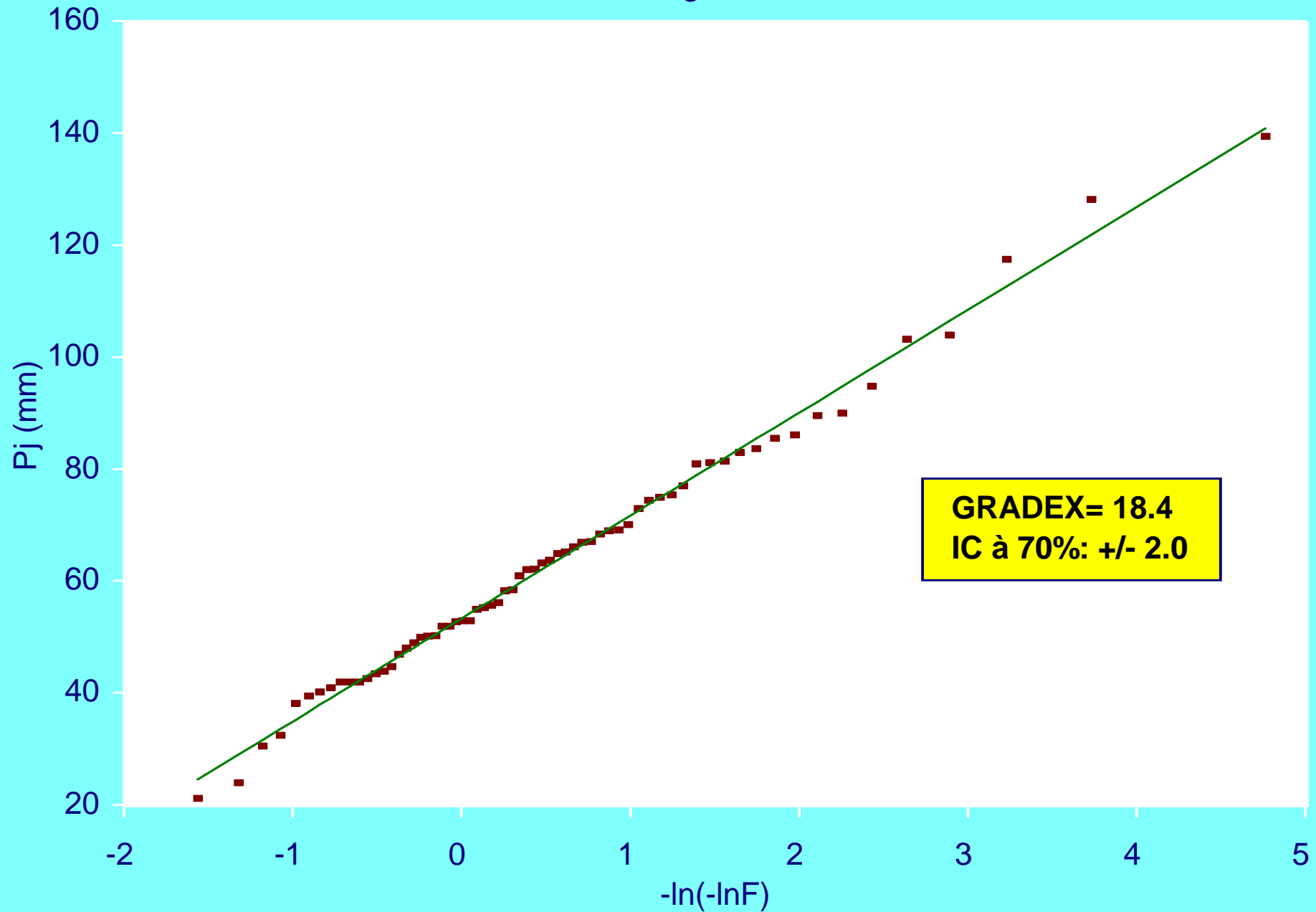
