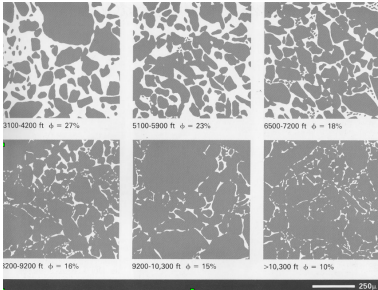
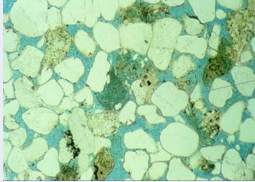


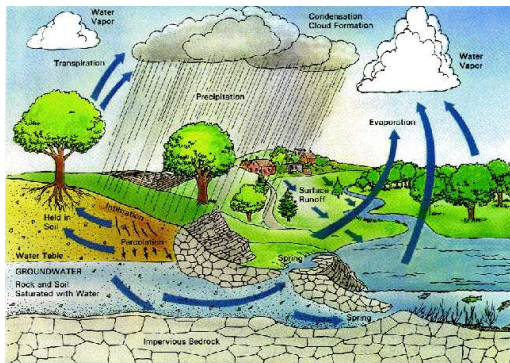
Sandstone (Grès)



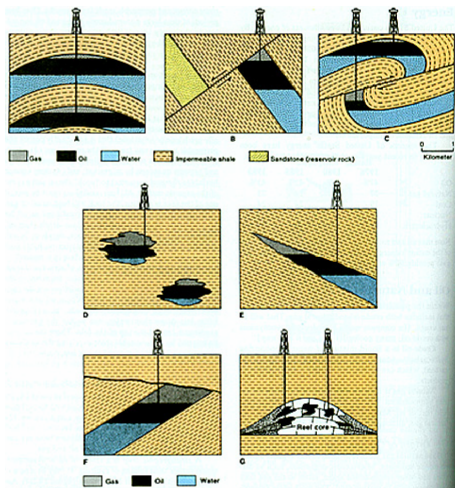
Porosity

$$\phi = \frac{V_{pore}}{V_{pore} + V_{solide}}$$

- water cycle
- pollutant transport
- Nuclear waste sequestration
~ billions of years
- CO_2 sequestration
- Geothermal energy



Oil Industry

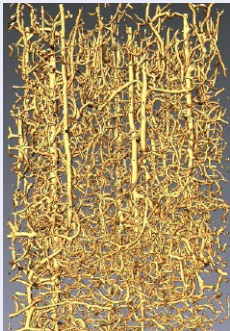


Oil reservoir is trap by an impermeable media (shale, cap rock ..etc)
 ⇒ Multi-phase flow problem



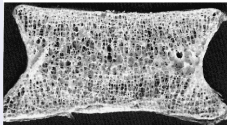
Lucky Luke : À l'ombre des Derricks (Morris)

Cortex

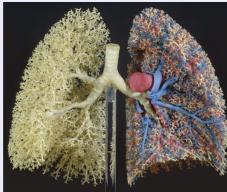


(Weber et al. 2006)

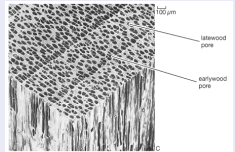
Bones



Lungs

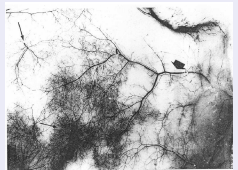


Wood



(source : Britannica)

Skin

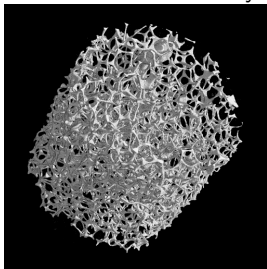


(Vicco et al.)

- Civil Engineering : Concrete / Road pavement



- Chemical mixing
- Metallic foam : catalyse, thermal exchanger, electrode



Permeability/Darcy's Law

LES FONTAINES PUBLIQUES DE LA VILLE DE DIJON

EXPOSITION ET APPLICATION
DES PRINCIPES A SUIVRE ET DES FORMULES A EMPLOYER

DANS LES QUESTIONS
DE
DISTRIBUTION D'EAU

OUVERT TERRÉ
PAR UN APPENDICE RELATIF AUX FOURNITURES D'EAU DE PLUSIEURS VILLES
AU FILTRAGE DES EAUX

ET
A LA PURIFICATION DES Eaux DE SOURCE, DE CLOU, DE TIGRE ET DE BIELER

PAR

HENRY DARCY

INSPECTEUR GÉNÉRAL DES PONTS ET CHAUSSEES.

La bonne qualité des eaux est une des choses qui constituent le plus à la santé des citoyens d'une ville. Il n'y a rien à quoi les magistrats aient plus d'intérêt qu'à maintenir la salubrité de celles qui servent à la balnéation commune des hommes et des animaux, et à empêcher que les fontaines, par lesquelles ces eaux pourraient être distribuées, ne soient dans la plus mauvaise des états, des réservoirs où elles restent, soit dans les lieux où elles sont distribuées, soit dans les grilles d'écoulement des sources.

(De l'écoulement des eaux, de l'écoulement des sources, 1782, p. 224.)

PARIS

VICTOR DALMONT, ÉDITEUR,

Successeur de Carlier-Lenoir et V^e Dalmont,

LIBRAIRE DES CORPS IMPÉRIAUX DES PONTS ET CHAUSSEES ET DES MINES,
Quai des Augustins, 40.

1856

Fig. 5.
Appareil destiné à déterminer la loi
de l'écoulement de l'eau
à travers le sable.

