

43^{ÈME} ÉDITION

INFORSID 2025

Éthique, équité et systèmes d'information

Construire un numérique responsable et inclusif

inforsid

Du
3 au 6 juin 2025

UNIVERSITÉ DE PAU
ET DES PAYS DE L'ADOUR



Présidente du comité de programme : Elsa Negre

Présidente du forum JCJC : Lylia Abrouk

Présidents du comité d'organisation :
Christian Sallaberry - Philippe Roose



inforsid-contact@univ-pau.fr

+ d'infos et programme

<https://inforsid2025.sciencesconf.org>



Préface

Le 43^e congrès **INFORSID**, qui se déroule cette année à Pau, au sein de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, se veut bien plus qu'un simple événement scientifique. Il incarne un moment crucial pour réfléchir ensemble aux transformations profondes que le numérique imprime sur nos sociétés. En 2025, alors que les Systèmes d'Information (SI) sont au cœur des enjeux sociétaux, la question de leur impact éthique, social et environnemental n'a jamais été aussi urgente.

Les organisations et le monde vivent actuellement de grandes transformations, largement liées aux technologies de l'information et à leurs impacts. Ces transformations, outre leur aspect technique et organisationnel, imposent de nouvelles responsabilités en matière d'éthique, d'équité et de justice sociale, afin que les SI soutiennent une société plus inclusive et équitable. La rapidité des changements dans les organisations, ainsi que les défis sociétaux et environnementaux, nécessitent de mettre en place des processus allant au-delà de l'amélioration continue et d'envisager des transformations plus fondamentales. Dans ce contexte, l'innovation, la créativité, mais aussi la responsabilité, sont des facteurs déterminants. L'imprévisibilité de ces mêmes transformations (notamment les effets indirects pervers) exige plus que jamais une vision systémique dans l'ingénierie et la gouvernance des SI.

Le thème de cette édition, « **Éthique, Équité et Systèmes d'Information : construire un numérique responsable et inclusif** », propose de repenser la manière dont les SI peuvent être des moteurs de changement positif. À une époque où la technologie modifie les règles de nombreux secteurs – de la santé à l'éducation, de la finance à l'écologie –, il devient essentiel de remettre l'humain au centre de cette révolution numérique. L'objectif n'est pas seulement de développer des systèmes plus performants, mais de les rendre responsables, inclusifs et respectueux des principes d'éthique et d'équité.

Les SI, à la fois techniques et scientifiques, offrent d'innombrables opportunités d'évolution et de transformation. Ces opportunités supposent une capacité à capter, stocker, organiser, rechercher, analyser et apprendre à partir de gros volumes d'informations. De nouveaux problèmes inédits émergent. Dans ce contexte, il est primordial d'être pleinement conscients des défis auxquels nous faisons face dans le nouveau monde *VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity)*. Nous, en tant qu'ingénieurs, chercheurs, enseignants et citoyens, sommes responsables de l'impact de ces technologies.

Le programme du congrès a été conçu pour interroger ces enjeux majeurs. En invitant des experts internationaux, comme :

- *SERGIO ILARRI* (LSI, Universidad de Zaragoza), expert en SI dans les organisations : « **Gestion des données pour une société plus durable et responsable** »¹, et
- *OLIVIA TAMBOU* (Cr2D, Université Paris-Dauphine), juriste et spécialiste de l'éthique de l'Intelligence Artificielle (IA) : « **L'approche européenne de l'encadrement juridique et éthique de l'IA** »,

ce congrès permet de porter un regard critique sur la manière dont les SI transforment nos sociétés. Leur intervention met en lumière les défis juridiques, éthiques et pratiques d'une régulation de plus en plus nécessaire dans un monde où l'IA et les nouvelles technologies redéfinissent les règles du jeu.

