

CHAPITRE IV

CLASSIFICATION DES SOLS

- Classification des sols

Sols à granulométrie uniforme

Sols à granulométrie non uniforme

Sols grenus

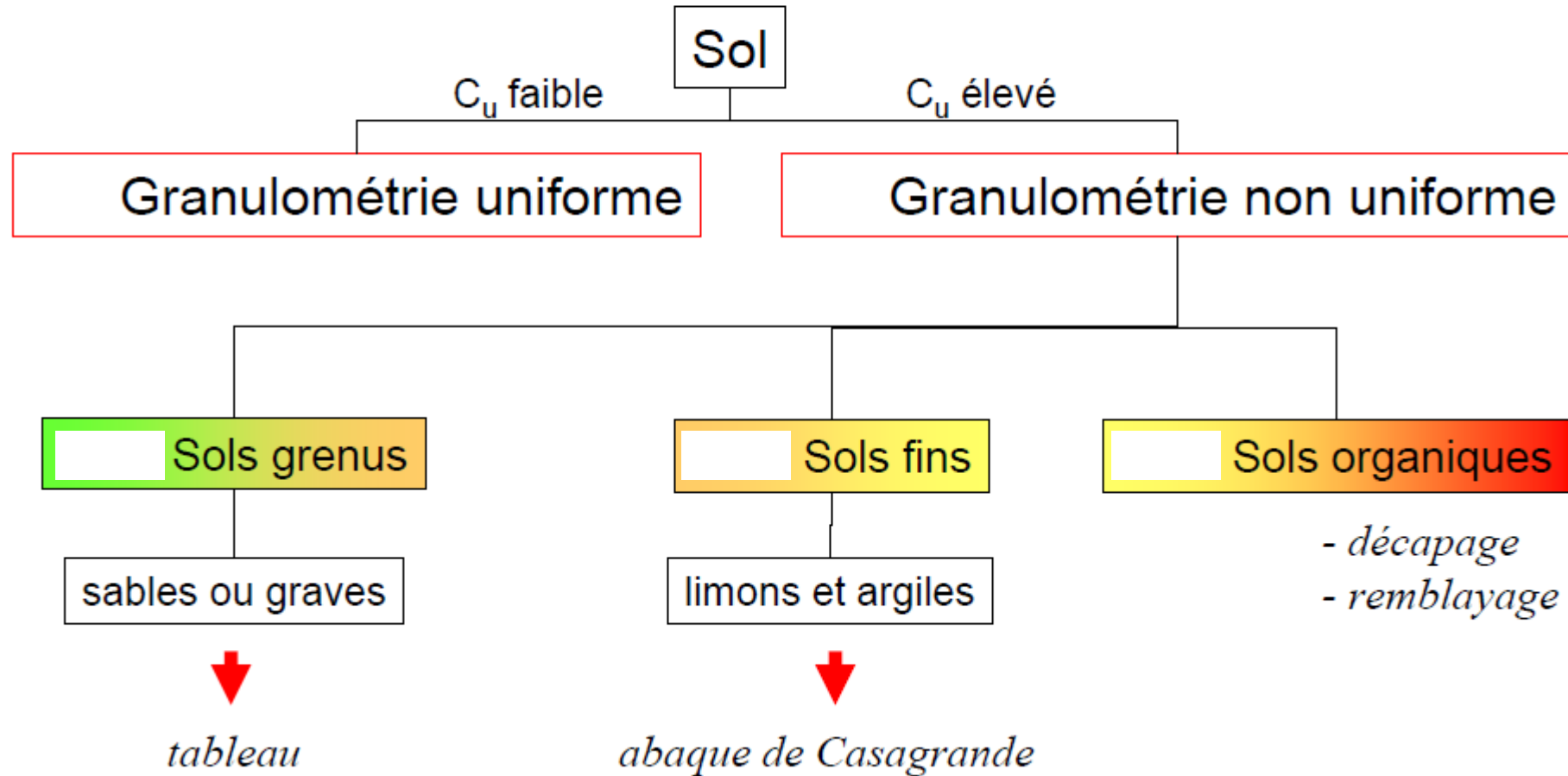
Sols fins

Sols organiques

- Classification : rattachement à un groupe de sols de caractéristiques semblables
- Nombreuses classifications dans différents pays
 - USCS
 - AASHTO
 - LPC
 - GTR (*remblais et couches de forme*)

