

The background of the cover is a photograph of a modern, multi-story building with large glass windows, illuminated from within at dusk. The building is situated behind a grassy area with some trees and benches. A large, semi-transparent red rectangle is overlaid on the right side of the image, containing the event title in white text.

# Journée Scientifique de l'ED 536 Avignon

14 juin 2018

## Petit mot des organisateurs :

Avant toute chose, nous vous remercions d'être présent à cette journée que ce soit pour présenter rapidement vos travaux ou juste pour y participer. Bien que chronophage pour ceux qui présentent et bien évidemment pour nous les organisateurs, nous pensons que ces manifestations intra ED sont importantes dans la vie d'une école doctorale et d'autant plus importante pour l'ED 536 au vu de la richesse de ses champs thématiques. L'objectif pour nous est de favoriser le dialogue entre des disciplines qui semblent parfois extrêmement éloignées, mais qui ont énormément à apprendre les unes des autres, surtout de nos jours où l'on nous demande de plus en plus d'être pluridisciplinaires.

Alors découvrez, questionnez et amusez-vous bien !

Le comité d'organisation et les représentants des doctorants de l'ED536 : BOLEA Gaetan | BONNET Christophe | DELETRAZ Anaïs | GABORIEAU Stéphane | MEZZATESTA Elodie | LE NAVENANT Adrien

L'association ACACIA

Et Monsieur DANGLES Olivier

## Programme :

8h30 – 9h00	Accueil café
9h00 – 9h30	Mot d'accueil
9h30 – 10h40	Session n°1 : GROUSSON Emilie   DE ALMEIDA Tania   FORGES Marine   MARZIOU Alexandra   ARINIK Nejat
10h40 – 11h00	Pause-café
11h00 – 12h10	Session n°2 : CONSTANTINESCU Dario   FLORIO Anna   COURTIAL Anouk   BOUARE Hamed   LISSY Anne- Sophie
12h10 – 13h45	Repas (élaboré par le Mistral Gagnant) dans le hall du bâtiment B
13h45 – 15h	CAROTI Denis : Sciences, esprit critique et autodéfense intellectuelle
15h00 – 15h40	Session n°3 : CASAGRANDE Enrico   QUILLOT Mathias   FARGEON Helene
15h40 – 16h10	Pause-café
16h10 – 17h00	Session n°4 : FORNASIER-SANTOS Charly   FENGER Julie- Anne   ANDRIANIRINA Mamy-Harivelo   DURBECQ Aure
17h00 – 17h20	Délibération pour le prix
17h20 – 17h30	Remise des prix
17h30 – 18h00	Clôture & remerciements

## Conférence (13h45-15h00)



---

Par Denis Caroti

Denis Caroti est professeur de Physique-Chimie, membre du collectif Cortecs et doctorant en philosophie au Centre Gilles Gaston Granger.



---

Sciences, esprit critique et autodéfense intellectuelle.

Les connaissances scientifiques garantissent-elles un esprit critique affûté ? En l'absence d'enseignements spécifiques, pas si sûr... L'outillage critique est nécessaire aussi bien pour distinguer les contenus scientifiques des contenus pseudoscientifiques, critiquer les médias, qu'évaluer les thérapies efficaces, déceler les mensonges à but commercial ou politique, ou prévenir l'intrusion des idéologies en science, comme dans le cas du créationnisme. Il ne nécessite pas de bagage scientifique important, et confère pourtant les moyens de se défendre intellectuellement face aux idées reçues, aux préjugés, aux arguments fallacieux avec des outils simples. Cet apprentissage prend son sens non seulement dans le milieu éducatif, mais également dans la vie de tout citoyen qui, soumis à des flots incessants d'informations, devrait être en mesure de faire ses choix en connaissance de cause...

## Liste des communications :

---

Molécules amphiphiles hybrides à chaînes fluorées et hydrogénées: Synthèse, Etude de la dynamique d'auto-association et application au transport de principes actifs hydrophobes.

GROUSSON Emilie (IBMM-CBSA) [emilie.grousson@univ-avignon.fr](mailto:emilie.grousson@univ-avignon.fr)

De nos jours, de nombreux principes actifs dont l'efficacité n'est plus à prouver nécessitent une amélioration concernant les effets secondaires souvent liés à une mauvaise biodisponibilité ou un manque de sélectivité cellulaire. Ce projet de thèse porte donc sur la synthèse de molécules amphiphiles à chaîne fluoro- et hydrocarbonée dites « hybrides » formant dans l'eau des capsules micellaires qui seront caractérisées (étude physico-chimique) et testées comme transporteurs potentiels d'actifs hydrophobes.

---

Utiliser les fourmis comme ingénieures des écosystèmes pour restaurer les espaces dégradés en Provence.

