

LES OUVERTURES

DE L'UNIVERSITÉ TOULOUSE III - PAUL SABATIER

• **Jeudi 4 avril 2019**

Graisses et sucres : vrais ou faux ennemis ? Rôles dans l'obésité et le diabète

par **Virginie BOURLIER**, PhD, MCF Physiologie Animal Institut des Maladies Métaboliques et Cardiovasculaires
Equipe 4 "Laboratoire de recherche sur les obésités" INSERM/UT3 Paul Sabatier

En 2016, plus de 1,9 milliard d'adultes étaient en surpoids ou obèses. La cause fondamentale du surpoids et de l'obésité est un déséquilibre énergétique entre les calories consommées et celles dépensées. Au niveau mondial, il a été observé une augmentation de la consommation d'aliments très caloriques riches en lipides et en sucres, très probablement impliquée dans l'épidémie du surpoids et de l'obésité. Il est toutefois important de noter (1) que tous les lipides et tous les sucres ne se valent pas et qu'ils sont indispensables au fonctionnement de notre organisme et (2) qu'on assiste également à une augmentation du manque d'activité physique en raison de la nature de plus en plus sédentaire de nombreuses formes de travail, de l'évolution des modes de transport et de l'urbanisation croissante. Les conséquences du surpoids et l'obésité sont l'augmentation d'un certain nombre de pathologies chroniques, parmi lesquelles le diabète de type 2. Celui-ci se caractérise par une hyperglycémie généralement accompagnée d'une résistance à l'insuline, principale hormone hypoglycémisante. Le diabète est lui-même un facteur de risque des maladies cardiovasculaires et rénales. De façon intéressante, là encore, les lipides sont capables, selon leur nature, d'améliorer ou de dégrader la sensibilité à l'insuline.

■ **Hair spray**, de John Waters (1988)
Séance cinéma le mercredi 3 avril à 20h30
Auditorium Marthe Condat - UT3 Paul Sabatier
Entrée libre [dans la limite des places disponibles]

• **Jeudi 16 mai 2019**

L'agriculture urbaine : une vraie bonne idée ?

Par **Camille DUMAT**, professeure à l'INP-ENSAT, chercheuse au Centre d'Etude et de Recherche Travail Organisation Pouvoir CERTOP - CNRS/UT2J/UT3 Paul Sabatier, présidente du Réseau Agriville

Dans un contexte de conflits d'usage sur les rares espaces urbains disponibles, l'agriculture urbaine (AU) apporte des solutions concrètes aux aspirations écologiques des citoyens : favorise l'émancipation, la créativité et l'intelligence collective, soulève des questions inédites en raison des contraintes liées au milieu urbain. Un atout majeur de l'AU naît de la nécessité des porteurs de projet

et financeurs à travailler en amont la phase cruciale de l'adhésion au projet des citoyens grâce à des méthodes de concertation et référentialisation trans-sectorielles et transdisciplinaires, mobilisation d'outils originaux issus de la recherche pour organiser les échanges entre les acteurs concernés (réflexivité, focus groupe, théâtre forum, etc.).

Cependant, le tableau d'une AU magique qui engendrerait des villes jardins permettant de "retrouver un paradis perdu" est cependant à nuancer ! Trois facteurs peuvent en effet limiter son développement : conflits d'usage pour l'espace, dynamique sociale insuffisante et/ou pollutions des écosystèmes avec des conséquences environnementales et sanitaires via les productions alimentaires de l'AU.

C'est pourquoi, cette communication explorera avec vous, grâce à des exemples de projets en cours, les atouts et les limites de l'AU comme vecteur de dynamiques sociales inclusives pour l'écologisation des systèmes alimentaires selon trois axes complémentaires : alimentation durable, santé environnementale et éducation inclusive.

