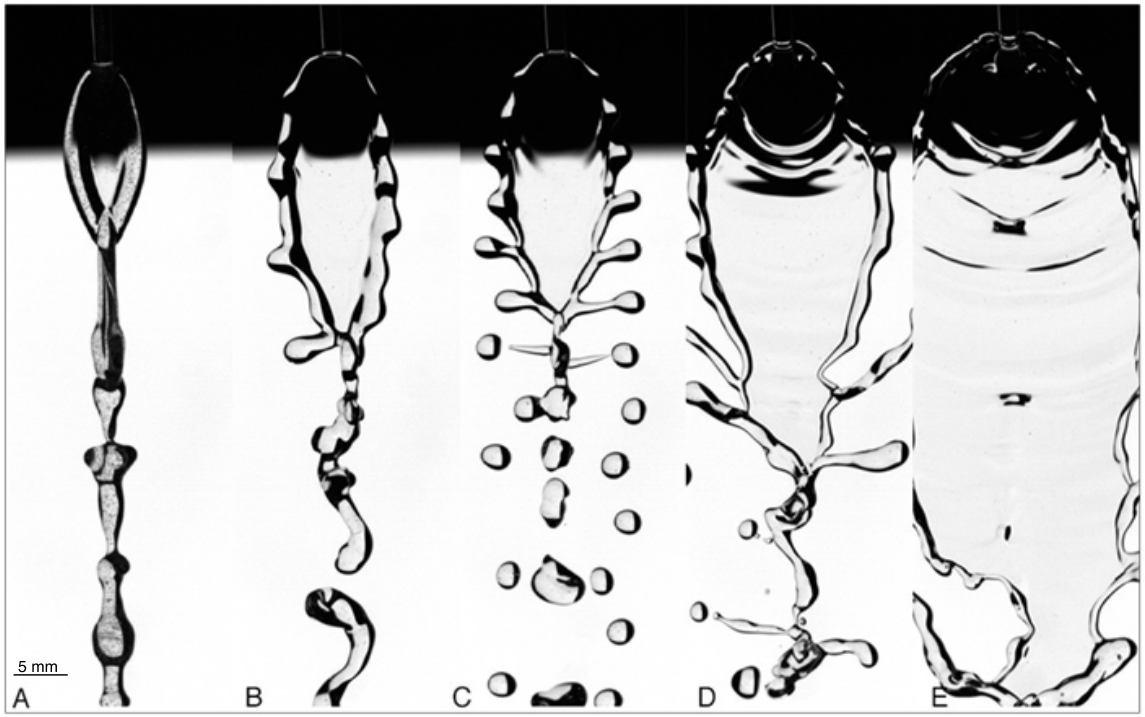
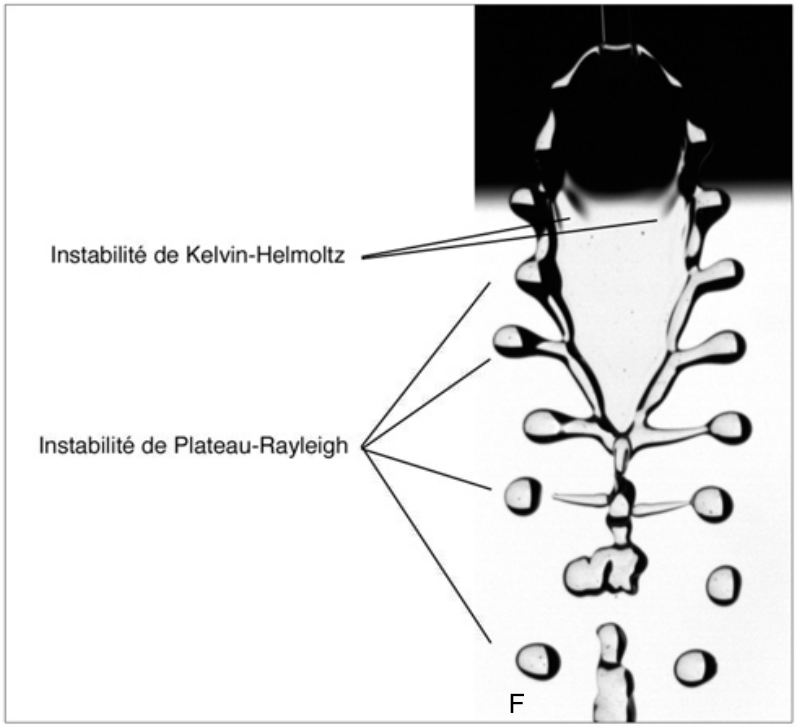
Figure 1 : Phénomènes de Chaine, Fishbone et feuilles





A,B,C,D,E : Evolution du résultat de la collision des 2 jets visqueux en fonction de la vitesse du fluide, on observe d'abord une chaine (**A**), puis une phase de transition (**B**) vers le «Fishbone» (**C**) suivie d'une autre phase de transition (**D**) vers la «feuille» (**E**).
F,G,H : Détail des instabilités à l'origine des différentes parties du phénomène : formation des gouttes par l'instabilité de Plateau-Rayleigh (**G**) et instabilité sur la feuille d'eau due à Kelvin-Helmoltz (**H**).

