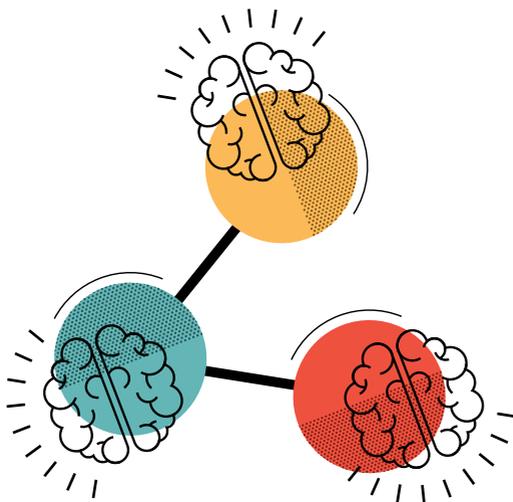


JOURNÉE SCIENTIFIQUE DES 3 IUT DE L'UNIVERSITÉ PARIS 13

PROGRAMME



OUVERT À TOUS !

LYCÉENS, ETUDIANTS, PERSONNELS, ENSEIGNANTS, CHERCHEURS

DANS LE CADRE DE
SAVANTE BANLIEUE

JEUDI 11 OCTOBRE 2018
AMPHI 1
IUT DE VILLETANEUSE

TRANSPORTEZ-VOUS DANS L'UNIVERS DES IUT !

Journée Scientifique organisée par les 3 IUT de l'Université Paris 13.

Les 3 IUT ont rassemblé pour la première fois dans le cadre de savante banlieue plusieurs intervenants scientifiques pour échanger sur différentes questions liées aux formations technologiques, à la recherche appliquée à l'innovation pédagogiques et à la valorisation. Les étudiants, les personnels, les enseignants et les entreprises sont invités à participer à ce premier brain storming permettant de développer des synergies entre les différents acteurs.

Le comité d'organisation

Nathalie Lidgi-Guigui – IUT de Bobigny et de Saint Denis – CSPBAT

Izabel Galvao – IUT de Bobigny – Experice

Anne Marie Cieutat – IUT de Bobigny

Philippe Djémia – IUT de Saint Denis – LSPM

Nathalie Dupont – IUT de Saint Denis – CSPBAT

Alexis Fischer – IUT de Villetaneuse – LPL

Yamina Amzal – IUT de Villetaneuse

Christophe Cérin – IUT de Villetaneuse – LIPN

PROGRAMME

09:00 – 09:30

Accueil des participants

09:30 – 09:45

Ouverture de la journée

09:45 – 12:00

Session 1 : Panorama de la recherche dans les IUT

12:00 – 13:00

Déjeuner en salle L107

13:00 – 15:00

Session 2 : Plateformes technologiques et valorisation

15:00 – 15:30

Table ronde : La recherche et la valorisation dans les IUT

15:30 – 15:45

Pause café

15:45 – 17:15

Session 3 : Pédagogies et innovations

17:15 – 17:45

Table ronde : Quelles innovations pour la pédagogie en IUT ?

17:45 – 18:00

Clôture de la journée

PANORAMA DE LA RECHERCHE DANS LES IUT

09h45 : Vianney Mille

(IUT de Saint-Denis, LSPM et CNRS Villeteuse)

[Animation Savante Banlieue]

Microfabrication du diamant CVD : Application dans le domaine de l'électronique et des technologies quantiques

Le diamant est un matériau dont les propriétés (électroniques, thermiques, optiques et mécaniques) sont très intéressantes pour de nombreux domaines d'application. Néanmoins, une des difficultés reste la structuration de ce matériau du fait de son inertie chimique. Les techniques de microfabrication utilisant les plasmas ont permis de lever en partie cette difficulté et permettent de réaliser dans le diamant des microstructurations. Le LSPM (Laboratoire des Sciences des Procédés et des Matériaux), reconnu internationalement pour son expertise dans la synthèse de couches de diamant par procédé PECVD (Plasma-Enhanced Chemical Vapor Deposition) a récemment élargi son activité de recherche autour de la microfabrication du diamant.

En particulier, des techniques de caractérisations électriques de ces films de diamant ont été développées tant pour la quantification des défauts dans le matériau que pour la qualification du matériau dans le cadre d'applications électroniques. La mise en œuvre de ces mesures électriques nécessite toutefois la réalisation de composants électroniques élémentaires. Le processus de fabrication de ces composants a été mis au point et développé dans la centrale technologique de proximité de l'université de Paris 13. Ils sont composés du dépôt de couches métalliques qui constituent les contacts électriques, de leurs structurations et de la gravure de la couche active du composant en diamant dopé. Ce processus de fabrication constitue à plus long terme la brique technologique permettant d'envisager des composants électroniques tels que des diodes Schottky ou des détecteurs de particules.

