

# la Collection numérique

de l'Agence de mutualisation  
des universités et établissements  
d'enseignement supérieur ou  
de recherche et de support  
à l'enseignement supérieur  
ou à la recherche



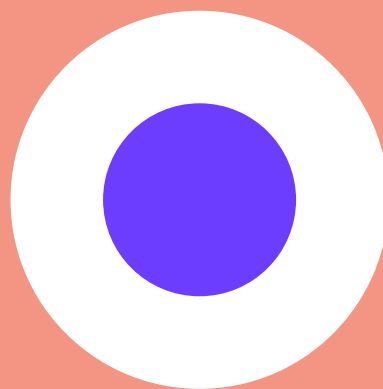
retrospective

2

0

2

3



amue 

MUTUALISATION + SOLUTIONS

*Directeur général de la publication :*  
Simon Larger

*Rédacteurs en chef :*  
Bertrand Mocquet et David Rongeat

*Secrétaire de rédaction :*  
Service Communication

ISSN : 2650-8494,  
La Collection numérique est sous Licence  
Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0



sommaire

### **#25 Février 2023**

**RetourSur...4 ans de  
collection numérique** 4

### **#26 Avril 2023**

**Virtuels ? Vous avez dit virtuels dans  
le Sup' ?** 8

### **#27 Juin 2023**

**Des technologies du numérique  
universitaire : place aux makers !** 12

### **#28 Août 2023**

**Encore une belle année d'usages  
numériques !** 14

### **#29 Octobre 2023**

**Urgence sur les sobriétés numériques !** 16

### **#30 Décembre 2023**

**IA et Enseignement Supérieur : quels  
enjeux et impacts ?** 20



#25

# Février 2023

## RetourSur... 4 ans de collection numérique



## → Edito

Sylvie Barthel, directrice de la communication, Bertrand Mocquet, expert numérique et David Rongeat, responsable numérique, Amue

→ Les dessous du # • Bertrand Mocquet et David Rongeat, équipe Numérique, Amue

→ La collection numérique comme vecteur de compréhension • Pierre-Alain Muller, Président de l'Université de Haute-Alsace

→ L'A-DSI, de vous à nous • Frédéric Pomiès, Président de l'ADSI-ESR

→ L'ANSTIA et la collection numérique • Sandra Lalanne, Présidente, Sophie Guichard, vice-présidente communication, Stéphen Lédé, référent outils, Pierre Reynaud, référent du GT accessibilité numérique. ANSTIA

→ 4 questions au CSIESR • Emmanuelle Vivier, présidente du CSIESR

→ CUME et collection numérique • Claude-Isabelle Roux, Présidente du CUME

→ Les VP-Num en questions • Jean-Yves Pierre Boulet, Président VP-Num

→ #Femmes et #numérique, ça bouge à l'Amue ! • Carole-Laure Besson et Carine Bougnague pour le MutualLab Amue « Place des femmes dans le numérique »

→ Femme et numérique, l'indispensable diversité • Déléguée Générale Femmes@ Numérique

→ Lire pour tous..., David Casson, devOps / développeur / expert en accessibilité numérique • DSI, Université d'Orléans

→ L'accessibilité numérique se structure • Pour le réseau des Référents Accessibilité Numérique Universitaire : Xaviéra Autissier, ingénieure d'étude, référente accessibilité numérique, Direction du numérique, Université de Lorraine Hélène Bonneau, enseignante-chercheuse, chargée de mission handicap, université Paris-Saclay Julie Charles, ingénieure pédagogique pour l'accessibilité numérique, université d'Angers Endy Guerchet, référent accessibilité numérique de l'université de Bordeaux, pôle formation, insertion professionnelle et vie universitaire Valérie Mansard, editrice référente accessibilité numérique, ENS Éditions, ENS Lyon Adrien Ponchelet, ingénieur en ingénierie logicielle, direction des systèmes d'information de l'université de Picardie Jules Verne

Pierre Reynaud, référent accessibilité numérique de l'université de La Réunion, direction de l'Audio-visuel, du Multimédia et de l'Accessibilité Numérique

→ Relever le défi du numérique accessible • Aude Adjalle, ingénieure pédagogique et Julie Philip, chef de projet Nexus

→ Le handicap n'est pas un handicap ! • Marie-Ange Rito, directrice du numérique, responsable de la Sécurité du Système d'Information, université de Bourgogne

→ Demain, nous serons 9 • Jean-Marc Ogier, Président de La Rochelle Université

→ A l'Amue, on s'engage pour un numérique responsable • Manuel Vuillerme pour le Mutualab Ecolo, Amue

→ L'université d'Angers réduit son empreinte carbone •

Thierry Oger, direction du Développement du Numérique, chargé de mission transitions écologique et numérique, université d'Angers

→ L'Amue et les GIP du numérique universitaire : des structures pour les communs numériques ? • Communication et Bertrand Mocquet, Amue

→ Schéma directeur du numérique, qui pilote ? •

Yves Epelboin, professeur honoraire à Sorbonne Université, interviewé par Bertrand Mocquet, expert numérique à l'Amue

→ Les numériques en RH #2 •

Véronique Delannoy, Laurence Roussel, chargées de domaine RH et Carine Guillebaud, directrice adjointe, département Développement et Accompagnement des compétences, Amue

→ A la BU, ça évolue ! •

Emmanuelle Riou-Genty, responsable service signalement, Bibliothèque Diderot de Lyon et Sonja Graimprey, responsable du département informatique documentaire, ENS de Lyon, Bibliothèque Diderot de Lyon

→ Quand les BU s'engagent pour demain • Cécile Swiatek Cassafieres, directrice du SCD de l'université Paris Nanterre, membre de l'Executive Board de LIBER, ici. Julien Roche, directeur des bibliothèques et learning center de l'université de Lille, vice-président de LIBER, Ici

→ On parle de nous... • Pôle stratégie et transformation numérique, Amue

→ Les usages numériques, notre abricotier • Bertrand Mocquet, expert numérique, Amue

→ Pourquoi s'engager dans une démarche open data ? • Pauline Boyer, doctorante, SAGE, CNRS