Les trois ateliers de cette année :

- « **Accompagner les acteurs de la transition écoresponsable des SI** » porté par *ADEL NOUREDDINE ET NATHALIE VALLES-PARLANGAU*,
- « **Aider à concevoir des SI socialement responsables** » porté par *MARYSE SALLES, LYCETTE CORBION, GABRIEL COLLETIS, PHILIPPE NEUVILLE ET NATHALIE VALLES-PARLANGAU*,
- « **Détection d'anomalies dans l'environnement** » porté par *LYLIA ABROUK ET ALEXIS GUYOT*,

offrent également des espaces d'échanges concrets, où chaque participant peut réfléchir à l'intégration de principes éthiques dans les projets de SI, à la conception de systèmes écoresponsables, ou encore aux moyens de renforcer la gouvernance numérique. Des moments d'interactivité comme ceux-ci permettent de dépasser le cadre académique pour plonger dans des pratiques réellement applicables.

Au cœur de cette édition se trouvent aussi les jeunes chercheurs, 18 participants en particulier, qui, à travers le **forum Jeunes Chercheuses et Chercheurs (JCJC)**, ont l'opportunité de présenter leurs travaux innovants et de confronter leurs idées avec des experts. Enfin, la remise du **Prix de thèse INFORSID 2025 : « Co-conception d'un produit et de son système industriel : Une approche ingénierie des exigences pour l'aérospatial »**, vient récompenser **Mme CHAN Anouck** (ISAE SupAero, ONERA) pour ses contributions au domaine des SI.

Le déploiement des SI dans cet environnement complexe, avec des données sensibles/massives/hétérogènes, génère des risques juridiques, sociaux et financiers, rendant la sécurité, et notamment la cybersécurité, centrale dans les préoccupations des directions des systèmes d'information (DSI), des chercheurs et des équipes pédagogiques en SI. Face à ce déploiement de solutions technologiques gourmandes en

¹ Ce travail fait partie du projet PID2020-113037RB-I00, financé par MICIU/ AEI/10.13039/501100011033.

ressources énergétiques, les SI doivent aussi répondre aux défis environnementaux pour proposer une informatique durable et un numérique responsable.

Concernant l'organisation scientifique du congrès en elle-même, nous avons cette année reçu 28 soumissions :

- 17 articles pour la catégorie « Articles originaux (longs et courts) »
- 11 articles pour la catégorie « Articles déjà publiés à l'international »²

Les articles ont fait l'objet d'une évaluation par les membres du comité de programme (CP). À l'issue de cette évaluation, les rapporteurs ont confronté leurs analyses afin de converger vers une décision partagée, laquelle a été discutée et finalisée lors de la réunion de sélection des articles. Tout ce travail d'évaluation et d'échanges est un travail très important qui plus est parfois réalisé dans des délais relativement courts. Je tiens à adresser un grand merci à l'ensemble des membres du CP, dont l'implication rigoureuse et bienveillante a été essentielle. Grâce à leur travail de relecture approfondie et, pour certains, à leur accompagnement personnalisé des auteurs, cette édition a pu voir le jour dans les meilleures conditions.

Suite à la réunion de sélection des articles, nous avons retenu pour cette année :

- 10 articles pour la catégorie « Articles originaux » (10 articles longs)
- 11 articles pour la catégorie « Articles déjà publiés à l'international »

Sur la base des articles retenus, le programme du congrès est construit et organisé autour des six sessions suivantes :

- Ethique, Responsabilité & Environnement
- Représentation des connaissances
- Ethique, Equité & Connaissance
- Transformation numérique & Processus métier
- IA & Comportement humain
- Données & Gouvernance

L'organisation de cet événement n'aurait pu se faire sans l'implication précieuse de *CHRISTIAN SALLABERRY* et *PHILIPPE ROOSE*, qui ont codirigé ce congrès avec professionnalisme et une vision commune. Leur coordination sans faille et leur attention aux détails ont été des éléments déterminants pour assurer la réussite de cette édition.

Le travail des membres du comité scientifique, des responsables d'ateliers, des conférenciers invités *OLIVIA TAMBOU* et *SERGIO ILARRI*, et celui de *LYLIA ABROUK*, responsable du forum JCJC, a été essentiel pour garantir la qualité des échanges et des discussions. Leur engagement à faire de ce congrès un lieu de réflexion, d'apprentissage et

² Articles déjà publiés en 2024 dans d'excellentes conférences ou revues internationales, soumis pour présentation avec une synthèse en français (2 pages max).

d'inspiration est un atout inestimable pour la communauté des SI et INFORSID en particulier.

