

# 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



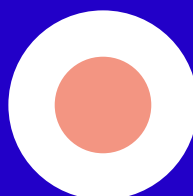
février 2023

#RetourSur...  
4 ans de  
collection  
numérique

**BACK**  
**TO**  
**THE FUTURE**

amue 

MUTUALISATION + SOLUTIONS



#25

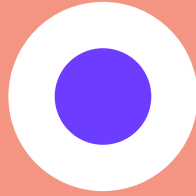


la collection  
numérique



numéro 25  
février 2023

---



#RetourSur... 4 ans de collection numérique



2

Directrice générale de la publication ·  
Lucie Telheiro-Correia

Rédacteurs en chef ·  
Bertrand Mocquet et David Rongeat

Secrétaire de rédaction · La com'

Graphisme & mise en page ·  
@yay.graphisme

Photographie couverture ·  
Image Back\_to\_the\_Future\_film\_series\_ logo\_ByDrewStrutzan.png

Avec Mention « Illustration par  
DrewStrutzan »

[https://commons.wikimedia.org/wiki/  
File:Back\\_to\\_the\\_Future\\_film\\_series\\_logo.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Back_to_the_Future_film_series_logo.png)

ISSN 2650-8494

La collection numérique est sous Licence  
Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0

*Ont collaboré comme auteur(e) à ce numéro*  
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 Phillip, 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.

*Remerciements spéciaux à*  
Floriane Beaudron pour le réseautage

Editeur · Amue · 103 boulevard  
Saint-Michel · 75005 Paris

Fabriqué en France

Toutes les images et photos  
de ce numéro sont © et libres  
de droit, droits réservés autorisation d'usage  
spécifique à cette publication.

**tous les numéros de la collection  
sont en téléchargement Amue.**  
la collection numérique, [ici](#) →



à télécharger!

**prochain numéro  
de la collection numérique  
(avril 2023) :**  
Virtualisations

## 4 ans, 24 numéros, 1 équipe rapprochée autour de la direction pour la ligne éditoriale, 491 auteur.e.s, dont une ministre, un député, d'éminents membres de la société ou collègues d'établissements de l'Enseignement Supérieur et la Recherche en France et dans le reste du monde.

C'est aussi cela la collection numérique de l'Amue : une véritable histoire de co-écriture sur un sujet qui nous concerne tous en ce premier quart du XXI<sup>e</sup> siècle, le numérique universitaire.

André Malraux citait « Les idées ne sont pas faites pour être pensées mais pour être vécues », c'est donc une production vivante que nous avons initiée en 2019, à l'image de notre Agence, où mutualisation et co-construction, se conjuguent harmonieusement.

Et quelle aventure !

4 ans à veiller les sujets, à repérer les acteurs, à trouver les interlocuteurs les plus adaptés et pertinents pour parler d'un sujet choisi en interne en écoutant notre communauté, sujet souvent construit autour de la duologie « numérique ET ... ».

4 ans à vous convaincre, vous accompagner dans la rédaction, et parfois à regretter que votre emploi du temps ne permette pas votre témoignage, toujours avec une forte volonté de mettre en valeur ce qui existe, ici ou là, de valoriser le travail de collègues, pour faciliter les échanges avec la licence de diffusion ouverte en Creative Commons, à faire circuler les réalisations, les projets numériques, leurs usages surtout.

4 ans auxquels nous rendons hommage par le biais de ce numéro, où l'âme des 24 bimestriels précédents flotte, mettant en parallèle les articles d'aujourd'hui avec les numéros d'hier. Et nous espérons que cela vous donnera envie de vous replonger dans ces contenus innovants, riches et intemporels qui constituent la valeur ajoutée de la publication. Honorons également celles et ceux qui ont participé à cette aventure humaine.

Le résultat ? une activité transformante en interne Amue et, selon le dernier baromètre de satisfaction des adhérents, un outil utile et essentiel d'ouverture au monde, pour notre communauté universitaire.

Bonne lecture à toutes et tous.

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



Photo of David Soul as Ken Hutchinson and Paul Michael Glaser as David Starsky from the premiere of the television series Starsky and Hutch. Source WIKIMEDIA



auteurs  
**Bertrand Mocquet**  
et **David Rongeat**,  
équipe  
Numérique,  
Amue

# Les dessous du #

## On lève le voile sur la genèse de la collection numérique, ses ambitions, ses moyens, sa fabrication... et son devenir



La mission de la cellule numérique nouvellement créé en 2018 est que l'Amue réponde mieux aux évolutions de l'enseignement supérieur, tant sur les modifications structurelles des établissements qu'impliquent l'arrivée des technologies numériques chez les adhérents que sur la façon de fabriquer ce numérique, en interne à l'Amue comme dans les établissements. Un des résultats est la mise en place d'un dispositif de veille, du macro au micro, sur le numérique dans le contexte universitaire, ou numérique universitaire.