→ How The University of Colorado Boulder (UCB) is Delivering Data as a Product

Benjamin Croft, Director of Analytics Engineering, Todd Schaefer, IT Service Engineering, & Brad Weiner, Chief Data Officer, The University of Colorado Boulder

→ ULLY le " chaton-bot " • Céline Didier et Olivier Ziller, direction du Numérique, Université de Lorraine

→ ChatGPT et CrAllyon • Intelligences Artificielles questionnées par le Pôle Stratégie de Transformation Numérique de l'Amue, ChatGPT 3.5

→ Nom de code. gov.fr • Bastien Guerry, chef de la mission logiciels libres de la direction interministérielle du numérique

→ A l'université de Tours, on simplifie le quotidien des agents et + encore •

Adnan El Moussawi, chef de projet SID, Direction de l'Organisation, du Pilotage et de la Transition Ecologique (DOPE), université de Tours

→ Comment se cyber protéger ? •

Cédric Servaes, consultant cyber sécurité, Amue



**Les auteur-e.s**

Bertrand Mocquet, David Rongeat, Sylvie Barthel, Pierre-Alain Muller, Frédéric Pomiès, Sandra Lalanne, Sophie Guichard, Stéphen Lédé, Pierre Reynaud, Emmanuelle Vivier, Claude-Isabelle Roux, Pierre Boulet, Carole-Laure Besson, Carine Bougnague, Peggy Vicomte, David Casson, Xaviéra Autissier, Hélène Bonneau, Julie Charles, Endjy Guerchet, Valérie Mansard, Adrien Ponchelet, Pierre Reynaud, Aude Adjalle, Julie Philip, Marie-Ange Rito, Jean-Marc Ogier, Manuel Vuillerme, Thierry Oger, Yves Epelboin, Véronique Delannoy, Laurence Roussel, Carine Guillebaud, Emmanuelle Riou-Genty, Sonja Graimprey, Cécile Swiatek Cassafieres, Julien Roche, Pauline Boyer, Benjamin Croft, Todd Schaefer, Brad Weiner, Céline Didier, Olivier Ziller, ChatGPT et CrAlyon, Bastien Guerry, Adnan El Moussawi, Cédric Servaes



bonne lecture !



**La collection numérique + 4 ans et 24 numéros**

Depuis quatre ans, la publication de l'Amue « La collection numérique » a à cœur de vous informer, de partager et d'ouvrir les perspectives du champ du numérique universitaire. Une ambition sans cesse alimentée, tant ces perspectives sont infinies. Coup d'œil dans le rétro et sur ces quatre années et 24 numéros, fruits de concertations, d'échanges, et de partage d'informations alliant diversité et qualité comme ligne de mire.



**Remerciements**

Floriane Beudron pour le réseautage



#26

Avril 2023

# Virtuels ? Vous avez dit virtuels dans le Sup' ?



- **Edito** • Mireille BRANGÉ Coordinatrice de la Stratégie Enseignement et numérique de France 2030 (SGPI)
- **S'immerger dans le virtuel** • Thierry Koscielniak, directeur national du numérique, Conservatoire national des arts et métiers. Monsieur Métaversité ; administrateur fondateur de France Immersive Learning ; membre du bureau du Conseil national de la XR
  - Et si on parlait de virtuel ? • Frédéric Pomies, Président de l'A-DSI
- **20 ans de virtualisation** • David Rongeat, Département Stratégie et Programmation des SI, Amue
- **Voyage au cœur des virtuels** • Bertrand Mocquet, David Rongeat, Pôle Stratégie et Transformation Numérique, Amue
- **JENII, vous avez dit JENII ?** • Sébastien Fernandez, chef de projet JENII, Arts et Métiers Sciences et Technologies
- **Apprendre demain avec les technologies immersives** • Walter Bonomo, responsable formation continue, direction de la formation continue, Nantes Université
- **S'immerger dans le virtuel pour enrichir les pratiques pédagogiques** • Nora Van Reeth, chef de projets pédagogiques innovants, Université Claude Bernard Lyon 1
- **Le compagnonnage, la valeur ajoutée au virtuel** • Nora Van Reeth, chef de projets pédagogiques innovants, Université Claude Bernard Lyon 1, Hamid Le Fleurier, coordinateur projets OpenINSA, Olivier Wong, vice-président numérique, Université de Rennes
- **Qualité du code, automatisation des tests et virtualisation, tout un programme !** • Frédéric Desenzani, chargé de domaine qualité, département développement et accompagnement des compétences, Amue
- **L'union fait l'immersion** • Maité Sylla-Iyarreta Veitia, PU en chimie organique, bioorganique et médicinale directrice de projet CAP'VR-JENII et Christian Cousquer, chef de projet CAP'VR-JENII, expert XR à la direction nationale du numérique, CNAM
- **BIM dans le patrimoine !** • François Caumont, directeur du patrimoine et de la logistique, Université de Caen interviewé par Nathalie Timorès, chargée de domaine Patrimoine et développement durable, Amue



