347	62,45	1 000	1.10 ⁶
4,329.10 ⁻³	0,1198	1	7,478	119,8	1,198.10 ⁴
5,789.10 ⁻⁴	1,602.10 ⁻²	0,1337	1	16,019	1,602.10 ⁻⁵
3,614.10 ⁻⁵	1.10 ⁻³	8,347.10 ⁻³	6,245.10 ⁻²	1	1000
3,614.10 ⁻⁹	1.10 ⁻⁶	8,347.10 ⁻⁶	6,245.10 ⁻⁵	1.10 ⁻³	1

FORCES M L T⁻²

Unités anglaises et américaines

force

kg f	lb f	newton ** N	oz f	dyn*
1	2,204	9,81	35,316	9,81.10 ⁵
0,4537	1	4,450	16	4,45.10 ⁵
0,1019	0,2247	1	3,6	1.10 ⁵
2,831.10 ⁻²	6,24.10 ⁻²	0,277	1	2,77.10 ⁴
1,019.10 ⁻⁶	2,247.10 ⁻⁶	1.10 ⁻⁵	3,6.10 ⁻⁵	1

* unité C.G.S.

** unité S.i.

POIDS SPECIFIQUES

$$ML^{-2} T^{-2}$$

Unités anglaises et américaines

specific weight

psi/in	psi/ft	dyn/m ³	kg f/m ³	newton/m ³ N/m ³
1	11,99	5,5157.10 ⁶	5,6221.10 ⁶	5,5157.10 ⁷
8,34.10 ⁻²	1	459770	468640	4,597.10 ⁶
1,813.10 ⁻⁷	2,175.10 ⁻⁶	1	1,0193	10
1,778.10 ⁻⁷	2,133.10 ⁻⁶	0,98106	1	9,81
1,813.10 ⁻⁸	2,175.10 ⁻⁷	0,1	0,10193	1

VITESSES
L T⁻¹

	m/s ^{**}	km/h	km/j	cm/s ^{**}	mm/s	m/h	km/an	m/j	cm/h	cm/j	m/an
-/s	1	3,6	86,4	100	1000	3600	3,15.10 ⁴	8,64.10 ⁴	36.10	8,64.10 ⁶	3,15.10 ⁷
-/h	0,28	1	24	28	280	1000	8 760	2,4.10 ⁴	1.10 ⁵	2,4.10 ⁶	8,76.10 ⁶
-/j	1,15.10 ⁻²	4,17.10 ⁻²	1	1,16	11,6	41,7	365	1000	4170	1.10 ⁵	3,65.10 ⁵
-/a	1.10 ⁻²	3,6.10 ⁻²	0,864	1	10	36	315	864	3600	8,64.10 ⁴	3,15.10 ⁵
	1.10 ⁻³	3,6.10 ⁻³	8,64.10 ⁻²	0,1	1	3,6	31,5	86,4	360	8,64.10 ³	3,15.10 ⁴
	2,8.10 ⁻⁴	1.10 ⁻³	2,4.10 ⁻²	2,8.10 ⁻²	0,28	1	8,76	24	1.10 ⁻²	2,4.10 ³	8,76.10 ³
	3,17.10 ⁻⁵	1,14.10 ⁻⁴	2,7.10 ⁻³	3,17.10 ⁻³	3,17.10 ⁻²	0,114	1	2,7	11	270	1000
	1,15.10 ⁻⁵	4,17.10 ⁻⁵	1.10 ⁻³	1,16.10 ⁻³	1,16.10 ⁻²	4,17.10 ⁻²	0,365	1	4,17	100	365
	2,8.10 ⁻⁶	1.10 ⁻⁵	2,4.10 ⁻⁵	2,8.10 ⁻⁴	2,8.10 ⁻³	1.10 ⁻²	8,76.10 ⁻²	0,24	1	24	87,5
	1,15.10 ⁻⁷	4,17.10 ⁻⁷	1.10 ⁻⁵	1,16.10 ⁻⁵	1,16.10 ⁻⁴	4,17.10 ⁻⁴	3,65.10 ⁻³	1.10 ⁻²	4,16.10 ⁻²	1	3,65
	3,17.10 ⁻⁸	1,14.10 ⁻⁷	2,7.10 ⁻⁶	3,17.10 ⁻⁶	3,17.10 ⁻⁵	1,14.10 ⁻⁴	1.10 ⁻³	2,7.10 ⁻³	1,1.10 ⁻²	0,27	1

- * Unité C.G.S.
** Unité S.I

Unités anglaises et américaines

velocity

m/s	yard/sec	st.miles/hour	feet/sec	km/h	inches/sec
1	1,0936	2,25	3,281	3,6	39,37
0,9144	1	2,055	3	3,29	36
0,445	0,487	1	1,46	1,6	17,52
0,3048	0,333	0,68	1	1,10	12
0,28	0,303	0,621	0,91	1	10,92
2,53.10 ⁻²	2,776.10 ⁻²	5,68.10 ⁻²	8,33.10 ⁻²	9,1.10 ⁻²	1

