



le
MOIS
de l'**Informatique**
Graphique

du **07 nov.**
au **28 nov.**
2013

Faculté de Droit
& des Sciences Economiques
Limoges

ENTRÉE LIBRE

jeudi 07
nov.

avec **Benoît Crespin** (XLIM, Université de Limoges)
& **Bruno Augier** (Superdev)

L'eau, l'air, le feu...
et les jeux vidéo



lemoisde.xlim.fr

le MOIS

de l'Informatique Graphique



C'est pour quoi ?

Le laboratoire de recherche **Xlim** vous propose **4 conférences/rencontres** : présentation de nouvelles connaissances, rencontres avec des chercheurs et des entreprises, découverte des compétences et filières.

C'est pour qui ?

Ouvert à tous : collégiens, lycéens, étudiants, grand public curieux, dessinateurs, graphistes, développeurs, entreprises, enseignants, chercheurs...

07
nov.

Benoît Crespin (XLIM, Université de Limoges)
& Bruno Augier (Superdev)

L'eau, l'air, le feu...
et les jeux vidéo

18H30 | Faculté de Droit
& des Sciences Economiques



Dans un jeu vidéo, les phénomènes naturels relativement complexes tels que les chutes d'eau, le feu ou les nuages sont souvent simulés de façon simpliste car ils sont moins importants que la gestion et l'animation des personnages, des décors, des armes, des lapins crétins, etc. Pourtant, des techniques issues de la recherche en informatique graphique permettent de recréer ces phénomènes parfois mystérieux, des feux d'artifice jusqu'à un océan entier, en faisant appel à la physique, l'optique ou encore l'océanographie, notamment dans les jeux édités par la société Superdev basée à Limoges.

Les autres
rendez-vous

jeudi 14 nov. **Quand le réel habille le virtuel**
jeudi 21 nov. **De la lumière aux pixels**
jeudi 28 nov. **Où se cache la science dans les films d'animation ?**



FACULTÉ
DES SCIENCES
ET TECHNIQUES



À l'issue de chaque conférence,
vous pourrez accéder à un
espace d'échanges enseignants-
chercheurs / étudiants /
entreprises, **autour d'un cocktail.**





le
MOIS
de l' **Informatique
Graphique**

du **07 nov.**
au **28 nov.**
2013

Faculté de Droit
& des Sciences Economiques
Limoges

ENTRÉE LIBRE

**jeudi 14
nov.**

Guillaume Gilet et Frédéric Mora
(X LIM, Université de Limoges)

Quand le réel
habille le virtuel



lemoisde.xlim.fr

le MOIS

de l'Informatique Graphique



C'est pour quoi ?

Le laboratoire de recherche **Xlim** vous propose

4 conférences/rencontres : présentation de nouvelles connaissances, rencontres avec des chercheurs et des entreprises, découverte des compétences et filières.

C'est pour qui ?

Ouvert à tous : collégiens, lycéens, étudiants, grand public curieux, dessinateurs, graphistes, développeurs, entreprises, enseignants, chercheurs...

14
nov.

Guillaume Gilet et Frédéric Mora
(XLIM, Université de Limoges)

Quand le réel
habille le virtuel

18H30 | Faculté de Droit
& des Sciences Economiques



Dans une image de synthèse, la surface des objets virtuels peut être définie de manière très simple par une couleur, ou bien à l'aide de paramètres plus complexes tels que la rugosité, la transparence, etc. Une autre approche consiste à "plaquer" des photographies d'objets réels sur nos objets virtuels, mais ceci nécessite de stocker de nombreuses informations et ne donne pas de très bons résultats si l'on zoome au plus près de l'objet. Ces problèmes peuvent être résolus en définissant l'interaction entre la surface de l'objet et la lumière de façon "procédurale", c'est-à-dire grâce à un programme informatique, tout en reprenant des éléments extraits de photographies réelles.

Les autres
rendez-vous

jeudi 07 nov. **L'eau, l'air, le feu... et les jeux vidéo**
jeudi 21 nov. **De la lumière aux pixels**
jeudi 28 nov. **Où se cache la science dans les films d'animation ?**



FACULTÉ
DES SCIENCES
ET TECHNIQUES



À l'issue de chaque conférence,
vous pourrez accéder à un
espace d'échanges enseignants-
chercheurs / étudiants /
entreprises, **autour d'un cocktail.**





le
MOIS
de l'**Informatique**
Graphique

du **07 nov.**
au **28 nov.**
2013

Faculté de Droit
& des Sciences Economiques
Limoges

ENTRÉE LIBRE

jeudi 21
nov.