- **DeMETeRE : 3 ans pour accélérer la réussite étudiante** • Romuald Arnold, directeur du Numérique Patrick Ravaux, vice-président délégué aux transformations pédagogiques, Laurent Hussenet, chargé de mission transformation numérique et porteur du projet DeMETeRE / WP1 - virtualisation, Brigitte Colantonio, cheffe de projet DeMETeRE, Université de Reims Champagne-Ardenne
- **À l'Unîmes, on mise sur l'immersif** • Xavier Moulin, responsable projet numérique, Université de Nîmes
- **Du réel au virtuel, la préhistoire se redécouvre** • Pour le consortium de recherche SCHOPPER : Sophie Grégoire, préhistorienne, maître de conférences à l'Université de Perpignan Via Domitia et Mylène Lorre Guidt, administratrice de bases de données | Ingénierie logicielle - Centre Européen de Recherches Préhistoriques de Tautavel, UMR HHNP 7194 - MNHN / UPVD / CNRS
- **L'effet Proteus** • Anna Martin Coesel, chercheuse doctorante, Beatrice Biancardi, enseignante chercheuse à CESI et Stéphanie Buisine, directrice de recherche, CESI
- **A CY Cergy Paris Université, on parie sur le campus virtuel** • Antoine Balateu, chef de projet technique Demoes@Cy, et Elodie Quérat, cheffe de projet fonctionnel et administratif Demoes@Cy, Cergy Université
- **Vivez ma vie d'étudiant** • Nicolas Gauthier, étudiant en Master PIFIDEA (Pratique Ingénierie de la Formation – Innovation par le Développement, l'Échange et l'Accompagnement), Institut National Supérieur du Professorat et de l'Enseignement de l'Université de Corse Pasquale Paoli
- **La maison du numérique : un foyer virtuel pour guider les enseignants** • Sabrina Caliaros, directrice et Anne Veghte-Quatravaux, chargée de mission, direction de région académique du numérique, e pour l'éducation, Rectorat de Région Académique Occitanie
- **Le tout virtualisable est-il un progrès technique ? une solution ou une idéologie ?** • Bertrand Mocquet, expert numérique Amue relate une interview de François Jarrige, maître de conférences en histoire contemporaine à l'université de Bourgogne
- **La maquette virtuelle en Histoire de l'art, Anna Pagès i Vilà,** • doctorante en histoire de l'art de l'université de Girona (CAT)
- **Monde réel vs Monde numérique : l'importance du modèle** • Jean Frayssinhes 1, Chercheur associé à l'UMR EFTS, Université de Toulouse Jean-Jaurès
- **Technologies immersives et voyages en amphi, Fun Man Fung, National University of Singapore** • Traduction Bertrand Mocquet, Amue
- **Voyager, découvrir, respecter, partager en mode virtuel** • Eric Hawkinson, Professor of Learning Design and Technology, Faculty of Global Engagement, Kyoto University of Foreign Studies - Traduction Bertrand Mocquet, Amue





### Les auteur.e.s

Mireille Brangé, Thierry Koscielniak, Hervé Luga, Frédéric Pomies, Walter Bonomo, Sébastien Fernandez, Nora Van Reeth, Hamid Le Fleurier, Olivier Wong, Frédéric Desenzani, Maité Sylla-Iyarreta Veitia, Christian Cousquer, François Caumont, Romuald Arnold, Patrick Ravaux, Laurent Hussenet, Brigitte Colantonio, Xavier Moulin, Sophie Grégoire, Mylène Lorre Guidt, Xavier Moulin, Anna Martin Coesel, Beatrice Biancardi, Stéphanie Buisine, Sabrina Caliaros, Anne Veghte-Quatravaux, Antoine Balateu, Elodie Quérat, Anna Pagès i Vilà, Jean Frayssinhes, Nicolas Gauthier, Fun Man Fung, Eric Hawkinson, Bertrand Mocquet et David Rongeat

## La collection numérique + mot clé « virtuel »

Le numéro d'Avril fait toute la lumière sur ce nouveau monde qui s'ouvre aux universités et au-delà, le virtuel sous toutes ses formes. On y découvre des ressources inédites, des expériences improbables et des espoirs aussi.

bonne lecture !

### le fil

Encore une fois la richesse et l'appétence des universitaires pour enrichir le monde du sup' dévoile ici toute sa dimension. On ne peut s'empêcher de s'émerveiller devant tant d'idées, devant une telle énergie qui met les technologies au service du public. Pour les étudiants, pour les universités, pour le parc immobilier, les enseignants, les personnels, la préhistoire ou encore l'histoire de l'Art. On dévore ces témoignages avec gourmandise et avidité... Pour sortir de cette expérience immersive avec la reconnaissance de l'humilité.

Une spéciale dédicace à Thierry Koscielniak, directeur national du numérique au Conservatoire national des arts et métiers, pour avoir accepté de s'embarquer avec succès dans l'aventure de co-rédaction de ce numéro !

### Remerciements

Cyprien Canivenc, Karim Hasnaoui, Raphaëlle Demeyer, Jean-Yves Plantec, Benoit Roig, Marie Guillaume, François Jarrige, Julien Lugand et Bastien Poggi

numéro à consulter ici

tournez la page !





#27

# Juin 2023 Des technologies du numérique universitaire : place aux makers !

→ **Edito** • *Brigitte Sor Présidente du consortium ESUP-Portail*

→ **La montée en compétences des personnels de l'encadrement** • *Yves Lic*

→ **Partager, se former, ... quand une communauté parle techno** • *Emmanuelle Vivier, présidente, Dominique Colla, administratrice, responsable des formations, CSIESR*

→ **Cryptographie post-quantique qu'es aquò ?** • *Aline Gouget, cheffe de division adjoint de la Division Scientifique et Technique, Marion Lehmans, coordinatrice sectorielle Enseignement Recherche, ANSSI*

→ **Les compétences techniques : un véritable enjeu** • *Le CA de l'A-DSI*

→ **Nom de framework : Flutter** • *Geoffrey Verhille, développeur mobile, Steven Copin, développeur mobile et web, Bernard Barbez, responsable du Service Étude et Développement du Système d'Information, Direction Générale Déléguée du numérique, Université de Lille*

→ **www.theses.fr fait peau neuve** • *Julien Gibert, chef du service conception et développement, Département des Systèmes d'Information et du Numérique, ABES*

→ **Certains choix technologiques engageant sur le (très) long terme** • *David Rongeat, développeur 90's, Amue*

→ **Le consortium Esup : un des « makers » du numérique de l'ESR** • *Brigitte Sor, présidente du consortium ESUP-Portail*

→ **Uptime/Kuma : le monitoring facile et efficace** • *Nicolas Jouve, consultant technique et architecte logiciel, Amue*

→ **Comment FUN attire des "makers" dans ses rangs** • *Julien Maupetit, Responsable des données, France Université Numérique Samuel Paccoud, Responsable technique, France Université Numérique*

→ **Les technologies majeures de Pégase** • *Mariam Dibo, Responsable Architecture Technique et Vincent Hurtevent, Responsable et Product Owner de l'équipe Ops, Projet PC-Scol*

→ **Parlons calculs scientifiques** • *Hugo Bec, étudiant en master d'informatique graphique à l'Université de Limoges*



→ **Handicap visuel, IA et documents pédagogiques** • *Prof. Dr Cédric Baudet, HEG Arc, HES-SO // University of Applied Sciences Western Switzerland, Neuchâtel, Switzerland et Maximiliano Jeanneret Medina, adjoint scientifique et doctorant, HEG Arc, HES-SO*