Un autre domaine actuellement très en vogue dans la communauté scientifique concerne le domaine des technologies quantiques. En effet, les centres NV du diamant se révèlent être un système quantique à l'état solide et fonctionnant à température ambiante. Ce centre coloré ouvre la voie à la réalisation de capteurs de champ magnétique très sensible et de dimension de l'ordre de l'atome. L'une des difficultés lors de sa fabrication est de conserver ces performances notamment en termes de temps de cohérence T_2 . La fabrication de ces centres réalisés in situ par dopage durant la croissance constitue une réponse à cette difficulté. Néanmoins le positionnement précis de ces centres NV est difficilement réalisable et la microfabrication permet d'apporter des solutions à cette problématique.

PANORAMA DE LA RECHERCHE DANS LES IUT

10h15 : Catherine Bernardi (IUT de Saint-Denis)

Étude du vieillissement de l'acier des gazoducs algériens

Dans le cadre d'une collaboration portée par Brigitte Bacroix entre l'école polytechnique d'Alger et le LSPM, Charlie Kahloun enseignant à l'IUT de Saint-Denis a étudié le vieillissement de l'acier duplex 2205 utilisé pour la construction de gazoduc et d'oléoduc.

Cet acier montre une chute brutale de ses caractéristiques lors du vieillissement en raison de la précipitation d'une troisième phase, la phase σ . En 2006, il fut confié à une étudiante de Licence Professionnelle «Vision industrielle» la tâche de mettre en place un traitement des images métallographiques afin de doser la phase précipitée. En 2011, trois étudiants de Mesures Physiques ont précisé, dans le cadre d'un projet, les étapes d'une procédure de polissage automatique et les conditions de l'attaque chimique des échantillons vieillis. Catherine Bernardi, technicienne du département pris une part active au déroulement de ces stages et fut sollicité par les coopérants algériens afin de poursuivre l'étude.

L'objectif était d'évaluer le taux de précipitation de la phase σ en fonction de temps et de la température par métallographie quantitative et d'optimiser les paramètres du modèle de Johnson Mel et Avrami (JMA) à partir des mesures. Le calcul de l'énergie d'activation de cette précipitation montre que la réaction d'interface est le principal mécanisme à l'oeuvre dans la formation de la phase. Cette étude fut présentée au colloque ANRIUT 2016 à Nantes. Mots-clés : Alliage-Microstructure-Vieillessement-Cinétique.

NOTES

SESSION 1

PANORAMA DE LA RECHERCHE DANS LES IUT

10h30 : Nicolas Lebon (IUT de Saint-Denis, URB2i U.P. Descartes)

Intégrité de surface des biomatériaux dentaires usinés en CFAO

La dentisterie moderne utilise la voie de la CFAO (Conception et Fabrication Assistées par Ordinateur) pour produire par usinage des prothèses dentaires. Parmi les différentes signatures du processus d'usinage, la rugosité apparaît comme le critère important de pérennité des prothèses dentaires (Usure, rétention mécanique, esthétique, durée de vie,...). L'influence de l'orientation du contact outil/matière lors de l'usinage de matériaux métalliques sur la rugosité est connue et étudiée.

Cependant, peu d'études sur la rugosité des biomatériaux non métalliques après usinage par abrasion sont menées pour comprendre l'impact de l'orientation outil sur la rugosité des prothèses dentaires. Nos travaux, réalisés durant plusieurs années, ont permis de combler ce manque. Les résultats permettent non seulement de comprendre l'impact du critère de rugosité mais aussi de donner des indications utiles pour les futurs outils de CFAO dentaires.

NOTES

PANORAMA DE LA RECHERCHE DANS LES IUT

10h45 : Nathalie Lidgi-Guigui (IUT de Bobigny, CSPBAT)

Des capteurs ultra-sensible pour les (bio-)molécules

La détection de molécules est fondamentale à la fois pour la prévention, pour la protection et pour l'évolution de la législation. Dans cet exposé je décrirai comment nous utilisons la spectroscopie Raman et la nanostructuration de surface pour détecter des biomolécules et des molécules polluantes.

Dans le premier cas, les biomolécules sont des marqueurs de maladies grave telles que le cancer. La détection peut alors permettre la prise en charge précoce d'une pathologie (et ainsi d'éviter les traitements à effets secondaires lourds) ou de permettre un pronostic sur l'évolution de la maladie.