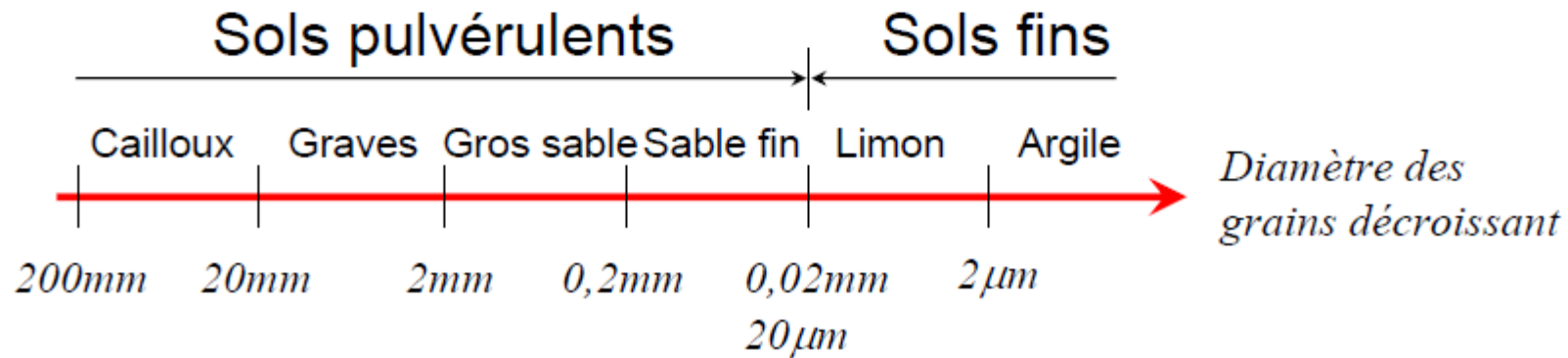
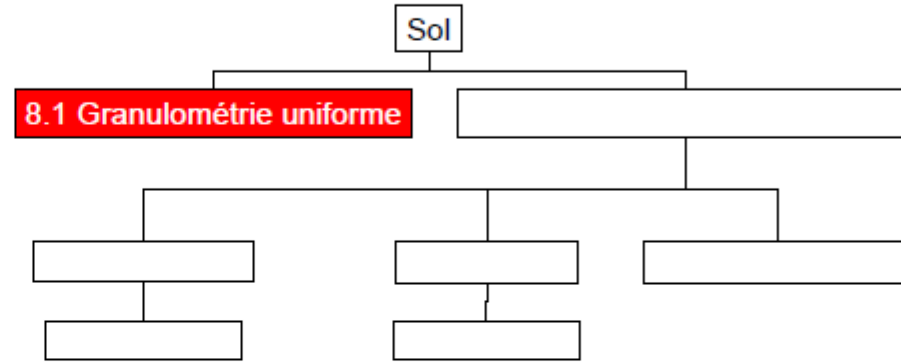
Classification LPC → à partir des résultats fournis par

- la granulométrie
- les caractéristiques de plasticité de la fraction fine (Atterberg)



Sols à granulométrie uniforme

Classification reposant sur le diamètre moyen des grains



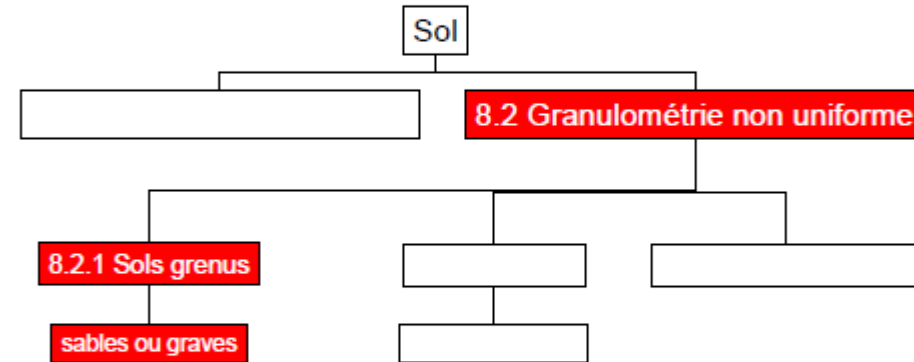
Sols à granulométrie non uniforme

- Majorité des cas
- Trois types de sols
 - sols grenus $50\% > 80 \mu m$
 - sols fins $50\% < 80 \mu m$
 - sols organiques $> 10\%$