→ **Paris 2024 & les technologies associées** • *Bertrand Mocquet, Pôle Stratégie et Transformation Numérique, Amue*

→ **Parlons spécificités technologiques de l'ESR** • *Jean-Marie Cognet, pour le Groupe de Travail « Enseignement Supérieur », Vice-président EdTech France en charge de l'Enseignement Supérieur, PDG UbiCast*

→ **14 prédictions à destination des décideurs pour 2023** • *Bertrand Mocquet, expert numérique, Pôle stratégie et transformation du numérique, Amue*

→ **Vu outre-Atlantique** • *Bertrand Mocquet, expert numérique, Pôle stratégie et transformation du numérique, Amue*



### Les auteur.e.s

Brigitte Sor, Emmanuelle Vivier, Dominique Colla, Aline Gouget, Marion Lehmans, le CA de l'A-DSI, Geoffrey Verhille, Steven Copin, Bernard Barbez, Julien Gibert, Nicolas Jouve, Julien Maupetit, Samuel Paccoud, Mariam Dibo, Vincent Hurtevent, Hugo Bec, Cédric Baudet, Maximiliano Jeanneret Medina, Jean-Marie Cognet, Bertrand Mocquet, David Rongeat

numéro à consulter ici

bonne lecture !

### le fil

## En juin, la collection numérique s'ouvre aux makers

Dans ce numéro on zoome sur les technologies du numérique et elles sont riches !

Encore une fois, on entre dans ce numéro curieux des initiatives et retours d'expériences. Esup Portail, le CSIESR, l'ADSI, mettent l'accent sur leur rôle d'éclairer.

L'ANSSI incite à la plus grande sécurité et EdTech, à la mise en perspective. L'ABES, France Université Numérique, l'Amue et les établissements nous dévoilent leurs réalisations.

Et pour cadencer la lecture, on s'offre une petite incartade en Suisse et à l'université australe du Chili pour des initiatives bluffantes.

### Remerciements

Marion Lehmans, Bernard Barbez, Romain Rey



#28

# Août 2023 Encore une belle année d'usages numériques !



- **Edito** • Lise Verlaet, directrice de l'Institut des Technosciences de l'Information et de la Communication, chercheur au LERASS-Céric, responsable scientifique Numerev MSH Sud, Université Paul Valéry – Montpellier 3
- **Ici on parle numérique francophone** • Ghada El Khayat, Professeure à l'Université d'Alexandrie Egypte Présidente du conseil scientifique de l'AUF
- **Les NCU en clair** • Philippe Lalle, professeur à l'Université Claude Bernard Lyon1, responsable de l'action NCU à l'Agence Nationale de la Recherche (ANR)
- **Déploiement d'Erasmus+ Digital** • Marie-Pierre Chalimbaud, Conseillère technique en charge du numérique - Agence Erasmus+ France
- **UnivLorraine, l'appli du quotidien** • Céline Didier et Benjamin Lemoine, direction du Numérique, Université de Lorraine
- **Le métavers, l'ENT du futur ?** • Dr Catherine Pons, ingénieure de recherche en informatique, Institut National Universitaire Champollion, Serious Game Research Lab, chercheure associée à l'Institut de Recherche en Informatique de Toulouse
- **La nouvelle solution de gestion Formation Vie Étudiante : usage et perception des usagers** • Martine Bohy, cheffe de projet PC-Scol, ENGEES, Sonia Gasser-Kuznik, cheffe de projets/référente RGPD, ENGEES, Magalie Destrumelle, responsable déploiement Pégase, UPHF, Yohan Colmant, directeur adjoint délégué au Système d'Information, UPHF
- **Syllabus L@UCA, un outil numérique en trompe-l'œil sur Moodle** • Bruno Gachassin, Pagoubadi Lalabia, Marie-Cécile De Cian et Isabelle Mirbel, projet PIA3 L@UCA (Licence à l'Université, Compétences et Adaptabilité), Université Côte d'Azur
- **Du FABLAB à l'approche compétences en formation** • Bénédicte Mourey, ingénieure pédagogique, cheffe du Bureau Innovation Pédagogique, École de l'air et de l'espace
- **Objectif atteint, contrat pédagogique rempli** • Propos recueillis à l'université de Lille par Alain Fayolle, chargé de domaine FVE, Amue, auprès de Esther Dehoux, vice-présidente 1er cycle, Ingrid Fournier, référente outil ConPeRe et trois directeurs d'études, enseignants référents
- **Apogée intègre un référentiel NCU** • Isabelle Cohen, directrice de projet SI Formation Vie de l'Étudiant, et Eric Véziat, chargé de domaine Formation Vie de l'Étudiant, Amue
- **l'IA en question, Christophe Fournier et Régis Meissonnier** • Professeurs Agrégés des Universités IAE de Montpellier - Université de Montpellier - Montpellier Recherche Management
- **Le système éducatif dans une société numérique** • Elsa Pic, maîtresse de conférences, Université Sorbonne Nouvelle et Nicolas Durupt, chef de projet du cycle annuel des auditeurs de l'IH2EF



- **écri+ certifié français** • Ollivier Haemmerlé, Directeur de l'UOH, co-porteur du projet, Carole Schorlé-Stefan, Secrétaire générale de l'UOH, co-porteuse du projet, Alexandra Oberlé, coordinatrice générale du projet écri+
- **Le numérique en perspective** • Didier Paquelin, Professeur titulaire, Chaire de Leadership en pédagogie de l'enseignement supérieur, Université Laval (Québec) et Daniel Peraya, Professeur honoraire, Université de Genève (Suisse)
- **Des usages sans éthique ?** • Chrysta Pélissier, MCF HDR Laboratoire Langages Humanités Médiations Apprentissages Interactions Numérique, Université Montpellier 3 Paul Valéry et Camille Roelens, MCF, Université Claude Bernard Lyon 1
- **En avant' les tablettes pour les collégiens** • Stéphane Clercq, DSI des Pyrénées-Orientales
- **Enseigner dans le Métavers : vers une nouvelle approche de la pédagogie numérique ?** • Frederick Bigrat, directeur du SIRIS, Chancellerie des universités de Paris et Thierry Koscielniak, directeur national du numérique du Cnam
- **Lille Learning Lab : apprendre autrement** • Hyacinthe Lesecq, Lille Learning Lab, direction d'Appui à la Pédagogie et à l'Innovation, Université de Lille
- **Le phare d'Alexandrie source de lumière pour l'innovation utilisant le numérique éducatif** • Ghada El Khayat, Professeure et Directrice du centre d'innovation pédagogique et d'apprentissage à distance, Université d'Alexandrie – Egypte
- **Un Learning Lab à Sousse** • Lilia Cheniti Belcadhi, Maître de conférences Habilitée à diriger des recherches en Informatique, université de Sousse, Tunisie

bonne lecture !

le fil

## Encore une belle année d'usages numériques !

Du Québec à la Tunisie, en passant par la Suisse, la mise en perspective, la réflexion et la richesse des actions entreprises démontrent encore une fois combien ce monde universitaire fourmille de ressources... exploitées.