Dans le second cas, l'objectif est de détecter des polluants dans l'eau. Cette problématique est extrêmement importante du point de vue de la santé public mais également pour la préservation des écosystèmes et des économies attenantes. Or, la législation ne peut prescrire des taux de pollutions que s'ils correspondent à nos capacités de détections. Autrement dit, on ne pourra pas demander d'abaisser le taux de molécules autorisées si les moyens de détection correspondants ne permettent pas des limites de détection suffisamment basses. Il y a donc nécessité à travailler à la mise en place de moyens de détections toujours plus sensibles.

Dans les deux cas, biomolécules et polluants, l'une des difficultés est d'être capable de discriminer la molécule cible des nombreuses autres molécules présentes dans le milieu. Dans cet exposé, nous montrerons comment la spectroscopie Raman permet d'obtenir une signature moléculaire d'un composé. La nanostructuration de surface quant à elle permet d'exalter le signal spectroscopique. Enfin, une analyse statistique (analyse en composantes principales) donne accès à la complexité du milieu étudié et à la limite de détection du capteur. Je montrerai brièvement comment la mise au point de la nanostructuration de surface a été transposée en travaux pratiques au sein de la centrale de proximité en nanotechnologies de Paris 13.

NOTES

SESSION 1

PANORAMA DE LA RECHERCHE DANS LES IUT

11h00 : Fayssal Benkhaldoun (IUT de Villetaneuse, LAGA)

**Regard sur la simulation numérique, les données
et le calcul haute performance**

Les logiciels de simulations numériques sont devenus des outils courants intervenant dans divers champs de l'économie et de la recherche. Que ce soit dans le secteur bancaire, pour les prévisions météo ou pour la conception de nouveaux dispositifs industriels, le recours aux algorithmes de calcul haute performance se révèle désormais incontournable.

La présentation focalisera sur les applications de la simulation numérique dans le champs des écoulements de fluides. Des exemples de calculs interactifs sur grille GPU seront présentés.

NOTES

SESSION 1

PANORAMA DE LA RECHERCHE DANS LES IUT

**11h15 : Virginie Silhouette-Dercourt
(IUT de Saint-Denis, CEPN et Centre Marc Bloch Berlin)**

Beauté ethnique sous tension : entre marginalisation, injonctions républicaines et inventivité du quotidien

« Nous, on navigue entre deux cultures, on se fabrique notre identité » : entre ici et ailleurs, les jeunes femmes issues de l'immigration s'inventent leur propre beauté mais aussi un modèle de consommation. À travers des entretiens avec des jeunes femmes et leurs familles, mes recherches explorent ce modèle. Se maquiller ou se coiffer sont autant de gestes du quotidien qui permettent d'affirmer qui on est dans l'espace public. Comment se présente-t-on aux autres lorsque l'on vient d'ailleurs et que cela se voit ? Qu'est-ce qui dans le quotidien renvoie irrémédiablement à sa « différence » ?

Mes travaux font apparaître la quête identitaire sous tension qu'elles vivent, entre des injonctions républicaines qui visent leur apparence et une recherche de racines plus ou moins fantasmées. Finalement, ces nouvelles beautés se réinventent quotidiennement un moi cohérent par le métissage des looks. Elles s'affranchissent des frontières pour se créer un nouveau monde par la consommation.

NOTES

SESSION 1

PANORAMA DE LA RECHERCHE DANS LES IUT

11h30 : Vanessa Castejon

(IUT de Saint Denis, Dpt GIM et laboratoire Pléiade)

Les questions identitaires autochtones face au racisme institutionnel en Australie

Après avoir travaillé sur l'évolution de l'identité aborigène face aux identités imposées par l'état depuis la colonisation de l'Australie, je me suis orientée vers la représentation des peuples autochtones et ce qu'elle dit de l'état du postcolonial en Europe. J'ai publié sur l'histoire transculturelle, toujours en lien avec l'identité, et l'égohistoire.

Mes recherches s'orientent dorénavant vers la transmission et la façon dont l'histoire coloniale est transmise à travers les musées, les films et séries, les livres pour enfants, etc.

NOTES

PANORAMA DE LA RECHERCHE DANS LES IUT

11h45 : Gérald Bideau

(IUT de Saint-Denis, Dpt TC, Laboratoire E.R.I.A.C. Univ. de Rouen)

La question laïque fait l'objet de nombreux débats dans la France aux multiples confessions d'aujourd'hui

Pourtant, même si les pratiques religieuses se sont diversifiées, le débat n'est guère différent de celui de la deuxième moitié du dix-neuvième siècle, où la question de la place de la religion en politique est posée en France, mais aussi en Espagne. Alors que notre époque semble s'appuyer sur des régimes aux bases démocratiques solides, le dix-neuvième siècle assiste à l'avènement de la notion de démocratie sur la scène politique européenne, espagnole en particulier. La remise en question de la monarchie absolue entraîne celle de l'association entre Eglise et Etat.