Eric Andrès et Daniel Meneveau
(XLIM, Université de Poitiers)

De la lumière
aux pixels



lemoisde.xlim.fr

le MOIS

de l'Informatique Graphique



C'est pour quoi ?

Le laboratoire de recherche **Xlim** vous propose **4 conférences/rencontres** : présentation de nouvelles connaissances, rencontres avec des chercheurs et des entreprises, découverte des compétences et filières.

C'est pour qui ?

Ouvert à tous : collégiens, lycéens, étudiants, grand public curieux, dessinateurs, graphistes, développeurs, entreprises, enseignants, chercheurs...

21
nov.

Eric Andrès et Daniel Meneveau
(XLIM, Université de Poitiers)

De la lumière
aux pixels

18H30

Faculté de Droit
& des Sciences Economiques



Depuis Euclide, la géométrie est la science des figures dans le plan et des volumes dans l'espace. Dans le calcul d'une image de synthèse, on utilise la géométrie pour représenter caméra, objets virtuels et sources lumineuses de façon à recréer fidèlement le trajet de la lumière réfléchi par la surface des objets. Pourtant l'image résultante n'est pas représentée par une géométrie euclidienne mais par une géométrie dite discrète, c'est-à-dire dans un espace constitué de petites cases appelées pixels ; par conséquent, de nombreux problèmes doivent être résolus pour garantir par exemple que le bord rectiligne d'un objet soit bien représenté par une droite dans l'espace discret.

Les autres
rendez-vous

jeudi 07 nov.
jeudi 14 nov.
jeudi 28 nov.

L'eau, l'air, le feu... et les jeux vidéo
Quand le réel habille le virtuel
Où se cache la science dans les films d'animation ?

À l'issue de chaque conférence,
vous pourrez accéder à un
espace d'échanges enseignants-
chercheurs / étudiants /
entreprises, autour d'un cocktail.



FACULTÉ
DES SCIENCES
ET TECHNIQUES





le
MOIS
de l'**Informatique**
Graphique

du **07 nov.**
au **28 nov.**
2013

Faculté de Droit
& des Sciences Economiques
Limoges

ENTRÉE LIBRE

jeudi 28
nov.

Loïc Barthe (Université Paul Sabatier, Toulouse)

Où se cache la science
dans les films
d'animation ?



lemoisde.xlim.fr

le MOIS

de l'Informatique Graphique



C'est pour quoi ?

Le laboratoire de recherche **Xlim** vous propose **4 conférences/rencontres** : présentation de nouvelles connaissances, rencontres avec des chercheurs et des entreprises, découverte des compétences et filières.

C'est pour qui ?

Ouvert à tous : collégiens, lycéens, étudiants, grand public curieux, dessinateurs, graphistes, développeurs, entreprises, enseignants, chercheurs...

28 nov.

Loïc Barthe (Université Paul Sabatier, Toulouse)

Où se cache la science dans les films d'animation ?

18H30

Faculté de Droit & des Sciences Economiques



Cet exposé vous fera passer d'une sphère à un personnage animé sur fond de réalité virtuelle et de synthèse d'images. Nous verrons comment les sciences enseignées au lycée sont des fondements pour les techniques les plus avancées de l'animation 3D. Nous verrons aussi comment la recherche fondamentale est le moteur de l'accroissement de la connaissance humaine et comment elle apporte à des problèmes concrets des solutions innovantes, plus efficaces et en rupture avec l'existant.

Les autres rendez-vous

jeudi 07 nov.

L'eau, l'air, le feu... et les jeux vidéo

jeudi 14 nov.

Quand le réel habille le virtuel

jeudi 21 nov.

De la lumière aux pixels



FACULTÉ
DES SCIENCES
ET TECHNIQUES



À l'issue de chaque conférence, vous pourrez accéder à un **espace d'échanges** enseignants-chercheurs / étudiants / entreprises, **autour d'un cocktail.**