Les universités françaises, tant impliquées dans les projets NCU, font encore la preuve que l'étudiant est au cœur des ambitions numériques. L'accompagner, mettre à sa disposition des outils facilitants et performants, lui donner les moyens de réussir, sont des arguments redondants.

Ce numéro #28 est encore une fois l'occasion de découvrir combien le monde de l'ESR veille, anticipe, construit, développe et maîtrise. On vous laisse découvrir la richesse de ce numéro !



**Les auteur.e.s**  
 Pierre-Michel Riccio, Ghada el Khayat, Philippe Lalle, Marie-Pierre Chalimbaud, Jean-Francois Jousseau, Céline Didier, Benjamin Lemoine, Catherine Pons, Martine Bohy, Sonia Gasser-Kuznik, Magalie Destrumelle, Yohan Colmant, Bruno Gachassin, Pagoubadi Lalabia, Marie-Cécile De Cian, Isabelle Mirbel, Bénédicte Mourey, Alain Fayolle, Esther Dehoux, Ingrid Fournier, Isabelle Cohen, Eric Véziat, Christophe Fournier, Régis Meissonnier, Ollivier Haemmerlé, Carole Schorlé-Stefan, Alexandra Oberlé, Daniel Peraya, Didier Paquelin, Chrysta Pélissier, Stéphane Clercq, Nicolas Durupt, Elsa Pic, Frederick Bigrat, Thierry Koscielniak, Hyacinthe Lesecq, Lilia Cheniti Belcadhi, Bertrand Mocquet et David Rongeat

Remerciements

Le CSIESR





#29

# Octobre 2023

## Urgence sur les sobriétés numériques !

→ **Edito** • *Le bureau du GDS EcoInfo*

- **La sobriété numérique : un impératif environnemental ?** • *Adrien Luxey-Bitri, Inria, CNRS, UMR 9189 CRISTAL, France, Didier Mallarino, CNRS/OSU Pythéas, UAR 3470, Benjamin Ninassi, adjoint au responsable du programme "Numérique et Environnement", Inria*
- **Bilan des Émissions de Gaz à Effet de Serre, suivez le guide !** • *Guillaume Aulanier, chargé de mission calcul à la DGRI – MESRI*
- **Protection de l'environnement, numérique responsable : quelle mutualisation des solutions, pour le Climat ?** • *Simon Larger, directeur de l'Amue*
- **Le fil « vert du Cume »** • *Claude-Isabelle Roux, présidente, Mejdi Bouchlaghem, vice-président, David Rongeat, administrateur, Cume*
- **L'A-DSI met la sobriété numérique au cœur des débats** • *Jean-Michel Vahl, directeur du Numérique à l'Université de Lorraine, pour l'ADSI-ESR, membre de EcoInfo*
- **Numériquement responsables** • *Jean-Christophe Burie, Vice-Président Campus Numérique - Système d'Information de La Rochelle Université, membre de l'association des VPNum, pilote du GT DEMOES « construction d'une transformation numérique responsable »*
- **La lowtechisation à l'UTC** • *Stéphane Crozat, enseignant-chercheur à l'UTC, membre de frama-soft*
- **Inria se mobilise pour l'environnement** • *Jacques Sainte-Marie, responsable du programme 'numérique et environnement' d'Inria*
- **Ébriété numérique : soyons sobre, sans modération** • *David Rongeat, Pôle Stratégie et Transformation numérique, Amue*
- **NumEcoEval calcule l'empreinte environnementale d'un SI** • *Thierry Lochon, directeur du programme Numérique et Ecologie, Ministère de la Transition écologique*
- **L'impératif de la sobriété numérique** • *Fabrice Flipo, Senior Researcher à Institut Mines Télécom BS, membre de EcoInfo*
- **L'enjeu de l'empreinte environnementale du numérique** • *Charles Joudon-Watteau, Loïs Ponce et Tom Nico, chargés de mission à l'Arcep*
- **Des méthodologies de mesures d'empreinte pour différents usages du numérique en recherche** • *Marie-Alice Foujols, Ingénieure de Recherche, CNRS, IPSL, Sorbonne Université,*

*Paris, membre de la coordination du GDR Labos 1point5, Gaël Guennebaud, Chargé de recherche, Inria, LaBRI, Université de Bordeaux, membre du GDS EcoInfo et du GDR Labos 1point5, Mélissa Ridel, Maîtresse de Conférences, Sorbonne Université, LPNHE, Paris, membre de la coordination du GDR Labos 1point5*

