

# Classification des fonctions différentiables simples (et théorie de catastrophes)

David Trotman  
david.trotman@univ-amu.fr

Proposition d'un stage TER

Obtenue par René Thom, la classification des fonctions simples utilise de l'algèbre commutatif et le calcul différentiel en plusieurs variables. On travaille dans l'espace des jets de fonctions et on étudie les orbites des jets de fonctions par l'action à droite du groupe de difféomorphismes. Une fonction est simple si un voisinage de son orbite ne rencontre qu'un nombre fini d'autres orbites. La classification de Thom a été poursuivie par Siersma et Arnol'd. De la classification de Thom et sa théorie de déploiements on arrive à la classification des catastrophes élémentaires avec des centaines d'applications aux sciences physiques, biologiques, économiques et sociales.

Le TER peut être exclusivement mathématique ou être tourné vers les applications.