Emilio Castelar, professeur de droit et de philosophie du droit à l'université Centrale de Madrid, député et directeur du quotidien démocrate *La Democracia* entre 1864 et 1866, initie une polémique avec Francesc Pi y Margall, homme politique démocrate également, directeur du quotidien *La Discusión* à la même période. Le sujet historique interroge aussi la philosophie politique.

La laïcité est définie comme la séparation de la religion et de l'Etat mais la question qui se pose, à l'époque comme aujourd'hui, reste de savoir si l'Etat doit intervenir dans la gestion du religieux. Doit-il aménager un espace pour le religieux – une sphère privée libre de tout prosélytisme religieux de l'Etat – et proposer des lieux communs de rassemblement idéologique et social dans l'espace public ? Ou doit-il, plutôt, se désintéresser voire nier l'existence de cette sphère privée ? La laïcité n'est-elle pas la négation de toute place du religieux dans la société ?

NOTES

SESSION 2

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES ET VALORISATION

13h00 : Arnaud Brugier (IUT de Saint-Denis Dpt GIM)

[Animation Savante Banlieue]

Du vent dans les ailes : Le concours GIM'Eole

Le département Génie Industriel et Maintenance de l'IUT de Saint-Denis participe depuis de nombreuses années au concours national étudiant GIM'Eole (www.gimeole.fr) que ses étudiant(e)s ont remporté à trois reprises (2014, 2016 et 2018). C'est dans ce cadre que sont entièrement développés de petits aérogénérateurs urbains ("Dionysiennes") ainsi que les moyens de fabrication et d'essais nécessaires au sein de son GIM'lab et ce, avec l'appui du Plateau Technique de l'IUTSD. En 2017, les enseignants en charge de ce projet ont déposé avec plusieurs partenaires une fiche idée dans le cadre de "Rêves de Scène Urbaine" qui a été retenue par Plaine Commune.

Une étude de faisabilité est en cours de rédaction pour déterminer si le développement d'une "Dionysienne Open-Hardware" est envisageable au sein de notre structure, peut intéresser un public (particuliers, entreprises, collectifs et associations) et si ce projet peut servir de support pédagogique (aspect Génie Industriel) dans le cadre de nos formations.

NOTES

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES ET VALORISATION

13h30 : Philippe Djémia (IUT de Saint-Denis, LSPM)

La plateforme Mécanique Productive 2MP à l'IUT de Saint-Denis

La plate-forme 2MP est un guichet d'entrée qui permet de mettre en relation les entreprises du domaine de la mécanique et des matériaux avec les laboratoires de l'université Paris 13 (LSPM et IUT de Saint-Denis). Différentes prestations ont été réalisées avec très souvent le concours d'étudiants de l'IUT de Saint-Denis, dans le cadre de leurs projets tutorés ou de leur stage obligatoire en 2e année (10 semaines). Un espace de développement technique et d'incubation existe sur le site de la Plaine Saint-Denis dans les locaux du département Science et Génie des Matériaux de l'IUT de Saint-Denis. Quelques exemples seront rapidement exposés.

13h45 : Mahmoud Chakaroun

(IUT de Villetaneuse, Dpt Réseaux et Télécommunications, LPL)

**Les diodes électroluminescences organiques (OLEDs)
à l'IUT de Villetaneuse**

Les OLED, diodes électroluminescentes organiques, suscitent actuellement beaucoup d'enthousiasme dans le domaine de l'éclairage et de l'affichage. Les OLED sont plus efficaces, plus simples à réaliser et peuvent être utilisées pour créer des écrans flexibles beaucoup plus fins et même enroulables. Ces propriétés naturelles et uniques apportent de nouvelles perspectives pour concevoir l'éclairage de demain. Ainsi, les OLED ne se présentent pas comme une technologie de substitution aux écrans d'aujourd'hui mais elles offrent de perspectives pour révolutionner l'éclairage de demain. L'IUT de Villetaneuse, à travers sa salle blanche, a mis à disposition de ces chercheurs les équipements nécessaires pour explorer et étudier cette technologie en alliant recherches fondamentales et applications industrielles.

NOTES

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES ET VALORISATION

14h00 : Christophe Cerin (IUT de Villetaneuse, Dpt Info, LIPN)

Comment ordonnancer des tâches dans des plateformes de type Cloud ?

Dans cet exposé, nous évoquerons le problème informatique suivant : étant donnée une file de tâches à exécuter, déterminer la machine qui exécutera chaque tâche tout en minimisant le nombre de ressources utilisées et en maximisant la satisfaction des utilisateurs. Ce problème permettra aussi de différencier les plateformes de type Cluster de calcul et les plateformes de type Cloud.