PRESSIONS

 $L^{-1} M T^{-2}$

atmosphère At	bar (= 1 hectopièze)	kg f/cm ²	m H ₂ O	pièze	mm Hg	pascal ** Pa	barye * (=dyn/cm ²)
1	1,013	1,033	10,33	101,33	760	1,013.10 ⁵	1,013.10 ⁶
0,987	1	1,02	10,2	100	750,1	1.10 ⁵	1.10 ⁶
0,968	0,98	1	10	98	735,7	9,8.10 ⁴	9,8.10 ⁵
9,68.10 ⁻²	9,8.10 ⁻²	0,1	1	9,8	73,57	9,8.10 ³	9,8.10 ⁴
9,87.10 ⁻³	1.10 ⁻²	1,02.10 ⁻²	1,02.10 ⁻¹	1	7,501	1.10 ³	1.10 ⁴
1,316.10 ⁻³	1,33.10 ⁻³ (= 1,33 millibar)	1,36.10 ⁻³	1,36.10 ⁻²	0,133	1	1,33.10 ²	1,33.10 ³
9,87.10 ⁻⁶	1.10 ⁻⁵	1,02.10 ⁻⁵	1,02.10 ⁻⁴	1.10 ⁻³	7,5.10 ⁻³	1	10
9,87.10 ⁻⁷	1.10 ⁻⁶	1,02.10 ⁻⁶	1,02.10 ⁻⁵	1.10 ⁻⁴	7,5.10 ⁻⁴	0,1	1

* unité C.G.S.

** unité S.i.

Unités américaines et anglaises

pressure

tonne/pouce carré ton per square inch (british) ton/sq in	kgf/cm ²	livre/pouce carré pound per square inch psi lb/sq in	pied d'eau à 4° C feet of water at 4° C	livre/pied carré pound per square foot lb/sq ft	barye dyn/cm ²
1	157,5	2240	5167,7	322717	1,545.10 ⁸
6,35.10 ⁻³	1	14,223	32,81	2049	9,8.10 ⁵
4,46.10 ⁻⁴	7,03.10 ⁻²	1	2,307	144	6,89.10 ⁴
1,93.10 ⁻⁴	3,04.10 ⁻²	0,433	1	62,42	2,989.10 ⁴
3,1.10 ⁻⁶	4,88.10 ⁻⁴	6,94.10 ⁻⁹	1,60.10 ⁻²	1	478,9
6,47.10 ⁻⁹	1,019.10 ⁻⁶	1,45.10 ⁻⁵	3,345.10 ⁻⁵	2,09.10 ⁻³	1

autre unité :

1 pouce de mercure (inch of mercury) = 0,03453 kg f/cm²

DEBITS
 $L^3 T^{-1}$

m^3/s **	million de m^3/an	l/s	m^3/h	m^3/j	cm^3/s *	m^3/an
1	31,536	1000	3 600	86 400	1.10^6	$31\,536.10^3$
$3,17.10^{-2}$	1	31,71	114,15	2 739	$31,7.10^3$	1.10^6
1.10^{-3}	$31,536.10^{-3}$	1	3,6	86,4	1000	31 536
$2,77.10^{-4}$	$8,76.10^{-3}$	0,277	1	24	277	8 760
		$1,67.10^{-2}$	6.10^{-2}	1,44	16,7	518
		(= 1 l/minute)				
$1,15.10^{-5}$	$3,65.10^{-4}$	$1,15.10^{-2}$	$4,16.10^{-2}$	1	11,5	365
1.10^{-6}	$31,536.10^{-6}$	1.10^{-3}	$3,6.10^{-3}$	$86,4.10^{-3}$	1	31,536
$3,15.10^{-7}$	1.10^{-6}	$3,15.10^{-5}$	$1,14.10^{-4}$	$2,7.10^{-3}$	$3,15.10^{-2}$	1

* unité C.G.S.

