

Immunologie Fondamentale & Intégrée 2010<http://adrien.six.online.fr/IF/>**Responsable :** Adrien Six (adriensix@upmc.fr)

Equipe enseignante : Sébastien André, Maître de Conférences (SA)
 Bertrand Bellier, Maître de Conférences (BB)
 Anne-Sophie Bergot, ATER (ASB)
 Isabelle Cremer, Maître de Conférences (IC)
 Jacques Deguine, CME (JD)
 Marie-Agnès Dragon-Durey, PU-PH Paris V (MADD)
 Julien S. Fellah, Professeur (JF)
 Sylvain Fisson, Maître de Conférences (SF)
 Stéphanie Graff-Dubois, Maître de Conférences (SGD)
 Véronique Mateo, Maître de Conférences (VM)
 Sophie Sibéril, Maître de Conférences (SS)
 Adrien Six, Professeur (AS)

Enseignements : Cours 38 h ; TD 18 h ; Etude bibliographique**Nombre de groupes :** 1 session de cours ; 3 groupes de TD ; étude bibliographique en binôme

Inscriptions : Lydie Féron (lydie.feron@upmc.fr ; 01 44 27 21 27)
 Secrétariat de la mention de Master BMC, Bâtiment K, 1^{er} étage, pièce 131

Calendrier : du 8 au 20 février 2010 *[voir détails et exceptions sur le planning joint]*

Cours	08h30-12h45 les lundis (Amphi 41A), mardis (Amphi 56B), mercredis (Amphi Durand), jeudis (Amphi Durand) et vendredis (Amphi Durand)	
TD	14h00-18h15 les lundis, mardis, mercredis, jeudis et vendredis	
	horaires & salles variables pour les groupes A, B & C	<i>[voir le planning détaillé]</i>
Etude bibliographique	analyse bibliographique réalisée en binôme	<i>[modalités exposées lors du premier cours]</i>
	soutenances programmées la semaine du 12/5/2010	<i>[horaires et lieux à définir]</i>

Objectif du module :

Approfondir les bases fondamentales de l'immunologie moderne, comprendre le système immunitaire en tant que système intégré, et préparer aux spécialisations d'immunologie ou des autres domaines de la Biologie nécessitant de bonnes connaissances en immunologie (Microbiologie, Parasitologie, Thérapeutique biotechnologique, Biologie des cellules sanguines, Génétique humaine, Biochimie, Cancérologie...).

N.B. : Ce module est recommandé pour la qualification de la spécialité Immunologie vers les parcours d'immunologie et de biotechnologie de 2^{ème} année de Master à vocation recherche ou professionnelle.

Programme du cours :

Introduction	■ Introduction sur le système immunitaire (rappels et historique)	IF-Intro
I. Reconnaissances	■ Reconnaissances innée et acquise	IF-Ia
	■ Réaction Ag-Ac : structure, mesure...	IF-Ib
	■ Complexe TCR-CMH-Peptide : structure, mesure...	IF-Ic
	■ Mécanismes de la présentation croisée	IF-Id
	■ Reconnaissances non classiques : Alloreconnaissance	IF-Ie
	■ Reconnaissances non classiques : TCRgamma-delta ; NK, NKT	IF-If
	■ Reconnaissances non classiques : CMH non classique	IF-Ig
II. Répertoires : diversités, sélections & fonctions	■ Diversités & Répertoires	IF-IIa
	■ Biologie et localisation des cellules présentatrices d'antigène	IF-IIb
	■ Dynamique de l'activation lymphocytaire T	IF-IIc
	■ La synapse immunologique	IF-IId
	■ Dynamique de l'activation lymphocytaire B	IF-IIe
	■ Réponse anticorps ; Récepteurs Fc et fonctions associées	IF-IIf
	■ Cytokines, chimiokines et migrations cellulaires	IF-IIg
	■ Evolution du système immunitaire	IF-IIh
III. Régulations	■ Régulation du système du complément	IF-IIIa
	■ Tolérance centrale	IF-IIIb
	■ Tolérance périphérique	IF-IIIc

IV. Modèles	▪ Immunosurveillance : neuroimmunologie	IF-IIIId
	▪ Immunosurveillance : immunité anti-tumorale	IF-IIIE
	▪ Hématopoïèse	IF-IIIf
	▪ Développements & apports technologiques	IF-TD01
	▪ Modèles expérimentaux	IF-TD01
	▪ Histoire des concepts fondamentaux et théories	IF-TD05
	▪ Immunologie intégrative & Biologie des systèmes	IF-IVa

Travaux Dirigés :

Les séances de Travaux Dirigés visent à développer une capacité à aborder des problèmes scientifiques avec rigueur. Elles sont l'occasion de mettre en pratique les notions théoriques acquises lors des cours face à divers problèmes concrets généralement tirés d'articles de recherche originaux.

1. Méthode d'analyse scientifique & Technologies	TD-IF01
2. Reconnaissance classique	TD-IF02
3. Reconnaissance non classique	TD-IF03
4. Interface Immunité innée/Immunité adaptative	TD-IF04
5. Histoire de modèles	TD-IF05
6. Cytokines, Chimioquinas, Migrations cellulaires	TD-IF06
7. Différenciation & Sélections	TD-IF07
8. Tolérance & Régulations	TD-IF08
9. Questions/Révisions/Evaluation	TD-IF09

L'inscription aux groupes de TD est à faire auprès de Lydie Féron (lydie.feron@upmc.fr ; 01 44 27 21 27), Secrétariat de la mention de Master BMC, Bâtiment K, 1^{er} étage, pièce 131.

Etude bibliographique :

La note d'oral du module consiste en l'analyse, en binôme, d'un article de recherche original choisi dans l'un des champs de l'Immunologie couverts lors du cours et des Travaux Dirigés. Il s'agit d'exposer l'article afin d'en souligner l'originalité fondamentale ou technologique, les implications théoriques, l'intérêt en vue d'applications cliniques, thérapeutiques ou technologiques, et d'en relever les éventuelles failles de manière didactique, objective et constructive.

Les modalités concernant cette activité seront exposées lors du premier cours de l'UE. Les présentations d'articles seront organisées en fin de semestre, au cours de la semaine du 12/5/2010.

Questionnaire d'évaluation

Un questionnaire d'évaluation sera remis en fin d'UE afin de recueillir les avis et suggestions en vue de l'amélioration de cet enseignement. Le questionnaire comprendra plusieurs parties (Appréciation générale, Pédagogie, Organisation...). Il s'agira d'évaluer le « Contenu de l'enseignement » suivant cinq niveaux de satisfaction. Afin de rendre cette évaluation efficace, il est conseillé de noter, sur le programme ci-dessus, l'appréciation (de 1 à 5) pour chaque chapitre traité au fur et à mesure des cours et des TD.

Modalités du contrôle des connaissances

La note de l'UE se décompose en deux notes :

- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| 1. Examen écrit | 60 points sur 100 |
| 2. Etude bibliographique (oral) | 40 points sur 100 |

L'examen écrit, d'une durée de deux (2) heures, aura lieu conformément au calendrier des examens qui sera décidé ultérieurement par le service du planning. **Les documents ne sont pas autorisés pendant les épreuves.** L'usage de la calculatrice est interdit.