14h15 : Yves-Michel Frapart (Univeristé Paris Descartes)

Le programme Imageries du Vivant de la COMUE

Le programme Imageries du Vivant de la COMUE Sorbonne Paris Cité est à l'origine d'un effort important. Les équipes et plateformes participant à cet effort constituent un Atlas des Imageries du Vivants. Les recherches menées par les laboratoires d'informatiques, de mathématiques d'USPC et quelques plateformes technologiques pilotes ont permis un premier partage d'expérience et la mise en oeuvre d'une réelle infrastructure de partage des données obtenus au sein de quelques plateformes. Les effort s'accroissent et d'autres plateformes se greffent à ce travail. Je propose de présenter le résultat de ces travaux de partage de données avec le regard du spectroscopiste responsable d'une plateforme technologique.

NOTES

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES ET VALORISATION

14h30 : Hamid Limani (IUT Saint Bobigny)

Les fablabs dans les IUT : exemple de celui de Bobigny

14h45 : Bernardin Mawussi (IUT Saint Denis, URB2i)

Cosmécatronique : une plateforme pour l'innovation technologique et scientifique dans le domaine de la cosmétique

L'Université Paris 13, le Pôle Mécatronique de Bezons et le pôle de compétitivité Cosmetic Valley sont à l'initiative du projet Cosmécatronique. Son objectif est de mettre en place une plateforme (chaîne de conditionnement) expérimentale servant de test aux chercheurs, aux industriels et aux étudiants qui pourraient, ainsi, vérifier in situ les avancées de leurs travaux de R&D&I (Recherche & Développement & Innovation), résoudre les problématiques récurrentes des industriels et se pencher sur l'usine du futur 4.0.

De grands groupes de la cosmétique sont toujours, à l'heure actuelle, intéressés pour concrétiser ce projet de construction de la plateforme et en faire ainsi une structure ouverte au transfert de technologies (interface entre les laboratoires de recherche, le pôle mécatronique et les industriels du pôle Cosmetic Valley) et à la formation.

NOTES

SESSION 2

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES ET VALORISATION

15h00 : Table ronde

La recherche et la valorisation dans les IUT

Après une brève présentation, les représentants des pôles de compétitivité Amandine Goubert (Cosmetic Valley), Mehdi Bahana (SATT Idf Innov) et Jean-Francois Boussard (Medicens) échangent sur les possibilités de partenariats dans le cadre des plateformes.

NOTES

PÉDAGOGIES ET NUMÉRIQUES

15h45 : Catherine de la Fouchardière

(Responsable cellule qualité, Formation Continue, CEDIP)

Transformation pédagogique : comment les formations et l'accompagnement SAPIENS ont transformé ma façon d'enseigner

Lors de cette présentation, il sera expliqué comment on peut transformer ses enseignements en se formant à de nouvelles pratiques. Ce témoignage sera basé sur les formations suivies au sein de SAPIENS (service d'accompagnement aux pédagogies innovantes et à l'enseignement numérique). Il ne s'agit pas seulement de pédagogie inversée ou d'utilisation de quelques outils numériques, mais bien plus fondamentalement de réfléchir à la meilleure manière de donner envie à ses étudiants d'apprendre. En situant l'étudiant au centre des apprentissages, l'enseignant voit son rôle modifié : il devient un facilitateur d'apprentissages et une véritable interaction avec les étudiants est possible.

16h15 : Aurélie Nassiet (IUT de Villetaneuse, Dpt R&T)

WIMS au service de l'apprentissage : retour d'expériences en maths

NOTES

SESSION 3

PÉDAGOGIES ET NUMÉRIQUES

16h30 : Anne-Marie Cieutat
(IUT de Bobigny, Dpt Génie Biologique)
[Animation Savante Banlieue]

L'ouverture à l'international pour les étudiants de DUT Génie Biologique, une opportunité pour la suite

"Partir, être contraint de sortir de sa zone de confort, c'est très bénéfique", Guillaume Bordry, directeur d'IUT. "Les étudiants français sont très pressés d'avancer et ne veulent pas passer un an à l'étranger. Or c'est très enrichissant." Laurent Simonin, Service Relations Internationales IUT. Partir à l'étranger pour un stage est traditionnellement plus facile en Master ou Doctorat. Nous proposons aux étudiants de Génie Biologique, à l'IUT de Bobigny, de faire leur stage de fin d'étude dans des laboratoires partenaires en Angleterre ou au Canada. En effet, partir en deuxième année durant trois mois leur permet de bénéficier aussi du financement d'Erasmus plus. Ceci permet à nos étudiants de leur ouvrir des perspectives d'études ou professionnelles plus larges, voire internationales.