** unité S.i.

Unités anglaises et américaines

flow

m^3/s	million de gallons/j M G P D	pied cube/s cubic feet/sec (cusec) c ft s	acre-pied/j acre-feet/day	pied cube/mn cubic feet/min c ft p m	m^3/h	gallon/mn US gallons/min g p m	baril/j barrels/day b p d	gallon/j US gallons/day g p d
1	22,8	35,3	70	2118	3600	15 850	542 860	$22,8.10^6$
$4,38.10^{-2}$	1	1,547	3,068	92,8	157,68	694,4	23 786,6	1.10^6
$2,83.10^{-2}$	0,646	1	1,983	60	101,9	448,83	15 383,8	$6,463.10^5$
$1,43.10^{-2}$	0,326	0,504	1	30,24	51,35	226,29	7 755	$3,2505.10^5$
$4,7.10^{-4}$	$1,07.10^{-2}$	$1,66.10^{-2}$	$3,3.10^{-2}$	1	1,698	7,48	256,4	10 771
$2,77.10^{-4}$	$6,33.10^{-3}$	$9,81.10^{-3}$	$1,94.10^{-2}$	0,588	1	4,37	150,97	6 330
$6,31.10^{-5}$	$1,44.10^{-3}$	$2,23.10^{-3}$	$4,419.10^{-3}$	0,134	$2,27.10^{-1}$	1	34,27	1 440
$1,84.10^{-6}$	$4,2.10^{-5}$	$6,5.10^{-5}$	$1,289.10^{-4}$	$3,9.10^{-3}$	$6,62.10^{-3}$	$2,92.10^{-2}$	1	42
$4,382.10^{-7}$	1.10^{-6}	$1,55.10^{-6}$	$3,069.10^{-6}$	$9,28.10^{-5}$	$1,58.10^{-4}$	$6,9.10^{-4}$	$2,4.10^{-2}$	1

Autre unité :

1 ton of water/day = 0,16643 gal/min = $1,05.10^{-5} m^3/s$

DEBITS ANNUELS

Unités anglaises et américaines

m ³ /s	millions de m ³ /an	milles carrés. pouce/an sq.mile-inche per year	acre-pied/an acre-feet per year (acre-ft/yr)	m ³ /an
1	31,536	479	2,557.10 ⁴	1,3536.10 ⁷
3,17.10 ⁻²	1	15,19	810,08	1.10 ⁶
2,086.10 ⁻³	6,578.10 ⁻²	1	53,33	65 787
3,91.10 ⁻⁵	1,233.10 ⁻³	1,875.10 ⁻²	1	1 233,5
3,15.10 ⁻⁷	1.10 ⁻⁶	1,519.10 ⁻⁴	8,104.10 ⁻³	1

DEBITS UNITAIRES, MODULES SPECIFIQUES D'ECOLEMENT (DEBIT/SURFACE)

$$L^3 T^{-1} L^{-2} = L T^{-1}$$

m ³ /s.m ² ** (=m/s)	l/s.ha (=10 ⁻⁷ m/s)	m ³ /j.ha (=10 ⁻⁴ m/j)	l/s. km ² (=10 ⁻⁹ m/s)	mm/an	m ³ /an.ha (10 ⁻⁴ m/an)	m ³ /an.km ² (10 ⁻⁶ m/an)
1	1.10 ⁷	8,64.10 ⁸	1.10 ⁹	3,15.10 ¹⁰	3,15.10 ¹¹	3,15.10 ¹³
1.10 ⁻⁷	1	86,4	100	3155	3,15.10 ⁴	3,15.10 ¹⁶
1,16.10 ⁻⁹	1,16.10 ⁻²	1	1,16	36,5	365	3,65.10 ⁴
1.10 ⁻⁹	1.10 ⁻²	0,864	1	31,55	315	3,15.10 ⁴
3,5.10 ⁻¹¹	3,5.10 ⁻⁴	2,74.10 ⁻³	3,5.10 ⁻²	1	10	1000
3,5.10 ⁻¹²	3,5.10 ⁻⁵	2,74.10 ⁻⁴	3,5.10 ⁻³	0,1	1	100
3,5.10 ⁻¹⁴	3,5.10 ⁻⁷	2,74.10 ⁻⁶	3,5.10 ⁻⁵	1.10 ⁻³	1.10 ⁻²	1

** unité S.i. (= 100 unités C.G.S.)

PERMEABILITES INTRINSEQUES k
(= perméabilités géométriques)

L²

m ² **	perm * (=cm ²)	microperm (=10 ⁻⁶ perm)	darcy da	millidarcy mda
1	1.10 ⁴	1.10 ¹⁰	1,0132.10 ¹²	1,0132.10 ¹⁵
1.10 ⁻⁴	1	1.10 ⁶	1,0132.10 ⁸	1,0132.10 ¹¹
1.10 ⁻¹⁰	1.10 ⁻⁶	1	101,32	1,0132.10 ⁵
9,87.10 ⁻¹³	9,87.10 ⁻⁹	9,87.10 ⁻³	1	1000
9,87.10 ⁻¹⁶	9,87.10 ⁻¹²	9,87.10 ⁻⁶	1.10 ⁻³	1

* unités C.G.S.