Le résultat de cette veille est proposé dans une logique de prospective<sup>1</sup> d'aide à la décision, pour détecter, éclairer des sujets en avance sous la forme de séminaire, groupes de travail et d'une publication bimestrielle : la collection numérique de l'Amue. Ce dispositif info-communicationnel<sup>2</sup> est ainsi le fruit d'une veille prospective en interne et d'une co-rédaction avec des membres de l'enseignement supérieur et de la recherche souhaitant faire la promotion de leurs nouveaux outils de technologie numérique, l'évolution des usages ou donner leur point de vue, leur retour d'expérience, sur le sujet traité. Nous déposons dès le début un ISBN à la BNF, et peu après ouvrons la publication en licence ouverte Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0.

### UNE PUBLICATION ÉCRITE PAR MUTUALISATION POUR LA MUTUALISATION

Ces thématiques sont traitées organisationnellement, fonctionnellement, techniquement, stratégiquement, au sein de l'enseignement supérieur et la recherche mais aussi en dehors du système universitaire. Il s'agit de technologies numériques proches du système d'information de gestion mais aussi de l'effet de ce système d'information de gestion sur l'écosystème numérique (et inversement). Des numéros plus orientés sur les évolutions de la société (place des femmes dans le numérique, Europe, sobriété numérique...) présentent des mouvements observés, des tendances, des exigences sociétales qui interagissent avec le numérique universitaire. Chaque numéro s'appuie sur une approche profondément systémique, où l'on reconnaît l'influence de l'interne et de l'externe dans le fonctionnement du système universitaire. Le numérique est ici

1 | Antoine, J. (1992). Un nouveau métier pour les hommes de marketing : La veille prospective et ses applications stratégiques, suivi, en annexe, de : Proposition d'un référentiel pour la veille du troisième type (sociale, culturelle et institutionnelle). *Revue française du marketing*, (139), 530.

2 | Couzinet, V. (2009). *Dispositifs info-communicationnels : Questions de médiations documentaires*. (S.I.): Hermès Science.



considéré dans une logique d'acteurs, comme un métier. Le point de vue des rédacteurs, de l'Agence ou des universités ou établissements, est de mettre en évidence des usages nouveaux dans certaines universités, et d'en propager la visibilité. Il s'agit aussi d'offrir une analyse stratégique de certains concepts comme l'Intelligence Artificielle, le Big Data, les objets connectés, les nouvelles modalités de travail etc... en insistant sur des usages que nous jugeons pertinents pour l'enseignement supérieur et la recherche.

On débute en mode maker, faisant la mise en page « à la pogne ».

## ➤ UNE NÉCESSAIRE PROFESSIONNALISATION QUI AMÈNE DES RÉSULTATS QUALIFIÉS DE « SATISFAISANTS À TRÈS SATISFAISANTS »

Le N°08 – Femmes, numérique et ESR, en mars 2020 marque un tournant dans la publication car il fait suite à une remise en question du document à partir des conseils avisés d'une journaliste spécialiste du Sup' (Merci Céline :) ) : une nouvelle maquette prend alors forme, une véritable équipe se soude entre le numérique et Sylvie Barthel, notre DirCom', de numéro en numéro, professionnalisant ainsi la publication.

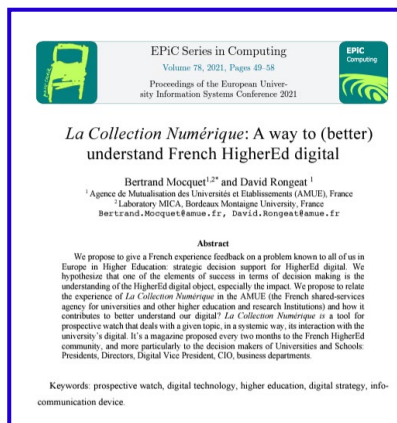
Cette démarche nous apportera une reconnaissance au sein du réseau européen EUNIS-IT par la publication d'un article dans leur revue internationale<sup>3</sup>, réseau déjà converti lors du N°05 bis - Open Data and french Higher Education : Opportunity to create new services, de mai 2020 traduit par des étudiants du Master DNE à l'ISIC de Bordeaux Montaigne.