- **La stratégie "pour un numérique responsable"** • *Sophie Provost, cheffe de projet Numérique Responsable à la DSN mutualisée de Rennes, Ville et Métropole et Présidente de l'Institut du Numérique Responsable Contact : <https://linkedin.com/in/sophieprovost>*
- **Bonnes pratiques en écoconception de service numérique** • *Cyrille Bonamy, ingénieur de recherche, CNRS, Cédric Boudinet, ingénieur informatique industrielle, Grenoble INP, Laurent Bourgès, ingénieur de recherche, CNRS, Karin Dassas, ingénieure de recherche, CNRS, Laurent Lefèvre, chargé de recherche, Inria, Benjamin Ninassi, ingénieur de recherche, Inria, Francis Vivat, ingénieur de recherche, CNRS*
- **Décarboner les sites web des universités françaises** • *Arnaud Levy, co-fondateur de la coopérative noesya, développeur, maître de conférences associé et directeur des études du Bachelor Universitaire de Technologie (BUT) Métiers du Multimédia et de l'Internet (MMI) à l'Université Bordeaux Montaigne, chercheur associé au laboratoire de recherche MICA, référent Approche par Compétences (APC) auprès de l'ADIUT*
- **Piloter une trajectoire bas carbone, réalisme ou utopie ?** • *Manuel Vuillerme, consultant technique, Amue*
- **La transition écologique du secteur culturel** • *Christine Debray, directrice de projet sobriété numérique culturelle, service du Numérique, Ministère de la culture*
- **À l'université de Rennes, on pilote responsable** • *Philippe Quémerais, chargé de mission numérique responsable, François Berthet, directeur de projets DD&RS, Cédric Bréluzeau, directeur des Systèmes d'Information, Olivier Wong, Vice-Président Numérique de l'Université de Rennes*
- **Impact'Num le MOOC responsable** • *Aurélien Lagarrigue, ingénieure pédagogique, Inria, Benjamin Ninassi, adjoint au responsable du programme « Numérique et Environnement », Inria, Laurence Farhi, ingénieure pédagogique, Inria*
- **De l'intérêt d'un schéma directeur numérique responsable** • *Vincent Courboulay, Chargé de Mission Numérique Responsable, Stuart McLellan, Directeur du Système d'Information, Jean-Christophe Burie, Vice-Président Campus Numérique – Système d'Information*
- **Le marché Matinfo limite l'impact du numérique universitaire** • *Francis Vivat, LATMOS-CNRS, membre du groupe « Aspects Développement Durable » de MatInfo, Emmanuelle Frenoux, Maîtresse de Conférence, Université Paris-Saclay*
- **EÆSON, projet ambitieux** • *Romain Vanoudheusden, Directeur R&D sur les usages du numérique en éducation, Réseau Canopé ; Adel Noureddine, Maître de conférences en informatique, Université de Pau et des Pays de l'Adour ; Annabelle Boutet-Diéye, Maîtresse de conférences en sciences sociales, IMT Atlantique-Bretagne-Pays de Loire ; pour le GTnum ÆSON (« Adopter une Education à la SOBriété Numérique ») de la DNE, Jean-François Cerisier, Professeur en Sciences de l'information et de la communication, Directeur du laboratoire Techné (UR 20297), université de Poitiers), Nadège Soubiale, Maître de conférence en Sciences de l'Information et de la communication, laboratoire MICA (UR 4426), université de Bordeaux Montaigne)*
- **Rôles et actions d'un chargé de mission numérique responsable** • *Thierry Oger, chargé de mission transitions écologique et numérique, Direction Du Numérique, Université d'Angers*
- **Donner du sens pour aller plus loin** • *Paul Leclercq, La Fresque Numérique et Antoine Gademer, enseignant-chercheur, co-responsable de la Majeure Data Engineering, EPF École d'ingénieur.e.s*
- **À l'Amue aussi on est éco-responsable** • *Frédéric Desenzani, chargé de domaine Qualité / ingénieur Qualité, Département Développement et Accompagnement des Compétences, Amue*





→ Et si l'on parlait de la pollution de fin de vie de nos équipements numériques • Marion Ficher, Doctorante au LISN (UMR9015) (CNRS / Université Paris-Saclay) et à Arts et Métiers, CNRS, Université de Bordeaux, I2M - site de Chambéry, F-73375 Le Bourget-du-Lac, France

→ Un peu de bibliographie • David Rongeat, Amue

→ La sobriété numérique : un impératif de santé publique ? • Servane Mouton, Docteur en médecine, Neurologue et Neurophysiologiste, spécialisée dans les troubles des apprentissages scolaires. Présidente de l'Association NERF (Neuro-Environnement Réseau Francophone)

→ Les chemins de l'obsolescence • Léa Mosesso, designer indépendante, Nolwenn Maudet, maître de conférences, ACCRA, Université de Strasbourg, Edlira Nano, doctorante, LIRIS, Université Claude Bernard Lyon 1, Aurélien Tabard, maître de conférences, LIRIS, Université Claude Bernard Lyon 1 – Centre Inria de l'Université de Lille

→ La sobriété numérique à l'heure de la décroissance • Arnaud Diemer, Université Clermont Auvergne, CERDI (Centre d'études et de recherches en développement), European Excellence Center on Sustainability (ERASME), Observatory of Post Growth and Degrowth (OPCD)

→ Un Immersif Responsable est-il possible ? • Landia Egal, Projet CEPIR, Fondatrice et dirigeante de la société de production immersive Tiny Planets (depuis 2017), Amaury La Burthe, Projet CEPIR, Fondateur et dirigeant du studio de création immersive Novelab (de 2009 à 2023), Benjamin Ninassi, Adjoint au programme « Numérique et Environnement », Inria

→ Urgence [synthèse du dernier rapport du Haut Conseil pour le climat] La situation se dégrade • David Rongeat, Amue

→ Web et décroissance : viser un web stationnaire • Maxime Bréhin, ingénieur, engagé pour la décroissance et la résilience locale

→ NEXUS - la création d'une plateforme d'inscription • Richard Mas, ingénieur pédagogique Nexus, Université Paul-Valéry Montpellier 3

Remerciements

Le bureau et les membres d'EcolInfo, Laurent Crouzet, Gautier Roussilhe. L'illustratrice Héléna Salazar pour son accord d'usage de son travail. Richard Hanna et Olivier Joviado pour leur travail à la Dinum.