■ Cette conférence sera traduite en langue des signes (LSF)

■ **Rêves**, de Akira Kurosawa (1990)
Séance cinéma le mercredi 15 mai à 20h30
Auditorium Marthe Condat - UT3 Paul Sabatier
Entrée libre [dans la limite des places disponibles]

Ce programme a été élaboré par le Pôle Culture de la Direction de la communication, de la culture et des événements, en collaboration avec les membres de groupe de travail sur les Ouvertures.



www.univ-tlse3.fr

Pôle Culture

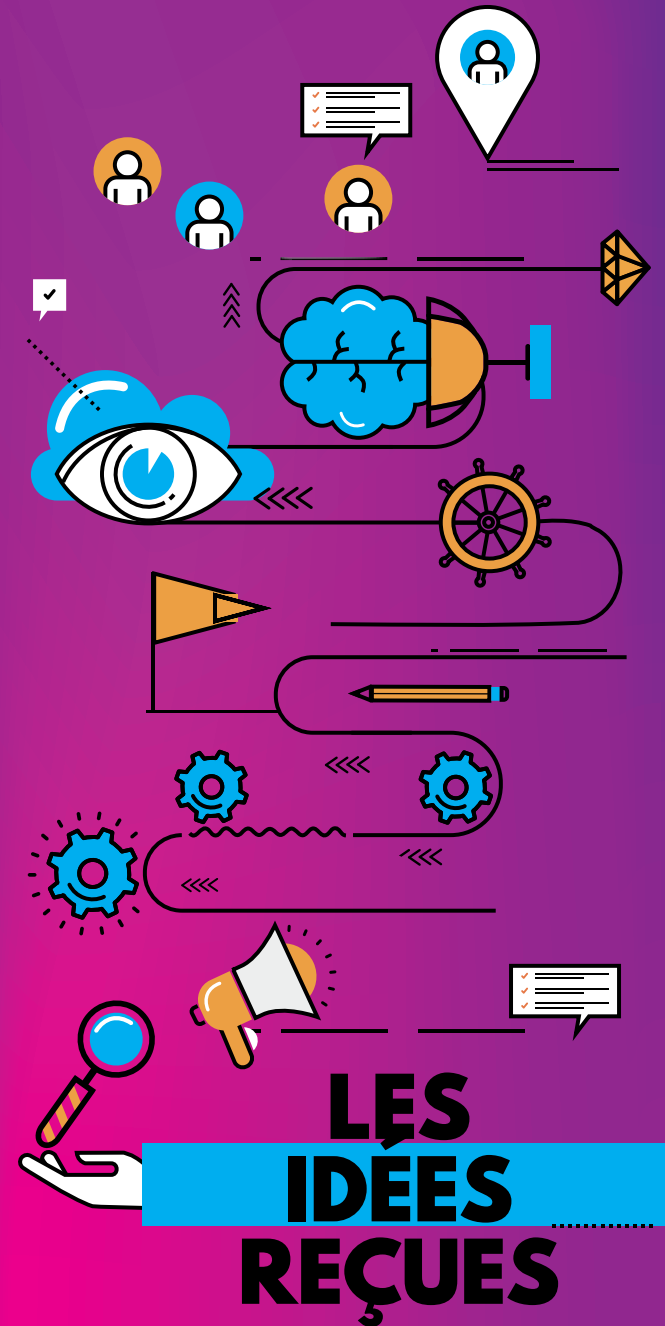
Direction de la communication, de la culture et des événements
Université Toulouse III - Paul Sabatier

Tél. : 05 61 55 62 63
Mail : culture@adm.ups-tlse.fr
Facebook : Salle Le CAP Pôle Culture

LES OUVERTURES

DE L'UNIVERSITÉ TOULOUSE III - PAUL SABATIER

CONFÉRENCES SCIENTIFIQUES
GRAND PUBLIC



LE JEUDI À 12H30 | ENTRÉE LIBRE

Amphi Concorde - Bâtiment U4
Université Toulouse III - Paul Sabatier
118 route de Narbonne - Toulouse

CYCLE 2018 | 2019



• Jeudi 29 novembre 2018

Doit-on tenir compte de l'avis des autres ?