J'adresse un petit clin d'œil aux membres du bureau de l'association INFORSID qui m'ont fait l'honneur de me confier la tâche de Présidente du Comité de Programme. Je les remercie vivement pour la confiance qu'ils m'ont témoignée et l'aide continue qu'ils m'ont apportée tout au long de ces derniers mois.

Enfin, un remerciement tout particulier aux organisateurs locaux et à travers eux, à l'ensemble des soutiens (institutionnels ou industriels), qui, grâce à leur accueil chaleureux et à leur efficacité, ont permis de faire de ce congrès un véritable succès. Leur travail en amont et pendant l'événement a créé un environnement propice à la collaboration et à l'échange.

À toutes et à tous les participants, un grand merci pour votre présence et vos contributions. Ces actes témoignent de l'importance des échanges que nous avons partagés à Pau, et j'espère que les discussions ici entamées nourriront de nouvelles réflexions et actions autour de l'éthique, de l'inclusion et de la responsabilité dans les SI.

Merci à toutes et à tous !

Elsa NEGRE

*Présidente du comité de Programme
d'INFORSID 2025*

Membres du Comité d'Organisation (CO)

Co-présidents :

- CHRISTIAN SALLABERRY, LIUPPA, Université de Pau et des pays de l'Adour (Pau)
- PHILIPPE ROOSE, LIUPPA, Université de Pau et des pays de l'Adour (Bayonne)

Membres :

- MARIE-NOËLLE BESSAGNET
- CHARLOTTE DARRICADES
- MOHAMMED ERRITALI
- NICOLAS EVAIN
- ERNESTO EXPOSITO GARCIA
- SEBASTIEN LABORIE
- ANNIG LE PARC LACAYRELLE
- ZHONGWEI MA
- CHRISTOPHE MARQUESUZAÀ
- MAXIME MASSON
- THIERRY NODENOT
- ADEL NOUREDDINE
- NICOLAS TIREL
- NATHALIE VALLÈS-PARLANGÉAU
- YUNJI ZHANG

Membres du Comité de Programme (CP)

LYLIA ABROUK, LIB - Université de Bourgogne
PASCAL ANDRE, LS2N - Université de Nantes
BERND AMANN, Sorbonne Université
PIERRE-EMMANUEL ARDUIN, DRM - Université Paris-Dauphine
LADJEL BELLATRECHE, LIAS/ENSMA - Université de Poitiers
NOURHENE BEN RABAH, CRI - Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
SANDRA BRINGAY, Université de Montpellier
ARMELLE BRUN, LORIA - Université de Lorraine
GUILLAUME CABANAC, IRIT - Université de Toulouse
SYLVAIN CASTAGNOS, LORIA - Université de Lorraine
ALEXANDRE CHANSON, LIFAT - Université de Tours
FRANÇOIS CHAROY, LORIA - Université de Lorraine
MAX CHEVALIER, IRIT - Université de Toulouse
CAMELIA CONSTANTIN, LIP6 - Université Paris 6
MARIO CORTES-CORNAX, LIG - Université Grenoble Alpes
NADINE CULLOT, Université de Bourgogne
REBECCA DENECKERE, CRI - Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
CEDRIC DU MOUZA, Cédric - CNAM
CYRIL FAUCHER, L3i - La Rochelle Université
CECILE FAVRE, ERIC - Université Lyon 2
FAIZA GHOZZI, MIRACL - Université de Sfax
DAVID GROSS-AMBLARD, Université de Rennes
NICOLAS HERBAUT, CRI - Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
LYDIA KHELIFA CHIBOUT, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