Sols grenus

Granulométrie et limites d'Atterberg

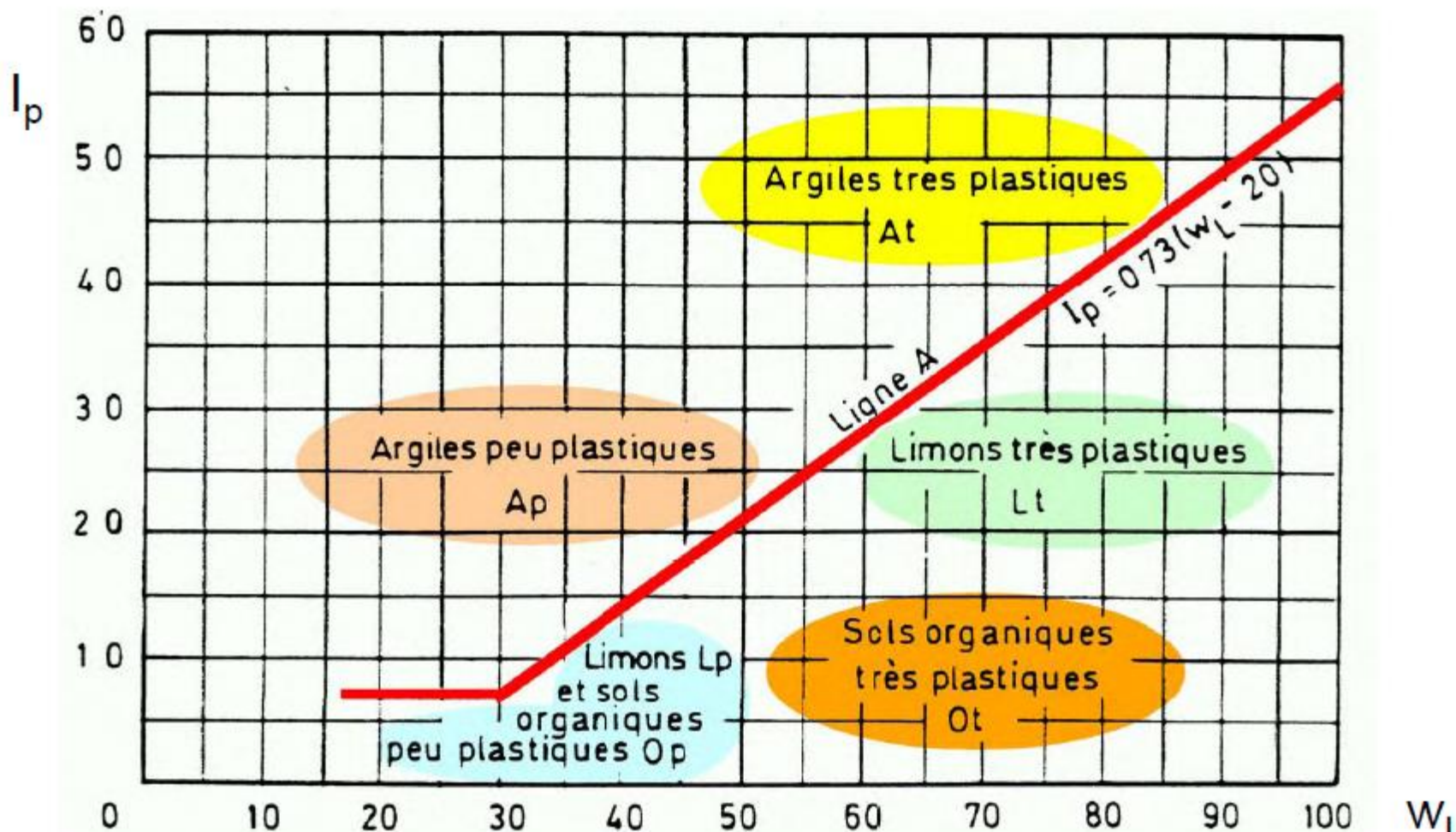
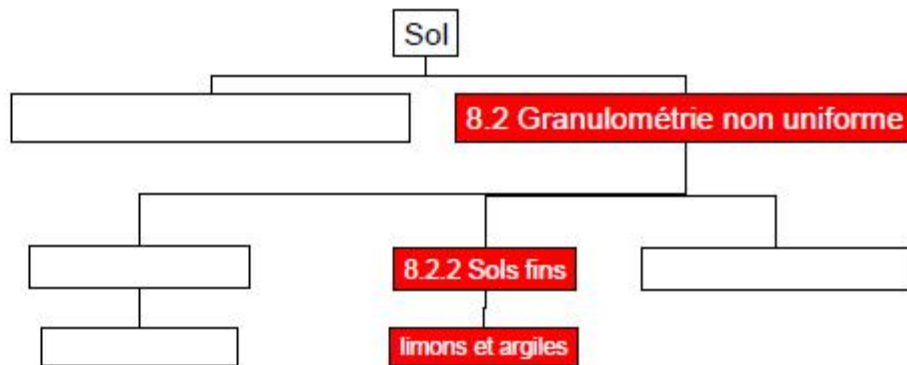
	Définitions	Symboles	Conditions	Désignation géotechnique
GRAVIERES	Plus de 50 % des éléments > 0,08 mm ont un diamètre > 2 mm	Gb	$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}} > 4$ (*) et $C_c = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$ compris entre 1 et 3	grave propre bien graduée
		Gm	Une des conditions de Gb non satisfaite	grave propre mal graduée
		GL	Limite d'Atterberg au-dessous de la ligne A (fig. 2)	grave limoneuse
		GA	Limite d'Atterberg au-dessus de la ligne A	grave argileuse
SABLES	Plus de 50 % des éléments > 0,08 mm ont un diamètre < 2 mm	Sb	$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}} > 6$ et $C_c = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$ compris entre 1 et 3	sable propre bien gradué
		Sm	Une des conditions de Sb non satisfaite	sable propre mal gradué
		SL	Limite d'Atterberg au-dessous de la ligne A	sable limoneux
		SA	Limite d'Atterberg au-dessus de la ligne A	sable argileux



