

Immunité & Vaccination

Formation 14 & 15 mars 2013
IFE & ENS de Lyon

| | | Jeudi 14 mars | Vendredi 15 mars |
|------------|-------------------------------|---|--|
| Matin | Lieu : ENS Site Buisson (IFE) | 8h-8h30 : Accueil - Inscriptions aux ateliers | |
| | | 8h30-9h : Ouverture | 8h30-9h : Présentation de l'exposition : "100 ans : des sciences naturelles aux biogéosciences vue par l'APBG" (Jean Ulysse) |
| | | 9h-10h30 : Immunologie fondamentale 1/2 Les cellules et organes de l'immunité - L'inflammation (Nathalie Davoust) | 9h-10h30 : Immunologie appliquée 1/2 Immunothérapies (Karen Mahtouk) |
| | | 10h30-10h45 : Pause | |
| | | 10h45-12h15 : Immunologie fondamentale 2/2 De la réponse adaptative à la mémoire immunologique (Chloé Journo) | 10h45-12h15 : Immunologie appliquée 2/2 Vaccination (Hélène Dutartre) |
| | | 12h15 - 13h30 : Repas | |
| Après-midi | Lieu : ENS Site Monod | 13h30-16h45 : 2 ateliers (1h30) parmi 5 thèmes | |
| | | Histologie : Nathalie Davoust et David Busti (salle de TP Agreg) | |
| | | Netbiodyn : Anne Florimond (salle info Europe) | |
| | | Ludiviro : Nancy Willkomm, Jocelyn Turpin et Dimitri Lavillette (salle 14) | |
| | | ELISA : Katia Mayol et Chloé Journo (salle TP BMC) | |
| | | Introduction à la cytométrie en flux et utilisation du logiciel Cytométrie : Jean-François Madre et Chloé Journo (salle de culture cellulaire et salle 171) | |
| | | 16h45-17h : Pause | |
| | | 17h-17h30 : Retour sur expérience et échanges de pratiques (amphi) | |

Descriptif des ateliers

netBiodyn et la modélisation des réactions immunitaires

Le logiciel netBioDyn est un outil de modélisation multi-agents développé par Pascal BALLEET (université de Bretagne Occidentale). En immunologie, l'utilisation de modèles netBioDyn est particulièrement intéressante lorsqu'il s'agit de travailler autour d'expériences réellement menées par les immunologistes mais non réalisables en classe. Les activités proposées avec netBiodyn peuvent constituer des TP utiles pour la construction de différentes notions dans la partie « Immunologie » du programme de la classe de Terminale S, en particulier sur des points pour lesquels on a recours habituellement à l'exploitation de documents.

Premier temps : prise en main du logiciel netBiodyn à l'aide de modèles déjà construits

Au cours de ce premier temps, on exploite différents modèles qui sont chacun associés à une expérience de référence ayant permis de construire le modèle. C'est l'occasion de prendre en main les différentes fonctionnalités du logiciel en mode « simulation », tout en envisageant les différentes notions du programme déduites de l'utilisation des modèles.

Les modèles utilisés lors de ce premier temps concernent trois thématiques du nouveau programme de Terminale S :

- ✓ **les cellules et molécules impliquées dans la mise en œuvre de la réaction inflammatoire aigüe**
- ✓ **le mode d'action des LT4**
- ✓ **l'existence d'une mémoire immunitaire**

Deuxième temps : initiation à la construction d'un modèle

Au cours de ce deuxième temps, on se place en situation de construire un modèle. Une expérience référente est analysée et on se focalise sur la confection du modèle correspondant : édition des entités, mise en équation des comportements. C'est l'occasion de prendre en main les différentes fonctionnalités du logiciel en mode « création de modèle ».

Descriptif des ateliers

Introduction à la cytométrie en flux et utilisation du logiciel Cytométrie

Cet atelier vous permettra de découvrir de la cytométrie en flux, une technique de laboratoire utilisée au quotidien par les chercheurs pour phénotyper et isoler les populations cellulaires. L'étude consistera en l'analyse par cytométrie en flux d'échantillons cellulaires, avec interprétation des résultats obtenus. Cette partie expérimentale sera mise en perspective de la présentation du logiciel Cytométrie, un outil d'analyse des données de cytométrie en flux utilisable en classe.

Histologie

Cet atelier se déroulera dans la salle de travaux pratiques (TPs) habituellement dédiée aux enseignements de la préparation à l'agrégation SV-STU de l'ENS de Lyon. Chaque participant aura à sa disposition un microscope, et une série de lames i) frottis sanguin ii) coupe histologique de ganglion lymphatique et iii) coupe histologique illustrant un processus inflammatoire. Au cours de l'atelier, plusieurs notions fondamentales seront expliquées en parallèle des observations : i) description et fonctions des cellules immunitaires ii) définition de la réponse inflammatoire iii) le ganglion lymphatique : lieu d'induction de la réponse adaptative.

ELISA

L'objectif de cet atelier est de présenter la technique de l'ELISA. Nous comparerons les différents kits disponibles dans le commerce pour une utilisation en classe et discuterons autour de scénarios d'enseignement dans lesquels la mise en pratique de cette technique par les élèves serait pertinente.

LudoViro

Venez découvrir LudoViro, un support de communication interactif autour des maladies infectieuses. Développé par une équipe de scientifiques soutenus par la région Rhône-Alpes, cet outil utilisable en classe permet d'animer une discussion transdisciplinaire mêlant des questions de sciences médicales et de sciences humaines et sociales.

Exposition du centenaire de l'Association des professeurs de Biologie-Géologie (APBG)

Des sciences naturelles au Bio-Géosciences, un centenaire c'est avant tout une histoire

L'exposition, bâtie à l'occasion du centenaire de l'Association des Professeurs de Biologie - Géologie en 2011, développe sur 16 panneaux plusieurs aspects importants tant sur le plan de l'évolution des sciences et de la pédagogie en France, que sur l'aspect sociologique comme humain des rôles qu'à joué sur le plan de la discipline et de l'enseignement en général l'APBG. Cela s'est fait sous les nombreux aspects de défense et surtout de promotion, d'innovation comme de formation continue pour les professeurs de sciences naturelles puis de SVT. L'exposition éclaire tous les aspects impliqués par un tel développement tant en ce qui concerne ses membres, les implications vis-à-vis du monde socio-économique, du grand public et même institutionnels et politiques . Elle met en relief la puissance d'un bénévolat au service non seulement des professeurs, ses membres, mais des jeunes que l'enseignant a en charge, le monde de la Recherche et socio-économique et tous ceux impliqués dans la création et dans l'application des sciences du Vivant, de la Nature et de la Terre. Elle est aussi le témoignage que ce dynamisme peut avoir un rôle européen et servir de tels objectifs valorisant notre pays. Elle démontre enfin le rôle primordial du point de vue humain dans les rapports associatifs fondés sur la confiance non seulement entre tous les membres élus depuis l'établissement, le relais au niveau des académies jusque sur le plan national, mais aussi vis-à-vis de tous les partenaires impliqués au service des jeunes collégiens et lycéens, de leurs professeurs et de notre pays.

Présentation, APBG Régionale de Lyon
ENS Lyon 11-15 mars 2013

Tous renseignements site www.apbg.org

et

APBG Secrétariat BP 8337 69356 Lyon Cedex 08