NOTES

PÉDAGOGIES ET NUMÉRIQUES

16h45 : Rushed Kanawati et Jean-Vincent Loddo

(IUT de Villetaneuse, dpt R&T)

Semaine d'immersion en DUT et Moodle pour le recrutement

Dans le but d'améliorer la quantité et la qualité du recrutement au département Réseaux & Télécoms, nous avons mis en place une nouvelle procédure, pour une grande partie automatisée. Le principe est de donner aux candidats une vision précise de la formation et ceci le long de la procédure du recrutement (avant, pendant et après). L'idée est de susciter des candidatures motivées souvent synonymes de réussite.

Des ateliers spécifiques sont mis en place lors des journées portes ouvertes et pendant la première semaine de la formation. Des tests de recrutements sont mis en ligne en utilisant la plateforme Moodle. Nous présentons ici un premier retour d'expérience sur l'ensemble de ces actions et les premiers résultats obtenus.

17h00 : Nathalie Dupont (IUT de St-Denis, Dpt Mesures Physiques)

Mesures Physiques Saint Denis s'envole avec le challenge national

Depuis 3 ans, le département MP de l'IUT de Saint Denis s'est fortement impliqué dans la participation d'équipes d'étudiants de deuxième année au Challenge National des départements Mesures Physiques à l'occasion des projets techniques de deuxième année du DUT. Cette année, le département se déplacera en Mars 2019 à Toulouse pour présenter les systèmes de mesures autour de la thématique de l'aéronautique qui auront été développés.

Cette participation crée une émulation des étudiants au sein des promotions concernées et favorise l'interdisciplinarité au cours du développement des systèmes avec un travail commun des enseignants de diverses disciplines : électronique, physique, chimie...La conception et les tests s'écoulent sur une année et permettent la mise en place d'une démarche de gestion de projet avec des outils proches de ceux utilisés dans les milieux professionnels.