Les auteur-e.s

Le bureau du GDS EcoInfo, Adrien Luxey-Bitri, Didier Mallarino, Benjamin Ninassi, Guillaume Aulanier, Simon Larger, Claude-Isabelle Roux, Mejd Bouclaghem, Jean-Michel Vahl, Jean-Christophe Burie, Stéphane Crozat, Jacques Sainte-Marie, Thierry Lochon, Fabrice Flipo, Charles Joudon-Watteau, Lois Ponce, Tom Nico, Marie-Alice Foujols, Gaël Guennebaud, Mélissa Ridet, Sophie Provost, Cyrille Bonamy, Cédric Boudinet, Laurent Bourgès, Karin Dassas, Marie Chevalier, Laurent Lefèvre, Francis Vivat, Arnaud Levy, Manuel Vuillerme, Christine Debray, Philippe Quémerais, François Berthet, Cédric Bréluzeau, Olivier Wong, Aurélie Lagarrigue, aurence Farhi, Vincent Courboulay, Stuart McLellan, Emmanuelle Frenoux Romain Vanoudheusden, Adel Noureddine, Annabelle Boutet-Diéye, Jean-François Cerisier, Nadège Soubiale, Thierry Oger, Paul Leclercq, Antoine Gademer, Frédéric Desenzani, Marion Ficher, Servane Mouton, Léa Mosesso, Nolwenn Maudet, Edlira Nano, Aurélien Tabard, Arnaud Diemer, Landia Egal, Amaury La Burthe, Maxime Bréhin, Richard Mas, David Rongeat

Urgence sur les sobriétés numériques

bonne lecture ! le fil

Les mots sont posés dès l'édito par le GDS EcoInfo « Ce numéro consacré à la sobriété numérique est là pour rappeler à la fois l'urgence d'agir, mais également présenter des axes sur lesquels nous pouvons le faire. »

Et les ressources sont nombreuses et variées, car les contributeurs ont été nombreux à répondre présent sur un sujet aussi capital.

Nous allons donc parler sobriété numérique, Bilan des émissions de gaz à effet de serre, numérique responsable, climat, empreinte environnementale, mais aussi actions concertées, low-tech, régulation, réduction de l'empreinte carbone, écoconception, mooc, obsolescence et décroissance. Encore un numéro riche de sens, d'initiatives, de constats et d'innovations, qui porte un œil attentif et constructif sur une situation critique, mais apporte également la richesse de ceux qui ne se résignent pas et œuvrent au quotidien à un monde meilleur.

Et on partage largement ! A lire pour s'enrichir !





#30

# Décembre 2023

## IA et Enseignement Supérieur : quels enjeux et impacts ?



- **Edito** • Gilles Roussel, président de l'Université Gustave Eiffel et référent Numérique à France Universités
- **L'ESR face aux IA génératives. Vers une feuille de route ?** • Sophie Pène, Professeure émérite à l'Université Paris Cité
- **Nom de code LLMs** • Pierre-Etienne Devineau (DINUM), Anastasia Stasenko (OPSCI), Pierre-Carl Langlais (OPSCI)
- **Convention citoyenne à Montpellier : une approche inédite** • Entretien avec Manu Reynaud, 2e adjoint au maire en charge du numérique à la ville et Métropole de Montpellier, par Bertrand Mocquet – Amue
- **Enjeux éthiques des systèmes d'intelligence artificielle générative** • Claire Mathieu, directrice de recherches, CNRS, Paris
- **Vers une régulation écologique et juridique de l'IA** • Michel Robert, Professeur à l'Université de Montpellier (Polytech Montpellier et LIRMM), Directeur du CINES, et Jean Sallantin, Directeur de Recherche émérite au CNRS (LIRMM)
- **À la recherche d'usages d'IA dans le contexte du Sup'** • Bertrand Mocquet, expert numérique, Amue
- **On parle beaucoup d'Intelligence Artificielle, mais qu'est-ce que c'est ?** • Pierre Cartier, responsable Transition Numérique, Le Mans Université
- **IA et action publique, mises en perspective** • Thierry Tuot, Conseil d'État, entretien mené par Bertrand Mocquet
- **Avec les IA génératives, les fractures vont s'accroître dans la société** • Bernard Fallery, Professeur des Universités Émérite, Florence Rodhain, Professeure des Universités, Saloua Zgoulli, Docteure en Sciences de Gestion et du Management, Laboratoire MRM, Université de Montpellier
- **Les impacts sociaux de l'IA** • Didier Mallarino, CNRS/OSU Pythéas, UAR 3470, et Denis Trystram, professeur, LIG-Inria et MIAI, Université Grenoble Alpes, membres EcolInfo
- **Les IA Génératives : quels impacts sur la pédagogie ?** • Bernard Quinio, enseignant chercheur en Système d'Information, Laboratoire Ceros, Université Paris Nanterre
- **Dans le quotidien des équipes administratives** • Serge Bourguin, Directeur du Département

