



UNIVERSITÉ D'ARTOIS

Direction de
la Recherche
et des Etudes
Doctorales

Avis de soutenance d'habilitation à diriger des recherches

Monsieur Quentin MENET

**Soutiendra publiquement son habilitation à diriger des recherches en section CNU 25 :
MATHÉMATIQUES**

Le 26/10/2018 à 14h30

Faculté des Sciences, Salle des thèses - Lens

Sujet des travaux : Dynamique linéaire dans les espaces de Fréchet

Résumé

La dynamique linéaire est la théorie étudiant les propriétés des orbites d'opérateurs déniés sur un espace de Fréchet. Étant donné un opérateur T dénié sur un espace de Fréchet X , on dit qu'un vecteur x est hypercyclique pour T si

l'orbite du vecteur x sous l'action de T est dense dans X . La première partie de cet ouvrage se concentre sur les propriétés de l'ensemble des vecteurs hypercycliques pour un opérateur donné. On étudie plus particulièrement l'existence de

sous-espace fermé de dimension infinie composé uniquement de vecteurs hypercycliques (à l'exception de 0) ainsi que les opérateurs pour lesquelles tous les vecteurs non-nuls sont hypercycliques. Notons que ces derniers sont des opérateurs

sans sous-ensembles fermés invariants non-triviaux.

Un vecteur hypercyclique ayant une orbite visitant tout ouvert non-vide une infinité de fois, on se demande dans un deuxième temps s'il est possible de trouver des vecteurs dont l'orbite visite fréquemment tout ouvert non-vide.

Nous nous basons pour cela sur la notion de fréquente hypercyclicité et de U -fréquente hypercyclicité introduites respectivement par Bayart et Grivaux et par Shkarin. Nous généralisons ces notions d'hypercyclicités et étudions les liens que ces différentes notions d'hypercyclicité possèdent entre-elles ainsi que leurs liens avec le chaos linéaire et l'ergodicité. En particulier, plusieurs contre-exemples

seront donnés grâce à une nouvelle famille d'opérateurs : les opérateurs de type C .

Membres du jury

Monsieur Etienne MATHERON - Professeur, Université d'Artois.

Monsieur Gilles GODEFROY - Directeur de recherche CNRS, Université Paris VI.

Madame Isabelle CHALENDAR - Professeur, Université Paris Est - Marne La Vallée.

Monsieur José BONET - Professeur, Universitat politècnica de valència.

Monsieur Frédéric BAYART - Professeur, Université Clermont Auvergne.

Monsieur Juan BES - Professeur, Bowling Green State University.

Madame Sophie GRIVAUX - Directeur de recherche CNRS, Université de Lille.

Monsieur Karl GROSSE-ERDMANN - Professeur, Université de Mons.

Monsieur Pascal LEFEVRE - Professeur, Université d'Artois.

Le Président de l'Université,

Pasquale MAMMONE



SERVICES CENTRAUX

9 RUE DU TEMPLE - BP 10665 - 62030 ARRAS CEDEX

Tél. 03 21 60 37 00 - Fax 03 21 60 37 37

www.univ-artois.fr