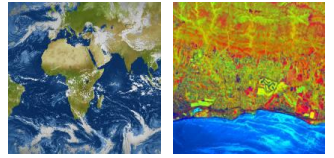


<http://teledetection.ipgp.fr/mpt>

Universités Paris 6 & Paris 7  
Université de Versailles Saint-Quentin  
Institut de Physique du Globe de Paris  
Ecole Normale Supérieure, Ecole Polytechnique  
ENSTA ParisTech, École des Ponts ParisTech



## M2 Méthodes physiques en télédétection

Dernière mise à jour : lundi 12 décembre 2016

### Module « Systèmes spatiaux et droit de l'espace »

Responsable : Michel Diament

Autres enseignants : David Mimoun et Laurence Ravillon

Crédits : 3 ECTS

### Cours « Application opérationnelle des techniques spatiales »

Intervenant : Michel Diament ([diament@ipgp.fr](mailto:diament@ipgp.fr))

Résumé :

Organisation : 3x3h de cours.

Ouvrages

Plan



**Michel Diament** est physicien à l'Institut de Physique du Globe de Paris ([IPGP](http://ipgp.fr)) dans l'équipe de Gravimétrie et géodésie spatiale. Ses travaux de recherche portent sur...

### Cours « Ingénierie satellite »

Intervenant : David Mimoun ([david.mimoun@isae.fr](mailto:david.mimoun@isae.fr))

Résumé : ce cours présente une première approche de l'ingénierie satellite.

Organisation : 2x3h de cours.

Ouvrages

CNES (2002), *Cours de technologie spatiale : techniques et technologies des véhicules spatiaux*, CNES et CILF, 3 volumes : 621, 1087, 803 pp.

Larson W.J., Wertz J.R. (1999), *Space mission analysis and design*, Microcosm Press, 969 pp.

Plan

- Introduction aux systèmes spatiaux : définition ; place du satellite dans le système spatial
- Contraintes de design des satellites : analyse mission ; environnement spatial ; contraintes charge utile (pointage, profil de puissance)
- Description des sous-systèmes satellite
- Les charges utiles exemple et contraintes
- Les grands trade-off (autonomie / architecture centralisée...)
- L'AIV (intégration, validation et tests)
- Eléments de management d'un satellite (notion de phase projet, WBS, product tree ..)
- Maturité (TRL), gestion des risques

**David Mimoun** est professeur associé en systèmes spatiaux à l'Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace ([ISAE](http://isae.fr)), cursus Supaéro. Ses travaux de recherche portent sur le développement international du sismomètre planétaire SEIS.

## Cours « Droit de l'espace »

Intervenant : Laurence Ravillon ([laurence.ravillon@u-bourgogne.fr](mailto:laurence.ravillon@u-bourgogne.fr))

Résumé :

Organisation : 2x3h de cours.

Ouvrages

Achilleas P. (2009), *Droit de l'espace : télécommunication, observation, navigation, défense, exploration*, Larcier, 384 pp.

Martin A., Couston M., Ravillon L. (2009), *Galileo : chronique d'une politique spatiale européenne annoncée*, Lexis Nexis, 346 pp.

Ravillon L. (1997), *Les télécommunications par satellite, aspects juridiques*, Lexis Nexis, 509 pp.

Ravillon L. (2003), *Le droit des activités spatiales : adaptation aux phénomènes de commercialisation et de privatisation*, Lexis Nexis, 678 pp.

Ravillon L. (2005), *Le droit des activités spatiales à l'aube du XXIe siècle*, Lexis Nexis, 349 pp.

Ravillon L. (2008), *Gestion et partage des risques dans les projets spatiaux : questions d'actualité*, Editions A. Pedone.

Plan

- Les sources du droit de l'espace : sources internationales (traités spatiaux), sources internes (lois spatiales), sources contractuelles
- L'encadrement juridique des activités spatiales : télécommunications par satellite, télédétection par satellite, navigation par satellite, véhicules suborbitaux habités et tourisme spatial
- La gestion contractuelle des risques engendrés par les activités spatiales
- Les aspects contentieux

**Laurence Ravillon** est professeur à l'[université de Bourgogne](http://www.univ-bourgogne.fr), où elle enseigne le droit civil et le droit du commerce international. Titulaire d'une thèse de doctorat relative au droit des activités spatiales, elle consacre ses travaux de recherche au droit du commerce international et au droit des activités spatiales, travaux pour lesquels elle a obtenu une médaille de bronze du CNRS en 2001. Elle occupe le poste de Doyen de la Faculté de Droit et de Science Politique de Dijon depuis 2009 et dirige également le Centre de recherche sur le droit des marchés et des investissements internationaux (CREDIMI, Unité mixte de recherche CNRS/Université de Bourgogne) depuis le début de l'année 2012. Elle préside la Commission spatiale de la Société Française de Droit Aérien et Spatial.