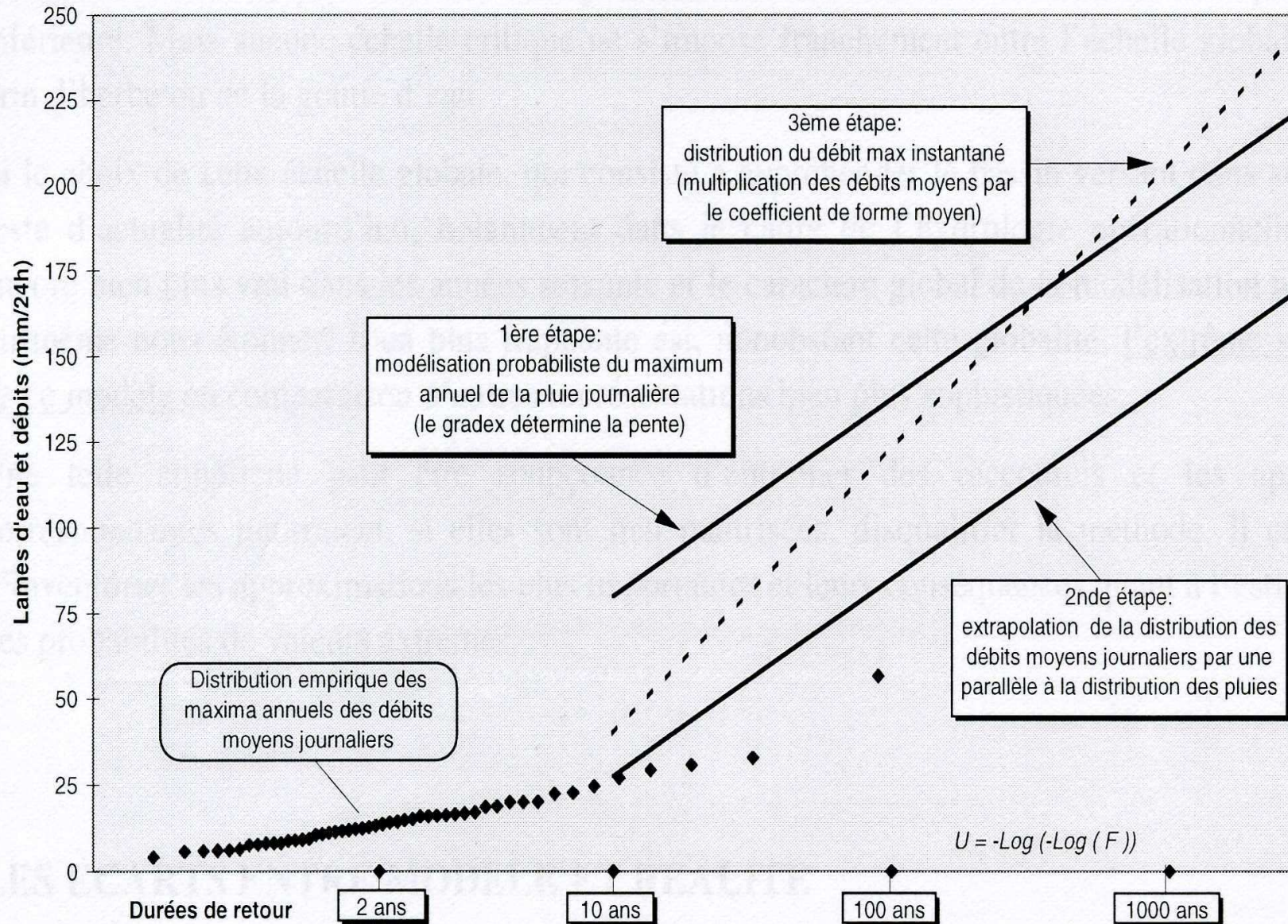