MANUELE KIRSCH PINHEIRO, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
ELENA KORNYSHOVA, Cédric - CNAM
CHRISTINE LAHOUD, CIAD – UTBM
PIERRE LARMANDE, IRD
ANNE LAURENT, LIRMM - Université de Montpellier
SABINE LOUDCHER, ERIC - Université Lyon 2
SOFIAN MAABOUT, LaBRI - Université de Bordeaux
MAUDE MANOUVRIER, LAMSADE - Université Paris-Dauphine
IMEN MEGDICHE, IRIT - INU Champollion
KATHIA OLIVEIRA, LAMIH - Université Polytechnique Hauts-de-France
PASCAL PONCELET, Université de Montpellier
MATHIEU ROCHE, CIRAD
CATHERINE ROUSSEY, INRAE
PHILIPPE ROOSE, LIUPPA - Université de Pau et des Pays de l'Adour
INES SAAD, MIS - Université Jules Verne Picardie
CHRISTIAN SALLABERRY, LIUPPA - Université de Pau et des Pays de l'Adour
MARINETTE SAVONNET, LE2I - Université de Bourgogne
DIDIER SCHWAB, Université de Grenoble
SANA SELLAMI, Aix Marseille Université
JIEFU SONG, IRIT - Université Toulouse Capitole
RONAN TOURNIER, IRIT - Université Toulouse Capitole
NATHALIE VALLES, LIUPPA - Université de Pau et des Pays de l'Adour
MARLENE VILLANOVA, LIG - Université Grenoble Alpes

Programme synthétique INFORSID 2025

INFORSID 2025

3-6 Juin 2025 - Université de Pau et des Pays de l'Adour

SEMAINE DU :	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
02/06/2025	3	4	5	6
8h	Enregistrement / Accueil	Enregistrement / Accueil	Enregistrement / Accueil	Enregistrement / Accueil
8h30		OUVERTURE	Keynote 2 : Olivia Tambou Université Paris-Dauphine (Cr2D)	Session 5 IA & Comportement humain (3 articles)
9h		Keynote 1 : Ilarrri Universidad de Zaragoza	Sergio (LSI)	Session 6 Données & Gouvernance (3 articles)
9h30			Pause café	
10h	Pause café	Pause café		Pause café
10h30	Atelier : Accompagner les acteurs de la transition éco- responsable des SI	Session 1 Ethique, Responsabilité & Environnement (4 articles)	Représentation des connaissances articles) (3)	Prix de thèse + Prix stage SD
11h			Forum JCJC	
11h30				CLOTURE
12h				
12h30	Déjeuner	Déjeuner	Réunion CE	Déjeuner
13h				
13h30				
14h		Table ronde	Session 3 Ethique, Équité & Connaissance (4 articles)	Session 4 Transformation numérique & Processus métier (4 articles)
14h30	Atelier : Aider à concevoir des SI socialement responsables			
15h	Pause café	Pause café		
15h30	Atelier : DAE			
16h			Pause café	
16h30				
17h			Assemblée Générale INFORSID	
17h30		Moment convivial		
18h				
18h30			Moment convivial	
19h				
19h30				
20h			Soirée de Gala	
20h30				

Prix de thèse 2025 de l'association INFORSID

L'association INFORSID félicite *MME CHAN ANOUCK* pour sa thèse soutenue au cours de l'année 2024 et élue **Prix de Thèse 2025**.

Titre de la thèse : Co-conception d'un produit et de son système industriel : Une approche ingénierie des exigences pour l'aérospatial

Laboratoire : ISAE SupAero, ONERA

Directeurs de thèse : Thomas Polacsek, Stéphanie Roussel

Date de soutenance : 13/11/2024

Mots-clefs : Ingénierie des exigences, Co-conception, Modélisation par objectifs, Systèmes industriels aérospatiaux, Collaboration multi-acteurs.

Table des matières des actes

« Conférences invitées » - Animation : Elsa Negre, Philippe Roose, Christian Sallaberry

Invit.	Gestion des données pour une société plus durable et responsable <i>Sergio Ilarri</i>	1
Invit.	L'approche européenne de l'encadrement juridique et éthique de l'IA <i>Olivia Tambou</i>	4

« Ethique, Responsabilité & Environnement » - Animation : Elena Kornyshova

Long	Sécurité des SI et responsabilité environnementale : le cas du Vulnerability Management au sein d'un environnement Cloud <i>Yann Goetgheluck, Pierre-Emmanuel Arduin and Myriam Merad</i>	6
Internat.	Systèmes d'Information Responsables : Regards et Perspectives de l'Intérieur <i>Chloé Godillot and Rebecca Deneckere</i>	22
Internat.	Développement Logiciel Éco-Responsable : Guide pour des Pratiques Durables <i>Ryan Vernex and Rebecca Deneckere</i>	24
Internat.	Apprentissage par renforcement pour la personnalisation de l'UX dans les Écosystèmes d'Affaires Numériques <i>Mustapha Kamal Benramdane and Elena Kornyshova</i>	26