## ➤ DES RÉSULTATS ?

Pour témoigner de cette professionnalisation aujourd'hui, ces quelques métriques proposées dans l'infographie jointe (page suivante), qui montre, notamment, l'importance des auteurs.s hors Amue dans notre ligne éditoriale et comment ils contribuent à parler d'eux, de nous.

Ce sont également des citations dans des rapports de l'Assemblée Nationale, de l'IGESR, de France Universités, dans des articles académiques, les réseaux sociaux et des pages web, qui portent la collection. Tout ceci est détaillé page 48. Cette « connaissance » est même utilisée comme source de récitation dans la formation d'étudiants de master.

C'est aussi une publication qui continue sa mission initiale, préparer à un numérique souhaitable ou souhaité pour les établissements, avec un objectif d'avance de phase, de sensibilisation des gouvernances sur les sujets. Parfois une approche de vulgarisation pour être mieux entendu sur des sujets d'importance, comme la sobriété numérique, la sécurité, l'ouverture ou la création de communs numériques...



3 | Mocquet, B., & Rongeat, D. (2021). La Collection Numérique : A way to (better) understand French HigherEd digital. *Proceedings of the European University Information Systems Conference 2021*, 4938. [ici](#) →

## "Variété de sujets"

Il y a eu plus de 70 sujets abordés dans les 24 numéros thématiques. Voici une liste des sujets abordés par la veille et par la collection numérique, sujets portés par l'équipe numérique. Saurez-vous trouver celui qui a été retiré de cette liste ?

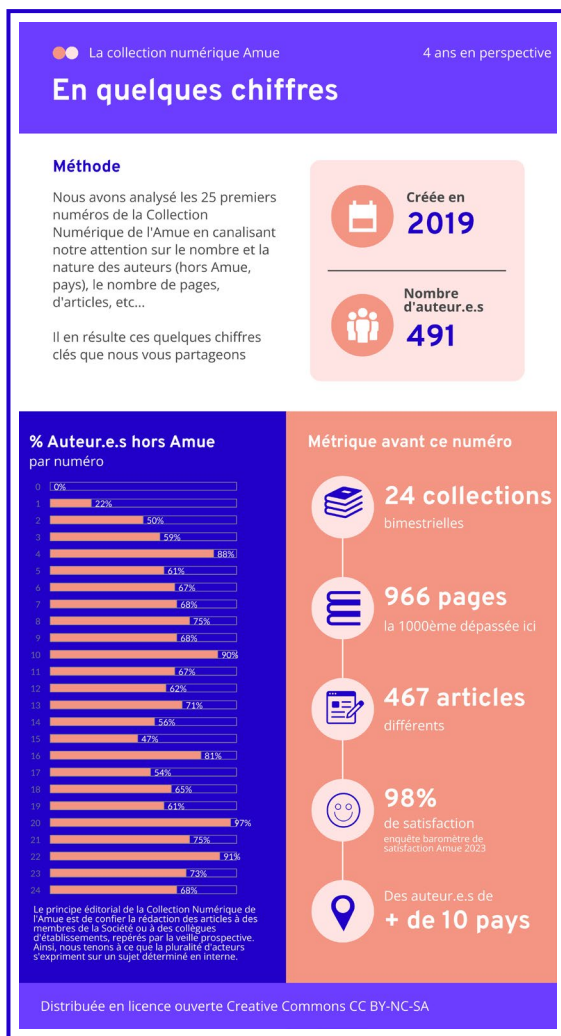
#Achats, #AdministrationSI, #Agilité, #Assistance, #Bibliothèque, #BigData, #BIM, #Blockchain, #Calcul, #ChatBot, #Cloud, #CoConstruction, #Collaboration, #ConservationCulturelle, #DataCenter, #DataVisualization, #DDRS, #Décisionnel, #Démat, #Développement, #Données, #DPO, #Erasmus, #Europe, #FC, #Finance, #Forge, #Formation, #Gouvernance, #Gpec-SI, #GreenIt, #hypervision, #IA, #IaaS, #Identité, #IHM, #Immobilier, #Infrastructure, #Innovation, #IoT, #Juridique, #LearningAnalytics, #LearningSpaces, #Mutualisation, #OpenData, #OpenScience, #OpenSource, #Paas, #Patrimoine, #Pédagogie, #Pilotage, #Recherche, #Référentiel, #Réseau, #RGAA, #RGPD, #RH, #RPA, #RSSI, #Saas, #SDN, #SécuritéSi, #SeriousGame, #SIRH, #Smart\*, #Sobriété, #SobriétéNumérique, #Stratégie, #Supervision, #Télétravail, #Urbanisation, #Veille, #Virtualisation.