Par **Clément Sire**, directeur de recherche CNRS, Laboratoire de physique théorique (CNRS/UT3 Paul Sabatier)

La méthodologie expérimentale de la biologie comportementale et de la psychologie combinée aux outils de modélisation de la physique peuvent apporter un éclairage original sur le comportement humain. Dans cet exposé, nous présenterons deux expériences étudiant la façon dont les individus tiennent compte de l'avis des autres et leur aptitude à faire le bon choix selon leur attitude. Ces expériences bien contrôlées renvoient à de nombreuses situations du monde réel : prise de l'avis de notre entourage, d'experts, des médias, ou des services en ligne permettant aux utilisateurs d'évaluer leur offre (TripAdvisor, Amazon, Fnac...)

■ **1984**, de Michael Radford (1984)
Séance cinéma le mercredi 28 novembre à 20h30
Auditorium Marthe Condat - UT3 Paul Sabatier
Entrée libre [dans la limite des places disponibles]

• Jeudi 6 décembre 2018

L'infini entre art et Mathématiques

Par **Marcello Bernardara**, maître de conférences UT3 Paul Sabatier, Institut de mathématiques de Toulouse (CNRS/INSA Toulouse/UT1/UT2J/UT3 Paul Sabatier)

La notion d'infini a toujours nourri les questionnements d'artistes et scientifiques. Loin d'être un concept figé dans le temps, cette notion a eu et a encore aujourd'hui, différentes interprétations, même au sein des mathématiques. Les réflexions issues de différents questionnements en arts et en mathématiques ont souvent interagi dans les deux sens, permettant un enrichissement mutuel constant.

Dans cet exposé, je vais présenter deux notions qui témoignent d'interactions entre arts et mathématiques : d'une part la perspective linéaire, introduite par les peintres italiens à la Renaissance, et sa contribution au développement de la géométrie projective ; d'autre part, la théorie des ensembles et ses notions d'infini introduites par les mathématiciens en époque moderne qui ont nourri les réflexions d'artistes contemporains et notamment de Roman Opalka, auteur de l'oeuvre qu'on peut admirer dans la station de métro université Paul Sabatier.

■ **Imitation game**, de Morten Tyldum (2014)
Séance cinéma le mercredi 5 décembre à 20h30
Auditorium Marthe Condat - UT3 Paul Sabatier
Entrée libre [dans la limite des places disponibles]

• Jeudi 24 janvier 2019

Quand les araignées tissent des liens

Par **Raphaël Jeanson**, chargé de recherche CNRS, Centre de recherches sur la cognition animale (CNRS/UT3 Paul Sabatier)

Une araignée ? C'est noir, ça pique et c'est poilu ! Et c'est cannibale aussi ! Telle est la triste renommée des araignées, encore victimes de trop nombreux préjugés. Un aspect fascinant de leur biologie demeure particulièrement méconnu : la vie sociale. S'il est vrai que la vaste majorité des 47 000 espèces d'araignées décrites à ce jour est solitaire à l'âge adulte, toutes les espèces présentent une vie sociale temporaire suite à leur éclosion du cocon maternel. Une vie sociale permanente a même évolué chez une trentaine d'espèces tropicales où la coopération atteint un degré remarquable conduisant, par exemple, à la synchronisation des déplacements de plusieurs dizaines d'individus lors de chasses collectives. Au cours de cet exposé, j'introduirai brièvement quelques éléments généraux de la biologie et de l'écologie des araignées pour tenter de mettre un terme à leur réputation infondée. Je présenterai ensuite les résultats de travaux récents réalisés chez diverses espèces pour illustrer la manifestation du fait social. Enfin, je conclurai en présentant des pistes de réflexion sur les mécanismes ayant pu conduire à l'évolution d'une vie sociale permanente chez les araignées.