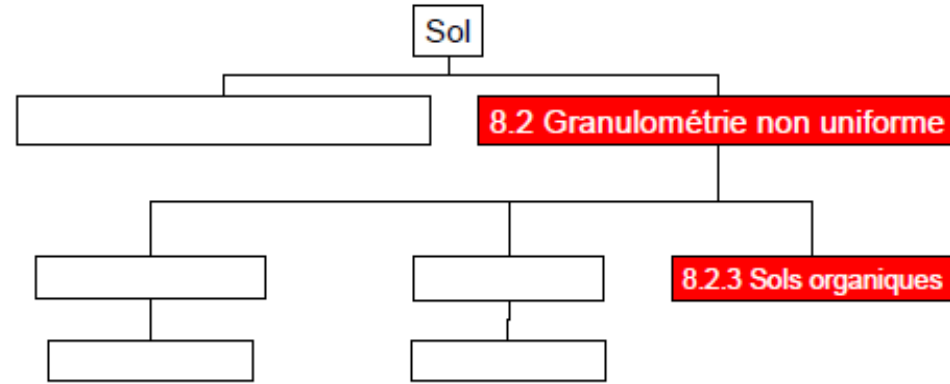
Définitions			Symboles	Conditions	Désignation géotechnique
GRAVES	Plus de 50 % des éléments > 0,08 mm ont un diamètre > 2 mm	moins de 5 % d'éléments < 0,08 mm	Gb	$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}} > 4$ (*) et $C_c = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$ compris entre 1 et 3	grave propre bien graduée
			Gm	Une des conditions de Gb non satisfaite	grave propre mal graduée
		plus de 12 % d'éléments < 0,08 mm	GL	Limite d'Atterberg au-dessous de la ligne A (fig. 2)	grave limoneuse
			GA	Limite d'Atterberg au-dessus de la ligne A	grave argileuse
SABLES	Plus de 50 % des éléments > 0,08 mm ont un diamètre < 2 mm	moins de 5 % d'éléments < 0,08 mm	Sb	$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}} > 6$ et $C_c = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$ compris entre 1 et 3	sable propre bien gradué
			Sm	Une des conditions de Sb non satisfaite	sable propre mal gradué
		plus de 12 % d'éléments < 0,08 mm	SL	Limite d'Atterberg au-dessous de la ligne A	sable limoneux
			SA	Limite d'Atterberg au-dessus de la ligne A	sable argileux

Sols fins
Limites d'Atterberg

critère de plasticité



Sols organiques



Teneur en matière organique (%)	Désignation géotechnique		
0 - 3	Sol inorganique		
3 - 10	Sol faiblement organique	fO	Vase
10 - 30	Sol moyenne organique	mO	Sol tourbeux
> 30	Sol très organique	tO	Tourbe