** unité S.i.

1 darcy pour l'eau à 20° C (de viscosité = 1 centipoise)

= 9,6127.10⁻⁶ m/s

ou 9,6127.10⁻⁴ cm/s

Unités anglaises et américaines

intrinsic permeability

m ²	pied carré square feet sq ft	pouce carré square inches sq in	micromètre * carré square micrometer μm ² (= 10 ⁻⁸ perm)	darcy
1	10,7649	1549,99	1.10 ¹²	1,0132.10 ¹²
9,289.10 ⁻²	1	144	9,289.10 ¹⁰	9,4116.10 ¹⁰
6,451.10 ⁻⁴	6,944.10 ⁻³	1	6,451.10 ⁸	6,536.10 ⁸
1.10 ⁻¹²	1,0765.10 ⁻¹¹	1,55.10 ⁻⁹	1	1,0132
9,87.10 ⁻¹³	1,0625.10 ⁻¹¹	1,53.10 ⁻⁹	0,987	1

* unité recommandée par l'U.S.G.S.

1 μm² pour l'eau à 60° F = 18,4 gal/day.ft²

COEFFICIENT DE PERMEABILITE DE DARCY K pour l'eau

L T⁻¹

m/s **	cm/s *	m/h (m ² /h - m ²)	m/j	mm/j (1/m ² . j)
1	100	3600	8,64.10 ⁴	8,64.10 ⁷
1.10 ⁻²	1	36	864	8,64.10 ⁵
2,77.10 ⁻⁴	2,77.10 ⁻²	1	24	2,4.10 ⁴
1,16.10 ⁻⁵	1,16.10 ⁻³	4,16.10 ⁻³	1	1.10 ³
1,16.10 ⁻⁸	1,16.10 ⁻⁶	4,16.10 ⁻⁵	1.10 ⁻³	1

* unités C.G.S.

** unité S.i.

Unités anglaises et américaines

hydraulic conductivity

m/s	pied/mn cubic feet/min per square foot	imp.gallon/mn .pied carré imp.gallons/min per square foot	US gallon/mn .pied carré US gallons/min per square foot g p m/sq ft	m/j * meters per day m/day	pied/j * feet per day ft/day	gallon/j.pied carré gallons/day per square foot g p d/sq ft
1	197,2	1230	1474	8,64.10 ⁴	2,833.10 ⁵	2,123.10 ⁶
5,07.10 ⁻³	1	6,237	7,61	438	1436,6	10 731
8,13.10 ⁻⁴	0,16	1	1,22	70,24	230,39	1 756,8
6,7.10 ⁻⁴	0,132	0,82	1	57,89	189,88	1 440
1,16.10 ⁻⁵	2,29.10 ⁻³	1,427.10 ⁻²	1,71.10 ⁻²	1	3,28	24,5
3,53.10 ⁻⁶	6,96.10 ⁻⁴	4,342.10 ⁻³	5,20.10 ⁻³	0,305	1	7,48
4,71.10 ⁻⁷	9,29.10 ⁻⁵	5,79.10 ⁻⁴	6,94.10 ⁻⁴	4,1.10 ⁻²	0,134	1

* unités recommandées par l'U.S.G.S.

voir aussi le tableau des facteurs de conversion des unités de vitesse

TRANSMISSIVITES, DEBITS SPECIFIQUES

$$L^2 T^{-1}$$

m^2/s ** ($m^3/s.m$)	1/s.m	m^2/h ($m^3/h.m$)	cm^2/s * ($cm^3/s.cm$)	m^2/j ($m^3/j.m$)
1	1000	3600	10 000	86 400
1.10^{-3}	1	3,6	10	86,4
$2,78.10^{-4}$	0,28	1	2,78	24
1.10^{-4}	0,1	0,36	1	8,64
$1,15.10^{-5}$	$1,16.10^{-2}$	$4,17.10^{-2}$	0,116	1

* unité C.G.S.
** unité S.i.

Unités anglaises et américaines

transmissivity ; specific yield

m^2/s	pied carré/s square feet/sec (sq ft/sec)	m^2/j square meter per day	pied cube/j par pied cubic feet/day per foot (sq ft/day)	gallon/j par pied US gallons/day per foot (g pd/ft)
1	10,66	86 400	934 979	6 958 942
$9,38.10^{-2}$	1	8 152	87 719	654 384
$1,15.10^{-5}$	$1,23.10^{-4}$	1	10,76	80,5
$1,07.10^{-6}$	$11,4.10^{-6}$	$9,29.10^{-2}$	1	7,46
$1,437.10^{-7}$	$15,32.10^{-7}$	$1,24.10^{-2}$	0,134	1

autre unité :

$$1 \text{ US gallon/min P. foot} = 2,053.10^{-4} \text{ m}^2/s = 0,7385 \text{ m}^2/h$$

RABATTEMENTS SPECIFIQUES s/Q

$$L^{-2} T$$

m^{-2}/h ($m/m^3/h$)	m/l/s	m^{-2}/s ($m/m^3/s$)
1	3,6	3 600
0,278	1	1 000
$2,78.10^{-4}$	1.10^{-3}	1