

## PROJET DE RECHERCHE

### VARIÉTÉS PROJECTIVES DE CODIMENSION PETITE

#### 1. PARTICIPANTS

- (1) Marian Aprodu (Académie Roumaine, Institut de Mathématiques Simion Stoilow)
- (2) Mihai Păun (Université de Nancy I, Institut de Mathématiques Elie Cartan)
- (3) Matei Toma (Université de Nancy I, Institut de Mathématiques Elie Cartan)

#### 2. COURTE DESCRIPTION DU PROJET

Ce projet est lié au problème de classification des variétés projectives de codimension petite. Dans un article devenu presque classique (Invent. Math., 95, 1-11, 1989), Ellingsrud et Peskine montrent qu'il n'y a qu'un nombre fini de familles de surfaces lisses de dimension de Kodaira  $\leq 1$  dans  $\mathbb{P}^4$ . Ultérieurement, ce résultat a été raffiné et généralisé en codimension 2 et dimension arbitraires, voir, par exemple, Braun, Ottaviani, Schreyer, Schneider ("Complex Analysis and Geometry", ed. V.Ancona, A.Silva, 311-338, Plenum Press, New York 1993) et Ellia, Franco, Gruson (Comm. Math. Helv. 83, No. 1, 371-385, 2008). Les deux articles mentionnés là utilisent des techniques de positivité (ils reposent en fait sur la positivité d'un "twist" du fibré normal).

En codimension plus grande que 2, très peu de choses sont connues jusqu'à présent. Il a été conjecturé que le théorème de Ellingsrud et Peskine doit être vrai pour toutes les variétés dont la dimension dépasse la codimension.

Le but de ce projet (qui doit se dérouler sur deux ans) est d'étudier les variétés de dimension 3 plongées dans l'espace projectif de dimension 6. Nous essayons notamment de trouver des restrictions sur les degrés de ces variétés et des propriétés de finitude, dans l'esprit des résultats rappelés ci-dessus.

#### 3. VISITES ENVISAGÉES

Marian Aprodu - Nancy - 10 jours en 2010 ;  
Mihai Păun - Bucarest - une semaine en 2010 ;  
Matei Toma - Bucarest - une semaine en 2010 ;  
Marian Aprodu - Nancy - 10 jours en 2011 ;  
Mihai Păun - Bucarest - 10 jours en 2011 ;  
Matei Toma - Bucarest - 10 jours en 2011.

**Financement demandé au L.E.A.:** Frais de voyage, frais de logement, per-diem.

## 4. NOTICES INDIVIDUELLES

**Notice individuelle de Marian Aprodu****Date de naissance :** 08/08/1970.**Lieu de naissance :** Corabia (Roumanie).**Formation :**

- Doctorat de Mathématiques (1996) à l'Institut de Mathématiques Simion Stoilow, directeur de thèse : V. Brinzanescu.
- Habilitation à diriger des recherches (2002) Institut Fourier Grenoble.

**Poste détenu actuellement :**

- Chercheur Principal 1ère classe à l'Institut de Mathématiques Simion Stoilow.

**Distinctions :**

- Prix Gheorghe Tzitzeica de l'Académie Roumaine (2004).

**Notice individuelle de Mihai Păun****Date de naissance :** 22/01/1971.**Lieu de naissance :** Târgoviște (Roumanie).**Formation.**

- Doctorat de Mathématiques (1998) à l'Institut Fourier de Grenoble, directeur de thèse : J.-P. Demailly.
- Habilitation à diriger des recherches (2004) IRMA Strasbourg.

**Poste détenu actuellement :**

- Professeur à l'Université de Nancy I.

**Distinctions :**

- Prix Simion Stoilow de l'Académie Roumaine (2006).
- Nommé à l'IUF, 2010.
- Conférence invitée à l'ICM 2010.

**Notice individuelle de Matei Toma****Date de naissance :** 11/05/1962**Lieu de naissance :** Bucarest (Roumanie).**Formation :**

- Doctorat de Mathématiques (1992) à l'Université de Bayreuth, directeurs de thèse : Constantin Bănică et Michael Schneider.
- Habilitation à diriger des recherches (1999) Université d'Osnabrück.

**Poste détenu actuellement :**

- Professeur à l'Université de Nancy I.

**Distinctions :**

- Prix Gheorghe Tzitzeica de l'Académie Roumaine (1999).