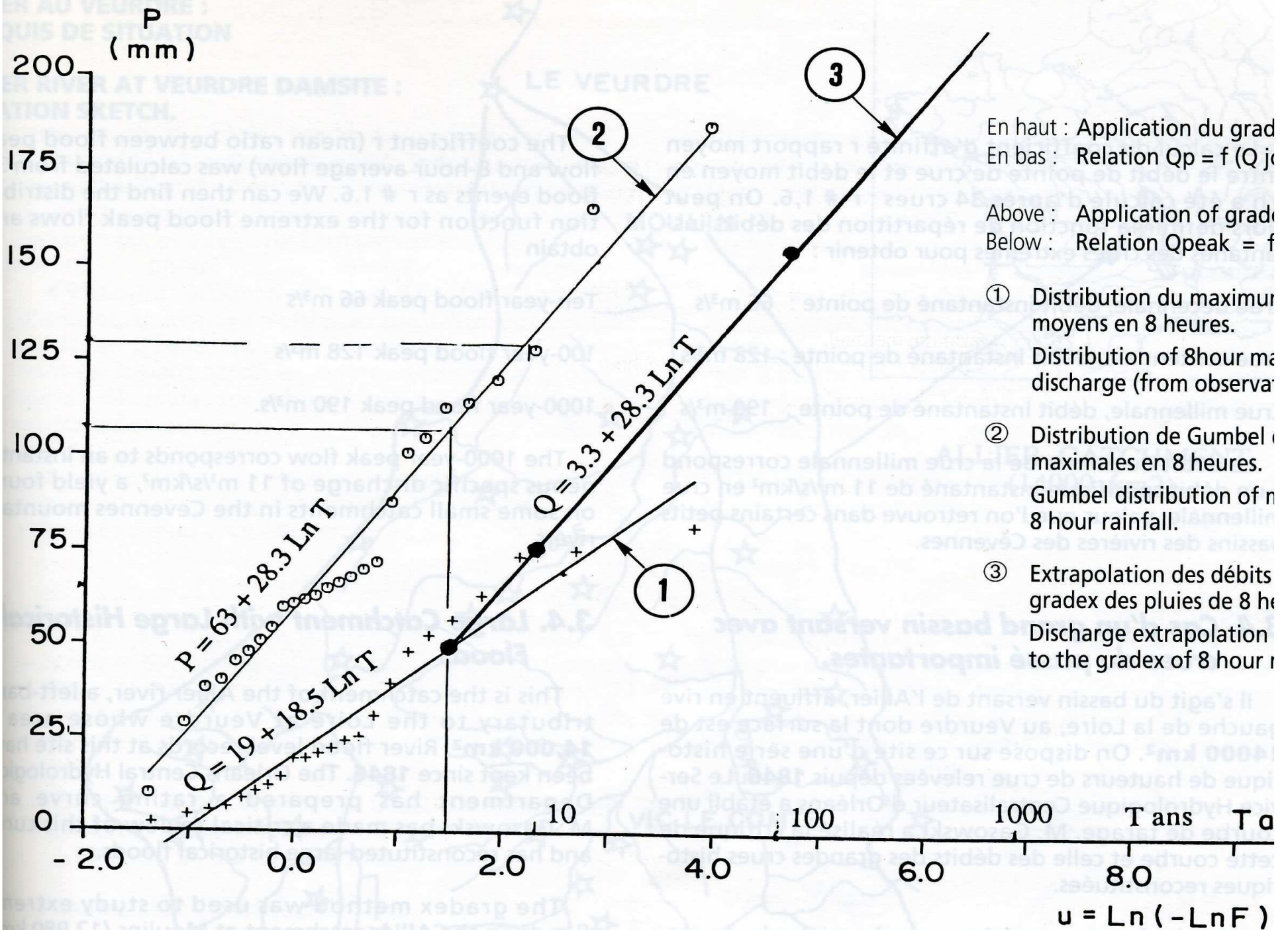
PLUIES JOURNALIERES - MAXIMUMS ANNUELS

Saint-Étienne-les-Orgues-Étés 1928-98



Le Gradex en 3 étapes (Graphique de Gumbel)





En haut : Application du gradex
 En bas : Relation $Q_p = f(Q_j)$

Above : Application of gradex
 Below : Relation $Q_{\text{peak}} = f(Q_j)$

- ① Distribution du maximum moyens en 8 heures.
 Distribution of 8hour maximum discharge (from observation)
- ② Distribution de Gumbel des débits maximaux en 8 heures.
 Gumbel distribution of maximum 8 hour rainfall.
- ③ Extrapolation des débits gradex des pluies de 8 heures.
 Discharge extrapolation to the gradex of 8 hour rainfall.

Probabilité de rupture par barrage et par an	Probabilité d'avoir plus d'une rupture en 30-40 ans	Probabilité d'avoir au moins une catastrophe (60 victimes) en 30-40 ans .	Probabilité d'avoir plus d'une catastrophe en 30-40 ans	Probabilité de n'avoir pas de rupture en 30-40 ans
10^{-3}	0,9995	0,9993	0,26	< 0,0001
$5 \cdot 10^{-3}$	0,96	0,65	0,10	0,007
10^{-4}	0,26	0,10	0,005	0,37
$5 \cdot 10^{-5}$	0,10	0,05	0,0012	0,61
10^{-5}	0,005	0,01	0,00005	0,90
10^{-6}	$5 \cdot 10^{-5}$	0,001	$5 \cdot 10^{-7}$	0,99