

Matthieu VERDOUCQ, ENAC, CBI-CRCA
Guy THERAULAZ CBI-CRCA

De récents travaux ont permis de reconstruire et modéliser les interactions entre poissons qui interviennent dans la coordination de leurs déplacements au sein d'un banc. Ces travaux montrent que pour coordonner leurs déplacements, les poissons interagissent essentiellement avec un petit nombre de leurs voisins et notamment ceux qui en raison de leur position et de leur orientation relative exercent l'influence la plus forte. Ce processus permet aux poissons de réduire la quantité d'information à acquérir sur l'environnement pour coordonner leurs déplacements. Nous avons adapté et implémenté ce modèle dans un essaim de drones évoluant dans un espace tridimensionnel. Nous montrons que ce modèle est capable de produire une grande variété de mouvements collectifs adaptés à différents contextes opérationnels.