NOTES

SESSION 3

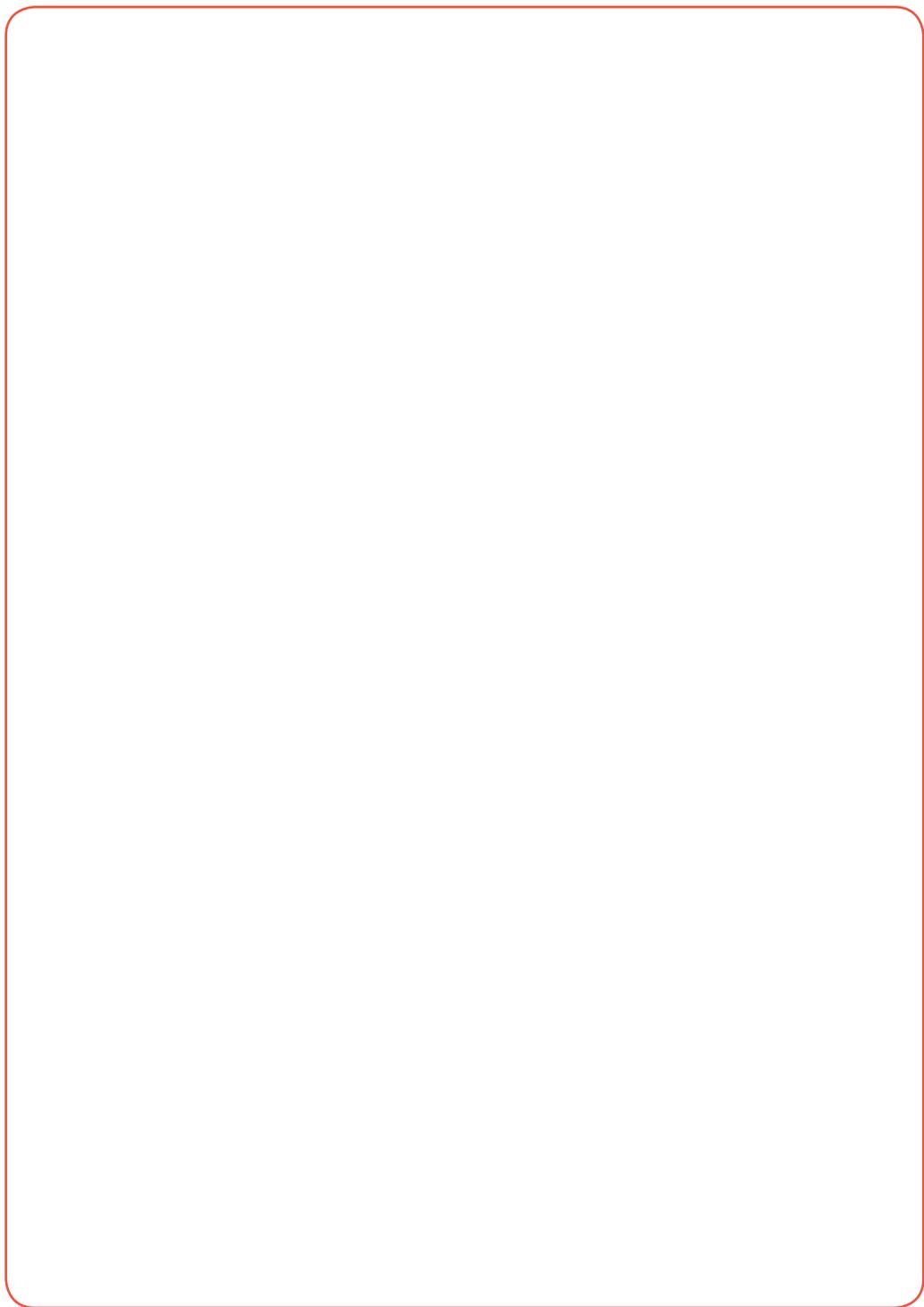
PÉDAGOGIES ET NUMÉRIQUES

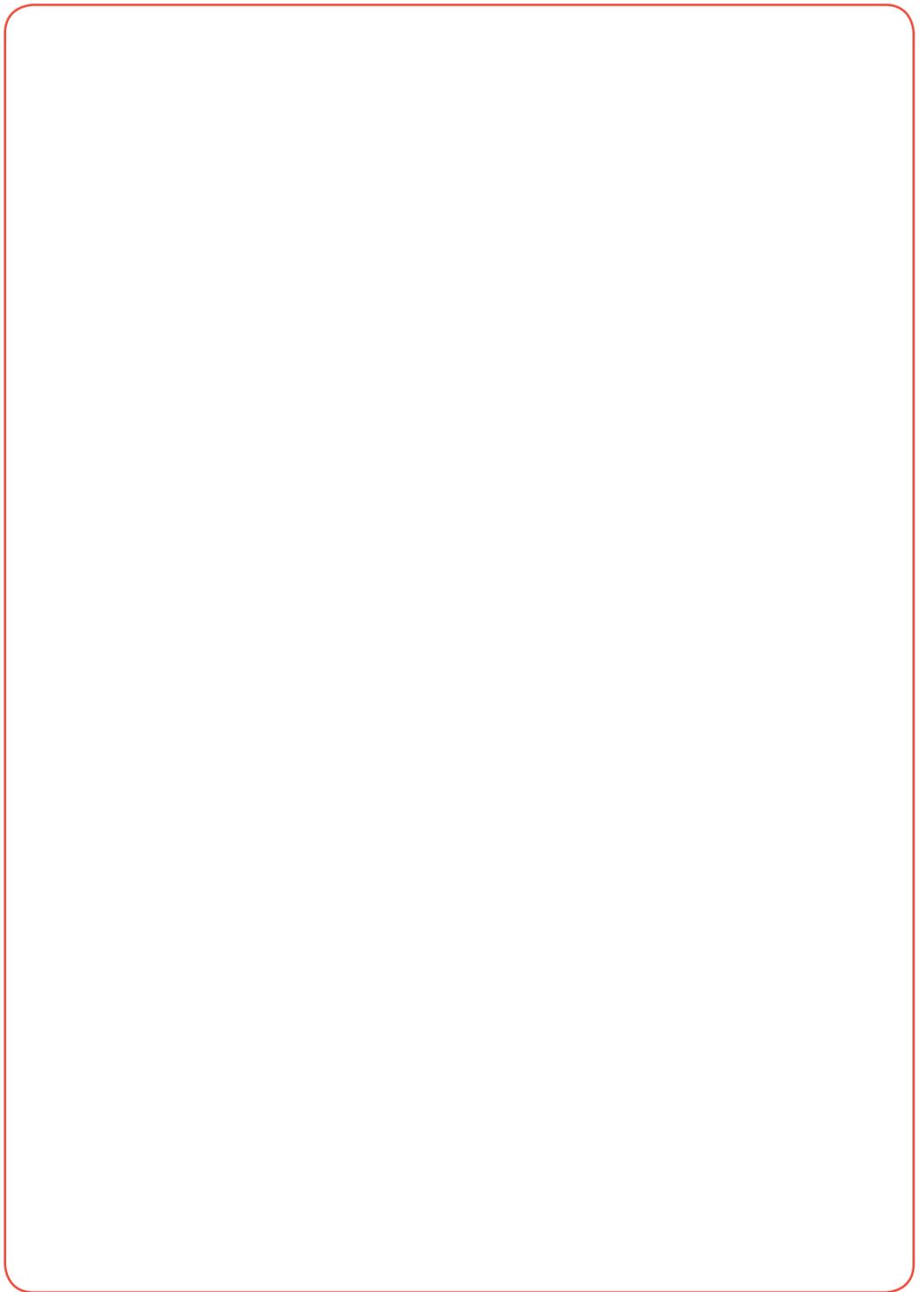
17h15 : Table ronde

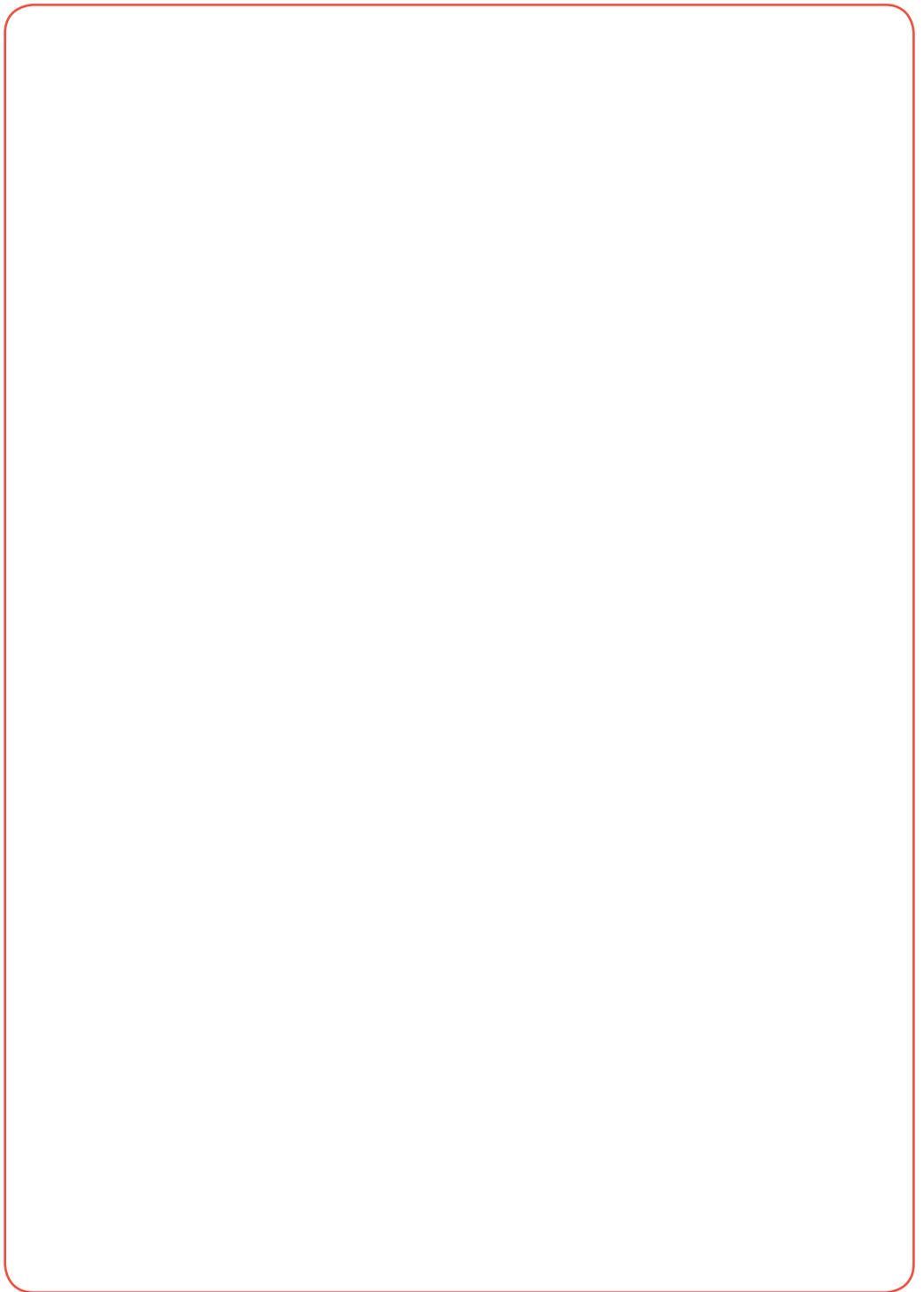
Quelles innovations pour la pédagogie en IUT ?

Hamid Limani - directeur de l'IUT de Bobigny, Samuel Mayol - directeur de l'IUT de Saint-Denis, Homère Nkwawo - directeur de l'IUT de Villetaneuse, Rushed Kanawati - chef de département R&T IUTV, ainsi que d'autres intervenants à venir.

NOTES







**À L'ANNÉE
PROCHAINE !**