### ➤ ET CE NUMÉRO SPÉCIAL ?

Ce numéro est une commande de notre Direction 2022, il s'agit de revenir sur les 4 années de la Collection Numérique pour faire un tour d'horizon, revenir sur tous ces sujets avec des auteurs déjà contactés ou nouveaux. Ainsi ce numéro porte de nouveaux articles, sur chacun des thèmes, afin d'apporter un nouvel éclairage, de présenter un projet né suite à la lecture d'un numéro ou d'un article, de témoigner de l'utilisation faite de la Collection Numérique pour sensibiliser votre gouvernance à un thème, d'expliquer ce que la rédaction d'un article avec votre équipe a apporté, d'actualiser les connaissances sur un sujet, de partager l'avancée d'un projet que vous avez présenté : toujours partager et mutualiser.



### Quels sujets pour les prochains numéros de la Collection Numérique ?

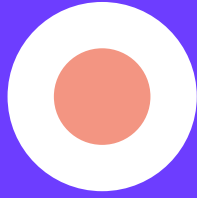
Chaque numéro de la Collection Numérique résulte d'un processus de veille prospective et se construit avec la communauté Enseignement Supérieur et Recherche (ESR). Les trois prochains numéros porteront sur « la virtualisation » (fin avril 23), « les technologies de l'Enseignement Supérieur et Recherche » (fin juin 2023) et le régulier numéro estival « Usages, saison 5 ».

Le programme des numéros pour 2023-2024 se construira au printemps, vous pouvez d'ores et déjà agir sur celui-ci en proposant des thématiques que vous pensez intéressantes pour notre communauté. Il peut s'agir de refaire un numéro sur un sujet déjà traité (comme cela a été fait avec deux opus sur les données dans l'ESR) ou un nouveau thème à investiguer.

La veille de l'équipe numérique de l'Amue a déjà identifié des sujets tels que l'IA dans la gestion, GAFAM et Enseignement Supérieur et Recherche, PCA/PRA, sobriété numérique, souveraineté numérique, management des organisations, les acteurs de l'Enseignement Supérieur et Recherche, archivage et conservation, les outils de stockage, les outils de dématérialisation, le numérique d'après pandémie, nouvelles modalités d'évaluation, les suites collaboratives, les nouvelles solutions créées par les IDEFI,NCU,DémoES..., les métiers du numérique, etc. Cette liste intègre des propositions des associations professionnelles.

La Collection Numérique vous appartient, nous attendons avec plaisir vos propositions à [numerique@amue.fr](mailto:numerique@amue.fr)







vue  
d'ensemble



Learning center  
de l'UHA



auteur  
**Pierre-Alain  
Muller**,  
Président de  
l'Université  
de Haute-  
Alsace

# La collection numérique comme vecteur de compréhension

**Décoder, expliquer, exemplariser,  
ou comment rendre limpides des  
concepts parfois réservés aux  
initiés... une mission essentielle  
déclinée numéro après numéro**



Le numérique et la transformation numérique impactent très fortement les établissements d'enseignement supérieur. Toutes nos activités sont concernées par le numérique et pourtant c'est un sujet dont les gouvernances des établissements peinent à s'emparer pleinement pour des raisons que je vais aborder dans les paragraphes suivants.

En premier lieu le numérique est victime de son jargon. J'ai souvent été témoin de réunions non satisfaisantes, car les échanges étaient tout simplement impossibles entre les experts et les non-experts. Je ne fais pas ici de procès d'intention aux uns ou aux autres, je constate simplement que les arbitrages ne peuvent pas être rendus par des décideurs éclairés.

Mais au-delà de ce problème de langage, le numérique est surtout victime de son positionnement dans les chaînes de valeur. En effet, le numérique est un moyen, un facilitateur, un catalyseur, mais pas une finalité dans les activités des organisations en général, et dans l'enseignement supérieur en particulier. Le numérique vient toujours en soutien, par exemple de la pédagogie, de la recherche ou de la gestion des établissements.

Si l'on associe position intermédiaire dans les chaînes de valeur, avec jargon et brouillard technologique, il n'est pas étonnant que la barrière de complexité à franchir soit trop haute pour les équipes dirigeantes qui donc renoncent à « vraiment » comprendre ce qu'exposent les équipes techniques. Le numérique reste alors une affaire de spécialistes, un exercice d'experts, et les stratégies numériques qui en résultent ne s'arbitrent pas au bon niveau des organisations.