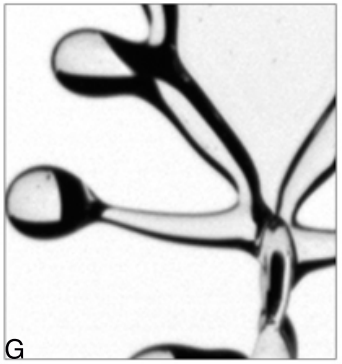
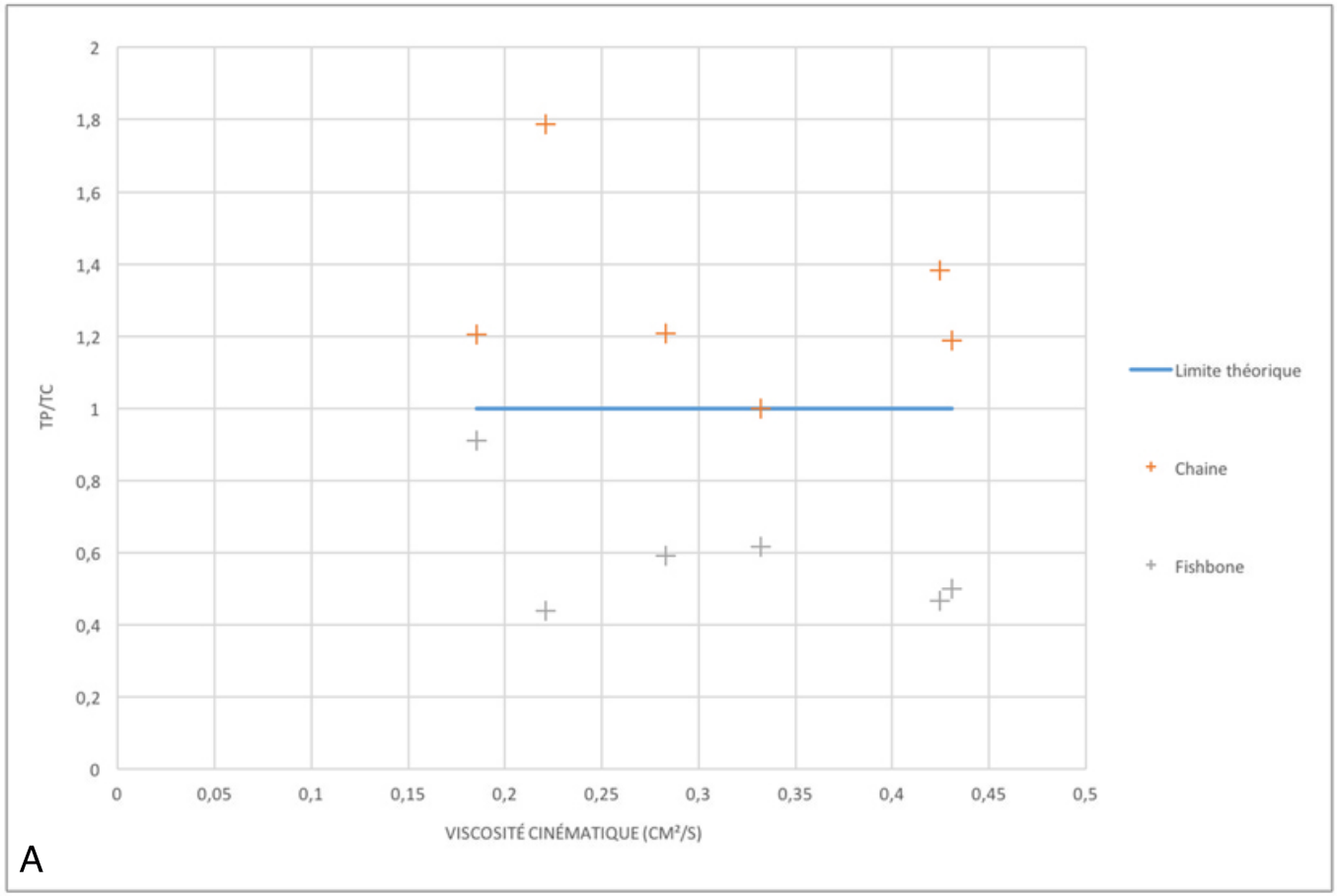
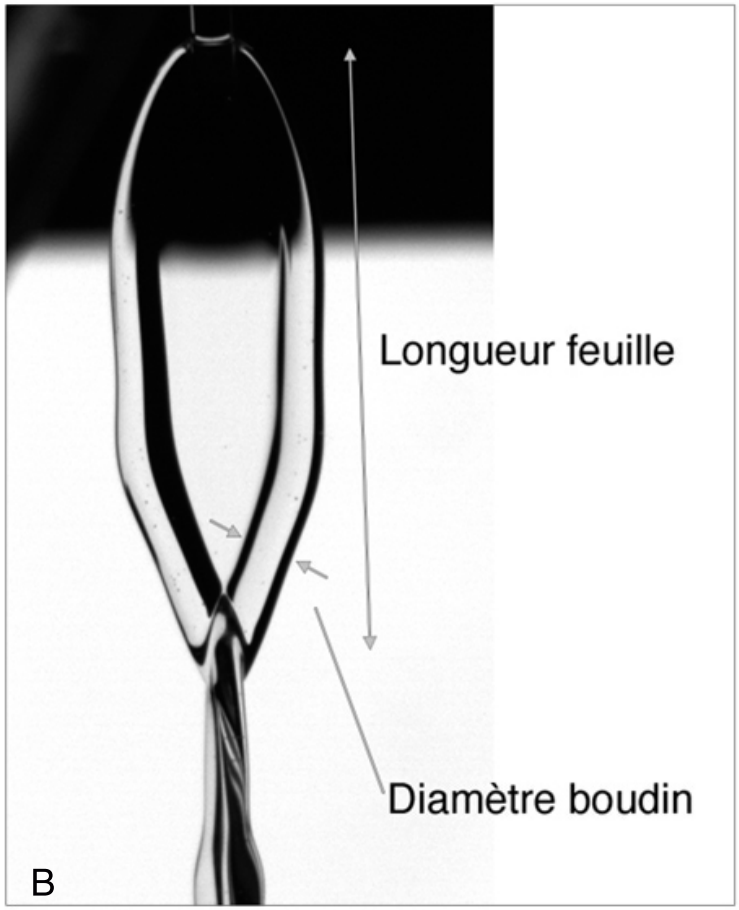