■ **James Bond contre Dr No**, de Terence Young (1963)
Séance cinéma le mercredi 23 janvier à 20h30
Auditorium Marthe Condat - UT3 Paul Sabatier
Entrée libre [dans la limite des places disponibles]

• Jeudi 14 février 2019

L'analyse temps-fréquence et la partition perdue

Par **Sylvie Roques**, directrice de recherche CNRS, Institut de recherche en astrophysique et planétologie (OMP - CNRS/CNES/UT3 Paul Sabatier) et chargée de mission scientifique à la Délégation régionale du CNRS Midi-Pyrénées

Écoutons par exemple une pièce de musique jouée au piano. Nous entendons à quel instant une touche ou un accord ont été joués, c'est ce que l'on appelle la localisation temporelle du signal. Nous saurons si les sons ont été courts ou longs, forte ou piano, nous repérerons les silences. Cependant, à moins d'être musicien, la hauteur des notes jouées ne sera pas accessible. Si l'on s'intéresse alors à la représentation fréquentielle de ce signal (par transformée de Fourier par exemple), le spectre obtenu va permettre d'identifier l'ensemble des fréquences qui le composent (do, ré, mi, etc.), mais hélas la localisation temporelle sera perdue. Nous saurons quelles notes ont été jouées, combien de fois, mais nous ignorerons à quel moment. Les représentations dites "temps-fréquence" (les "ondelettes" par exemple) permettent de résoudre le problème

épineux d'avoir accès au contenu fréquentiel d'un signal sans pour autant renoncer à sa localisation temporelle. Ces représentations ont de nombreuses applications dans le domaine du traitement du signal. Nous présenterons les principes de base de l'analyse temps-fréquence, en les illustrant d'exemples en traitement du son, en astrophysique et en océanographie, puis nous terminerons en s'amusant à "réécrire" la partition du début de l'Art de la Fugue de Jean-Sébastien Bach.

■ **Prometheus**, de Ridley Scott (2012)
Séance cinéma le mercredi 13 février à 20h30
Auditorium Marthe Condat - UT3 Paul Sabatier
Entrée libre [dans la limite des places disponibles]

• Jeudi 14 mars 2019

Efficacité et idées reçues sur les vaccins

Par **Nicolas Fazilleau**, directeur de recherche Inserm, Centre de physiopathologie de Toulouse-Purpan (Inserm/CNRS/UT3 Paul Sabatier)

La vaccination est un procédé consistant à introduire un antigène étranger, dit du non-soi, dans un organisme vivant afin de stimuler spécifiquement le système immunitaire contre cet antigène ou agent infectieux. La réaction immunitaire primaire permet en parallèle une mise en mémoire de l'antigène présenté pour qu'à l'avenir, lors d'une contamination vraie, l'immunité acquise puisse s'activer de façon plus rapide et plus efficace et combattre efficacement l'agent infectieux. Aujourd'hui, la majorité des vaccins utilisés en clinique sont composés de micro-organismes vivants atténués, c'est-à-dire rendus non virulents. Néanmoins, d'immenses progrès ont été réalisés ces dernières années dans l'identification des antigènes immunogènes provenant des virus, des bactéries et des parasites, et surtout dans l'isolement et le clonage des gènes permettant leur fabrication. Ces antigènes "recombinants" peuvent servir de base à des vaccins moléculaires aussi appelés vaccins protéiques. Il ne s'agit donc plus ici d'utiliser des germes entiers pour la vaccination, mais uniquement les molécules antigéniques des micro-organismes. Ces antigènes sont administrés avec une substance qui stimule leur pouvoir immunogène, appelée adjuvant. Cependant, la conception de vaccin protéique est restée jusqu'à présent empirique et réside principalement dans le choix de l'antigène vaccinal. Les études que nous développons dans le laboratoire se focalisent sur les cellules du système immunitaire qui sont activées après vaccination afin de mieux comprendre les interactions entre ces cellules et promouvoir les réponses vaccinales. La présentation portera sur l'efficacité des différents types de vaccins ainsi que sur les idées reçues sur les vaccins qui sont largement diffusées dernièrement.

■ **Contagion**, de Steven Soderbergh (2011)
Séance cinéma le mercredi 13 mars à 20h30
Auditorium Marthe Condat - UT3 Paul Sabatier
Entrée libre [dans la limite des places disponibles]