« Représentation des connaissances » - Animation : Cyril Faucher

Internat.	Abstraction multiniveaux des graphes de connaissances : une approche de réification basée sur les graphes de propriétés <i>Selsebil Benelhaj-Sghaier, Annabelle Gillet and Éric Leclercq</i>	28
Internat.	Intégration des dépendances fonctionnelles dans la définition de schéma des graphes de propriétés <i>Maude Manouvrier and Khalid Belhajjame</i>	30
Long	Approche non-supervisée pour la création d'un Référentiel Sémantique <i>Lydia Khelifa Chibout and Manuele Kirsch Pinheiro</i>	32

« Ethique, Équité & Connaissance » - Animation : Pierre-Emmanuel Arduin

Long	Bonnes pratiques et mauvaises surprises de l'intelligence artificielle pour la gestion des connaissances tacites en entreprise <i>Pierre-Emmanuel Arduin, Manuele Kirsch Pinheiro and Lydia Khelifa Chibout</i>	48
Internat.	OSDN, une plateforme pour la recherche interdisciplinaire en Science Ouverte <i>Vincent Nam Dang, Nathalie Aussenac-Gilles, Imen Megdiche and Franck Ravat</i>	64
Internat.	Tendances de recherche sur la convergence des grands modèles de langage et des graphes de connaissance <i>Hanieh Khorashadizedeh, Fatima Zahra Amara, Morteza Ezzabady, Frederic Ieng, Sanju Tiwari, Nandana Mihindukulasooriya, Jinghua Groppe, Soror Sahri, Farah Benamara and Sven Groppe</i>	66
Long	De l'image à la représentation structurée : analyse et modélisation des manuels scolaires <i>Mohamed Amine Lasheb, Olivier Pons, Mohammed Bekkouche, Isabelle Barbet and Caroline Huron</i>	68

« Transformation numérique & Processus métier » - Animation : Rebecca Deneckere

Long	Apport de l'architecture d'entreprise en soutien à leur transformation numérique <i>Sarah Triki, Christophe Ponsard and Mounir Touzani</i>	82
Internat.	Réinternaliser le système d'information - un système d'aide à la décision <i>Jacky Akoka and Isabelle Comyn-Wattiau</i>	98
Internat.	IPMD : Découverte des Modèles de Processus Intentionnel à partir des Logs d'Événements <i>Ramona Elali, Rebecca Deneckere, Elena Kornyshova and Camille Salinesi</i>	100
Long	EM-BPMN+X : Une Méthode Générique d'Aide à la Mise en Œuvre des Extensions de BPMN Valides <i>Mariam Ben Hassen and Faiez Gargouri</i>	102

« IA & Comportement humain » - Animation : Max Chevalier

Internat.	Détection du Mensonge : Revue de Littérature sur l'Analyse des Expressions Faciales et le Machine Learning <i>Monica Sen and Rebecca Deneckere</i>	119
Internat.	Une Revue Systématique de la Littérature sur les Techniques d'Affective Computing pour la Détection du Stress au Travail <i>Iris Mezieres, Abir Gorrab, Rebecca Deneckere, Nourhène Ben Rabah and Benedicte Le Grand</i>	121
Long	Approche Hybride Combinant Chaînes de Markov, HMM et RNN pour Détecter les Blocages chez les Etudiants en Programmation <i>Mohammed Erritali, Abdelkader Grotta, Thierry Nodenot and Patrick Etcheverry</i>	123

« Données & Gouvernance » - Animation : Franck Ravat

Long	Analyse de l'impact des restrictions d'accès à l'information scientifique sur la qualité des données d'entraînement des LLM <i>Robert Viseur</i>	139
Long	Résolution d'entités pour les flux de données à l'aide de la technique d'embedding <i>Zhongwei Ma, Philippe Roose and Jiefu Song</i>	155
Long	Gouvernance des données - Vers un cadre conceptuel <i>Jacky Akoka and Isabelle Comyn-Wattiau</i>	171

Légende

Internat.

Papier International

Long

Papier Long