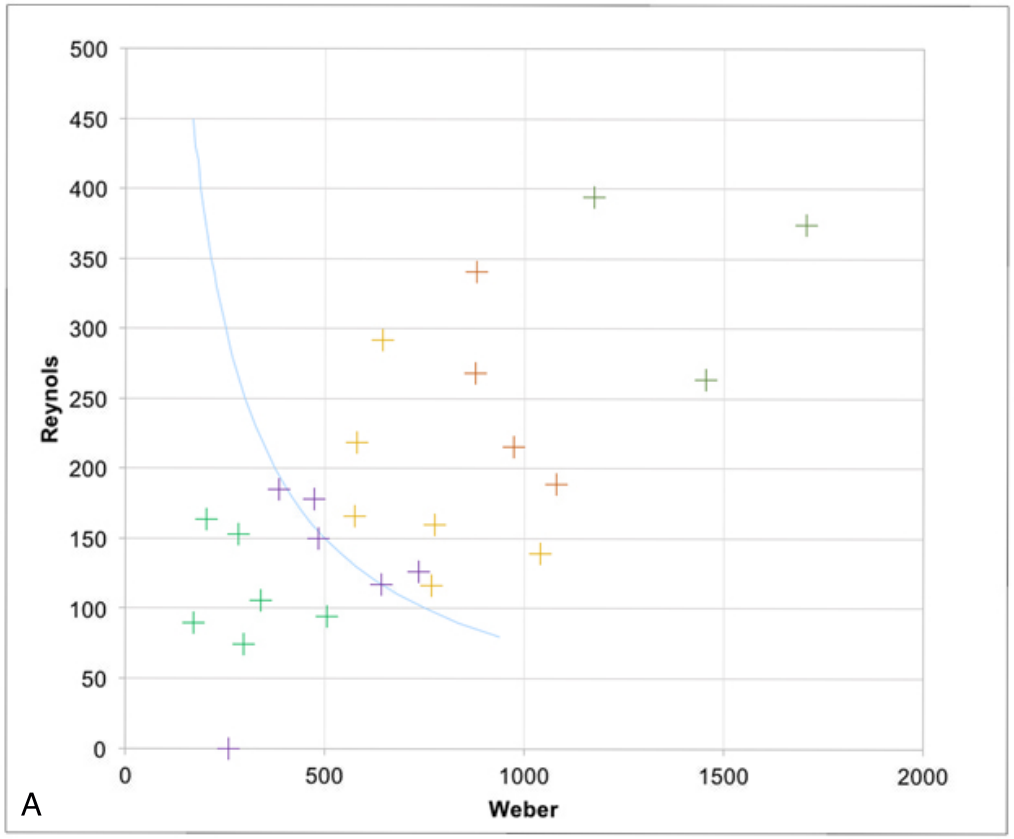
Figure 2 : Étude des temps caractéristiques