DE ALMEIDA Tania (IMBE) [tania.almeida@outlook.fr](mailto:tania.almeida@outlook.fr)

Les fourmis peuvent jouer un rôle important en modifiant les densités de décomposeurs, en modifiant les propriétés physiques des sols et ces changements peuvent ainsi indirectement faciliter l'implantation et le maintien des communautés végétales. Cette étude se propose donc d'utiliser les fourmis moissonneuses comme ingénieures des écosystèmes pour restaurer les espaces dégradés en Provence.

---

Les rayonnements UV-C, un moyen pour stimuler les défenses du fraisier et la tomate en cours de culture et améliorer la qualité / conservation des fruits après récolte.

FORGES Marine (PFL) [marine.forges@gmail.com](mailto:marine.forges@gmail.com)

Increasing the resistance of plants by using physical methods remains poorly studied compared to the use of biological or chemical elicitors. The objective of the thesis is to test the hypothesis that it is possible to reduce the sensitivity of strawberry plants or tomato plants to *Botrytis cinerea* by the application of non-deleterious dose of UV-C radiation on the plant.

---

Effet combiné de l'exercice physique et de la vitamine D sur la beigisation du tissu adipeux : Quel impact sur le traitement de l'obésité et quelles conséquences sur la fonction vasculaire ?

MARZIOU Alexandra (LAPEC) [alexandra.marziou@gmail.com](mailto:alexandra.marziou@gmail.com)

L'obésité, définie comme une accumulation excessive de graisses dans le tissu adipeux (TA), a été identifiée comme facteur de risque des maladies cardiovasculaires. Il existe le TA blanc et brun ayant soit un rôle de réserve (néfaste) soit de dépense énergétique (bénéfique). Le but de notre travail est de cibler la transformation du TA blanc en brun, par la vitamine D et l'exercice physique.

---

Résolution de problèmes de partitionnement de graphes liés à l'équilibre structurel.

ARINIK Nejat (LIA) [nejat.arinik@univ-avignon.fr](mailto:nejat.arinik@univ-avignon.fr)

Cette thèse vise à traiter des problèmes relatifs au partitionnement de graphes signés, ainsi qu'à identifier et à résoudre des variantes de ce problème qui soient pertinentes d'un point de vue applicatif. On propose de procéder en combinant deux approches complémentaires : Les méthodes d'optimisation conçues pour les graphes signés, et les outils développés pour l'analyse de réseaux complexes.

---

Analyse d'un modèle mécaniste de simulation pour évaluer les stratégies de la croissance de la tomate en réponse aux conditions environnementales.

CONSTANTINESCU Dario (PSH INRA) [dario.constantinescu@inra.fr](mailto:dario.constantinescu@inra.fr)

Je vais présenter comment des algorithmes de calculs portant sur la biophysique et la mécanique d'expansion cellulaire peuvent nous aider à mieux comprendre les processus d'accumulation d'eau, de sucre et d'acides intervenant dans la croissance de la tomate et à identifier les techniques culturelles les plus avantageuses pour avoir des tomates avec un bon goût et une bonne texture à la récolte.

---

Indices de Maslov asymptotique.

FLORIO Anna (LMA) ([anna.florio@hotmail.it](mailto:anna.florio@hotmail.it))

Les systèmes dynamiques modélisent l'évolution au cours du temps d'une grande variété de phénomènes naturels. On peut leur associer des invariants qui reflètent leur comportement en temps long. J'étudie l'indice de Maslov asymptotique, l'invariante qui décrit l'aspect "rotatoire" du système, et je m'intéresse aux relations entre cette invariante et d'autres notions dynamiques reliées au chaos.

---

Approche multiscalaire des terres de parcours des Thero-Brachypodietea dans le sud-est de la France : intégration des pratiques pastorales et cartographie des systèmes de la Plaine de la Crau.

COURTIAL Anouk (IMBE) ([anouk.courtial@alumni.univ-avignon.fr](mailto:anouk.courtial@alumni.univ-avignon.fr))

Je travaille sur les terres de parcours des Thero-Brahypodietea dans le sud-est de la France, notamment en Plaine de la Crau. L'objectif principal est de caractériser les végétations de cette pseudo-steppe par l'utilisation de la phytosociologie et en considérant les pratiques pastorales multiséculaires qui s'y déroulent pour, in fine, produire une cartographie aidant à la gestion du territoire.

---

Contribution to the modeling and the mechanical characterization of the subsoil in the LSBB environment.

BOUARE Hamed (EMMAH) ([hamed.bouare@hotmail.fr](mailto:hamed.bouare@hotmail.fr))

The research work of the PhD project aims at better characterizing the specific underground environment of the LSBB using mechanical wave propagation information. Since the PhD thesis started a few months ago, the first step is under progress about the construction of an efficient forward model that would give the displacement vector and stress tensor components.