### Développement et Accompagnement des Compétences, Amue

- **IA et Enseignement Supérieur : quels enjeux et impacts ?** • Rafael Cabrera, sous-directeur en charge des Usages du Numérique, Olivier Ziller, sous-directeur en charge du SI, des études et du développement, Université de Lorraine
- **Intelligence artificielle : quelle feuille de route pour les acteurs publics et de l'ESR ?** • Joël Gombin, cofondateur et dirigeant de Dataactivist, cofondateur d'opsci.ai, contributeur lebonllm.fr
- **Comment l'IA transforme l'université** • Eric Cherel, Chief Information Officer – Learning Planet Institute (LPI)
- **Quand la Recherche s'empare de l'IA** • Anne Laurent, vice-présidente déléguée à la science ouverte et aux données de la recherche de l'université de Montpellier. Directrice de l'institut de science des données de Montpellier (ISDM)
- **Les enjeux cyber de l'IA** • Alix Durand, Nicolas Charbonnier, Corentin Larroche, ANSSI
- **Retours sur la conférence IA & éducation organisée par FUN** • Sandrine Delacroix-Morvan, Responsable communication France Université Numérique
- **Impacts environnementaux de l'IA : quels réels bénéfices ?** • Julien Lefèvre, maître de conférences en informatique, Aix-Marseille Université, Aurélie Bugeau, professeure en informatique, Université de Bordeaux, LaBRI, IUF, Jacques Combaz, ingénieur de recherche, CNRS, laboratoire VERIMAG, Laurent Lefèvre, chercheur Inria, Laboratoire LIP, Ecole Normale Supérieure de Lyon, Anne-Laure Ligozat, professeure, Université Paris Saclay, LISN, Denis Trystram, professeur, LIG-Inria et MIAI, membres EcolInfo
- **Éthique et réglementation dans l'Intelligence Artificielle** • Raja Chatila, Professeur émérite à Sorbonne Université
- **Fonctions éditoriales et outils d'intelligence artificielle** • Caroline Dandurand (Éditions Quae), Valérie Mansard (ENS Éditions) et François-Xavier Mas (Institut national du sport, de l'expertise et de la performance)
- **Archéo-Bot, le chatbot** • Vincenzo Capozzoli, MCF en archéologie numérique, UMR 8215 Trajectoires, Alain Duploux, MCF HDR en Archéologie de la Grèce archaïque, UMR 8215 Trajectoires, François Giligny, Professeur des universités "Archéologie (méthodes et théories), Préhistoire", UMR 8215 Trajectoires, Guillaume Simiand, PRAG - Institut de recherche juridique de la Sorbonne (UR 4150) et École de droit de la Sorbonne
- **CUME : Journée thématique sur l'IA, comment va-t-elle façonner notre environnement professionnel ?** • Le Comité d'Organisation des Journées Thématiques Nationales du CUME, Claude-Isabelle Roux, DSI du CROUS de Paris et présidente du CUME Mejdî Bouchlaghem, Responsable des Infrastructures de Sorbonne Université et Vice-président du CUME David Rongeat, Responsable Numérique à l'Amue et membre du CA du CUME Guy Orrado, Ex-DSI de l'université d'Evry, membre du CA du CUME
- **Intelligence Artificielle et supercalculateurs** • Michel Robert, Professeur à l'Université de Montpellier & Directeur du Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur (CINES)
- **Robotique, IA, apprentissage et RobocupJunior** • Stéphane Brunel, Maître De Conférences, IMS – UMR 5218, CNRS, Université de Bordeaux
- **Les Instituts Interdisciplinaires d'Intelligence Artificielle (3IA) en France : Aperçu en chiffres et objectifs** • ChatGPT 3.5 aidé par Bertrand Mocquet – Amue
- **Pour une Université de l'engagement équipée par l'IA** • Eric Cherel, Chief Information Officer, Learning Planet Institute (LPI)
- **L'IA au service des collections** • Yann Nicolas, responsable du labo de l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur (Abes)
- **Intelligence collective, intelligence artificielle et partage du savoir** • Pierre Lévy, Membre de la





Société Royale du Canada

- IA et compréhension globale du vivant • Gabriel Krouk, Directeur de recherche, CNRS - Co-fondateur et Chief Scientific Officer, BionomeeX
- Qui a hacké Garoutzia ? • Entretien avec Serge Abiteboul, Laurence Devillers et Gilles Dowek
- Et si on rebattait les cartes de la Bataille de l'IA ? • Margaux Levisalles, co-fondatrice de Latitudes
- Comment créer des évaluations automatiques grâce à ChatGPT et Moodle? • Nicolas Kohen, Technopédagogue auprès de Technopédia, Enseignement de Promotion Sociale, CPEONS – Belgique



**Les auteur.e.s**

Gilles Roussel, Sophie Pène, Pierre-Etienne Devineau, Anastasia Stasenko, Pierre-Carl Langlais, Claire Mathieu, Manu Reynaud, Pierre Cartier, Thierry Tuot, Didier Mallarino, Denis Trystram, Bernard Quinio, Michel Robert, Jean Sallantin, Serge Bourguine, Rafael Cabrera, Olivier Ziller, Joël Gombin, Eric Cherel, Anne Laurent, Alix Durand, Nicolas Charbonnier, Corentin Larroche, Bernard Fallery, Florence Rodhain, Saloua Zgoulli, Sandrine Delacroix-Morvan, Julien Lefèvre, Aurélie Bugeau, Jacques Combaz, Laurent Lefèvre, Anne-Laure Ligozat, Raja Chatila, Caroline Dandurand, Valérie Mansard, François-Xavier Mas, Vincenzo Capozzoli, Alain Duplouy, François Giligny, Guillaume Simiand, Claude-Isabelle Roux, Mejdî Bouchlaghem, Guy Orrado, Stéphane Brunel, Chat GPT 3.5, Yann Nicolas, Pierre Lévy, Gabriel Krouk, Serge Abiteboul, Laurence Devillers, Gilles Dowek, Margaux Levisalles, Nicolas Kohen

bonne lecture !



**L'IA au sommaire de la collection numérique de Noël**

Pour les fêtes, nous vous offrons... le dernier numéro de la collection numérique de l'année. Le #30 !

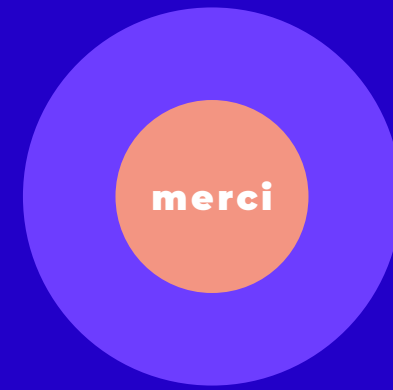
Et pour l'alimenter, l'enrichir, lui apporter prospective et réflexion, de grands auteurs ont répondu à notre sollicitation et ont accepté de se pencher sur le berceau de l'IA de l'ESR. Nous vous laissons les découvrir au fil du numéro, approcher l'IA dans sa globalité, prendre conscience des enjeux et écueils, trouver des solutions, réfléchir à demain...



**Remerciements**

Christine Fleury, Nicolas Morin, Lorraine Acquier, Adam Apazov, Floriane Beaudron, Ollivier Haermelé, David Cassagne, David Chopard-Lallier et Marion Lehmans

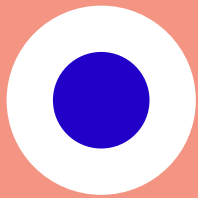




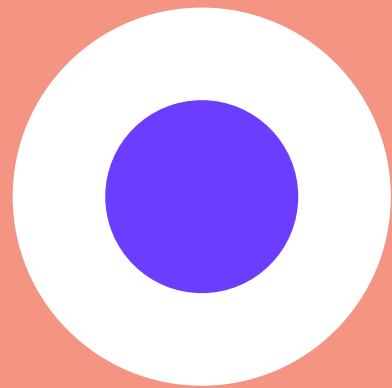
2023



+



**amue.fr**



2 rue Albert Einstein + 75013 Paris  
Nos réseaux sociaux : @Amue\_com