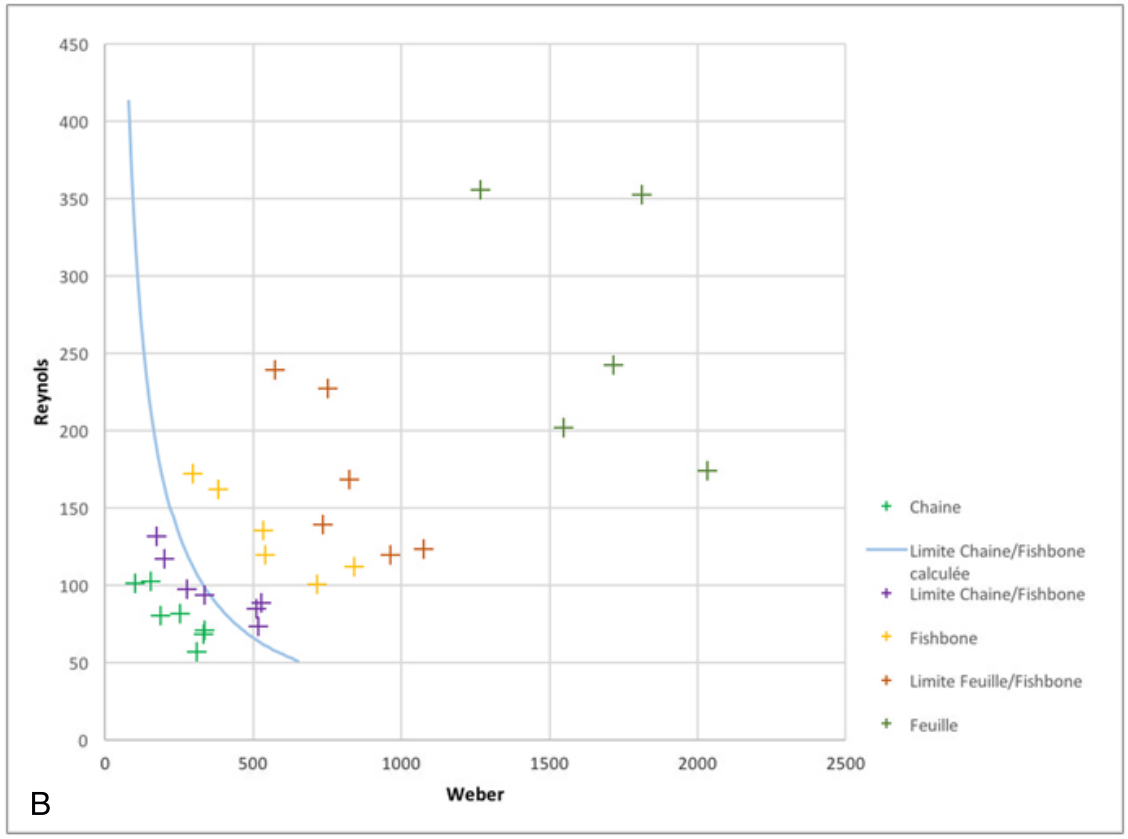




A, B : Comparaison entre le temps de formation de l'instabilité τ_p et le temps de convection τ_c (passage du fluide par le premier lobe de la chaine) : mesures expérimentales pour différentes viscosités et limite théorique $\tau_p / \tau_c = 1$ (**A**).
Lorsque $\tau_p / \tau_c < 1$, l'instabilité a le temps de se former et on est en régime fishbone, sinon on est en régime chaine.
τ_p et τ_c sont calculés à partir de pointages de la longueur de la feuille d'eau et du diamètre du boudin réalisés sur les images du phénomène (**B**).
Diamètre de la buse utilisée : 1,875 mm.

Figure 3 : Diagrammes de phase





A, B : Diagramme de phase du phénomène comportant trois régimes : Chaine, Fishbone et Feuille ainsi que les limites expérimentales entre les différents régimes et la limite théorique pour la transition Chaine/Fishbone. Points expérimentaux : nombre de Reynolds en fonction du nombre de Weber. Les mesures ont été réalisées avec 2 buses différentes, de diamètre 1,588 mm (**B**) et 1,875mm (**A**).