---

Visualisation et modélisation des phénomènes d'écoulements préférentiels en milieu poreux hétérogènes - Application aux sols structurés.

LISSY Anne-Sophie (EMMAH) [anne-sophie.lissy@univ-avignon.fr](mailto:anne-sophie.lissy@univ-avignon.fr)

Le changement climatique engendre une pression sur les sols au niveau de la ressource en eau. La compréhension des écoulements d'eau selon l'état hydrique du sol est fondamentale pour la préservation de la ressource. L'utilisation de la tomographie à rayon X permet de visualiser ces écoulements, et la confrontation avec le modèle doit permettre d'améliorer nos connaissances et le modèle.

---

Évolution de la qualité des pêches en pré et post-récolte et prévention de l'apparition des maladies de conservation dans des systèmes plus résilients : approche par modélisation.

CASAGRANDE Enrico (PSH INRA) [enricom.casagrande@gmail.com](mailto:enricom.casagrande@gmail.com)

L'évolution de la qualité organoleptique des pêches en post-récolte et la prévention de l'apparition des pourritures posent beaucoup de problèmes aux producteurs et consommateurs. On cherchera, au travers de la modélisation mathématique, une solution à ce problème en couplant les phases de pré et post-récolte.

---

La recommandation de la voix par apprentissage profond.

QUILLOT Mathias (LIA) [mathias.quillot@alumni.univ-avignon.fr](mailto:mathias.quillot@alumni.univ-avignon.fr)

Mon sujet de thèse concerne la recommandation de la voix dans l'industrie du cinéma. Le but de cette recommandation est, à partir d'une voix originale d'un film, de recommander des acteurs dans une voix cible. La recommandation doit se faire automatiquement au travers d'un algorithme que je dois créer.



---

Impact du changement climatique sur le risque d'incendie pour les peuplements forestiers en France.

FARGEON Helene (URFM INRA) [helene.fargeon@inra.fr](mailto:helene.fargeon@inra.fr)

Ma thèse s'intéresse à l'impact du changement climatique sur l'extension du risque d'incendie de forêts en France métropolitaine. Mon travail porte à la fois sur l'évolution des conditions climatiques propices aux feux de forêts et sur la réponse de peuplements forestiers qui n'ont jamais connu de feux jusqu'à présent.

---

Entraînement, préparation physique et physiologie cardio-respiratoire appliquée au rugby à XV.

FORNASIER-SANTOS Charly (LAPEC) [charly.fornasier-santos@hotmail.fr](mailto:charly.fornasier-santos@hotmail.fr)

Le Rugby Club Toulonnais et l'Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse ont collaboré durant 3 ans dans une opération de Recherche & Développement par l'intermédiaire d'une thèse CIFRE. Les travaux de recherche portent sur 3 thématiques : 1) l'analyse de l'activité à partir de GPS, 2) la mise au point de méthodes d'entraînement innovantes, 3) les impacts cardiovasculaires de la pratique du rugby.

---

Etude de colorants d'origine végétale en solution aqueuse, et stabilisation pour des applications alimentaires.

FENGER Julie-Anne (SQPOV) [fengerja@gmail.com](mailto:fengerja@gmail.com)

Nous recherchons les voies de dégradation de pigments de la famille des polyphénols, les anthocyanes, en solution proche de la neutralité. Sur des composés individuels, les conditions testées ont mis en évidence le rôle de l'oxygène, mais aussi l'effet "pro-oxydant" d'antioxydants naturels. L'étude est actuellement généralisée à divers extraits végétaux.

---

Développement d'un four solaire dédié à l'extraction de substances chimiques de plantes.

ANDRIANIRINA Mamy-Harivelo (EMMAH) [mamy-harivelo.andrianirina@alumni.univ-avignon.fr](mailto:mamy-harivelo.andrianirina@alumni.univ-avignon.fr)

Le contexte scientifique de ce travail de recherche réside en la conception puis la réalisation d'un système intégré de four à concentrateur solaire pour l'éco-extraction d'huiles essentielles, basé sur de la technologie libre de droits, dite « open-source ». Deux résultats seront présentés dont l'évaluation du rayonnement solaire sur un lieu géographique donné et la comparaison de l'efficacité des systèmes de suiveur solaire.

---

Restauration et succession des pelouses sèches à mésophiles de Haute-Durance après perturbation du sol.

DURBECQ Aure (IMBE) [aure.durbecq@gmail.com](mailto:aure.durbecq@gmail.com)

Dans le cadre des mesures compensatoires faisant suite à la construction d'une nouvelle ligne électrique en Haute-Durance, un projet de recherche ciblé sur la restauration des voies d'accès sera mis en place pour (1) identifier les pelouses sources adaptées, (2) tester différentes modalités de transfert de graines, (3) évaluer les techniques de préparation des sites et (4) comparer les modes de gestion suite à l'apport des graines.