Faire comprendre largement, c'est précisément la force de la collection numérique de l'Amue. Une collection qui numéro après numéro nous apporte des clés de compréhension, pour permettre une appropriation large des enjeux numériques, pour mettre dans le débat des éléments d'éclairage libérés du jargon technique et pour permettre à des communautés universitaires de non-spécialistes de poser les bons arbitrages.

La collection numérique c'est notamment le moyen de trouver dans un format court des informations essentielles sur le numérique, sur ses usages et sur les effets des transformations qu'il induit. Il m'arrive souvent de renvoyer les collègues vers tel ou tel article pour préparer une réunion, car je sais que nous aurons ainsi dans le groupe un niveau de compréhension commun des enjeux, ce qui nous conduira ensuite à prendre de meilleures décisions.

Vous l'aurez compris, la collection numérique est un compagnon précieux qui me permet à la fois de comprendre et de faire comprendre. Faisons-la vivre, diffusons-la largement dans nos établissements, et encourageons les contributions.



### Exemple de l'hybridation des enseignements

Comprendre le rôle du numérique et sa place dans la chaîne de valeur permet aussi de lever des doutes, de répondre à des craintes, de remettre en perspective ce qui relève de la finalité et du moyen. L'hybridation des enseignements par exemple est rendue possible par l'enregistrement de séquences pédagogiques qui peuvent ensuite être rejouées, au gré de l'enseignant ou de l'étudiant, et de manière asynchrone avec les temps en présentiel. Qu'apporte ici le numérique ? La possibilité d'enregistrer sous une forme inaltérable, la possibilité de transférer les séquences par les réseaux informatiques, la possibilité de rejouer les contenus à volonté. Que ne fait pas ici le numérique ? Remplacer les enseignants qui supervisent toujours les séquences d'enseignements, résoudre la question de la réutilisation de contenus qui reste un grand défi pour les Universités Numériques Thématiques, assurer l'évaluation et la notation des étudiants.



« Retour sur... »  
N°04 - Des usages numériques multiples et variés dans le contexte de l'Enseignement supérieur et de la recherche, juillet 2019





vue  
d'ensemble



auteur  
**Frédéric Pomiès**,  
Président de  
l'ADSI-ESR

# L'A-DSI, de vous à nous

**En mode interview, le président de l'A-DSI dresse un bilan de sa collaboration avec la collection numérique, et cela promet encore de bons papiers !**



## ▾ QUATRE QUESTIONS À L'A-DSI SUR LA COLLECTION NUMÉRIQUE

Frédéric Pomiès est DSI de l'Université de Bordeaux et Président de l'A-DSI. L'A-DSI est une association créée en 2010. Elle compte environ 88 établissements ou membres individuels.

• **Amue : Quel numéro de la collection numérique a marqué selon vous ? pour quelle raison ?**

Frédéric Pomiès : Jetant un œil sur le rétroviseur il est bien difficile de faire ressortir un numéro plutôt qu'un autre tant la qualité des articles permet de nous projeter et de poser les réflexions dans nos organisations.

Une des qualités remarquables de la collection numérique s'illustre selon moi dans la diversité des sujets et des contributeurs et éclaire à la fois l'étendue du numérique de l'ESR et la dynamique fédératrice de la démarche.

• **Amue : Comment écrire au nom d'une association professionnelle ? quel processus dans votre association ?**

Frédéric Pomiès : Tout d'abord, c'est important de souligner que la collection numérique s'articule très naturellement avec les missions de l'assemblée des DSIN. C'est pour nous tous un outil majeur de promotion du numérique et de ses acteurs, en même temps qu'un levier important qui favorise les partages, les synergies et contribue à faire vivre notre collectif.

Depuis la création de cette revue en 2018, l'A-DSI a déjà contribué à 9 articles mettant en scène différents auteurs dont chacun de ses présidents successifs (Serge Portella, Laurent Bérenguier et Frédéric Pomiès). De nombreux DSI ont également publié des articles mettant en lumière l'intérêt et la richesse de cette communauté.



Les sujets abordés au fil de ces 24 numéros furent souvent en lien avec des thématiques sur lesquelles l'A-DSI s'investit, en résonnance avec les programmes de nos séminaires qui sont autant d'occasions de mise en commun, d'approfondissements et de valorisation d'actions communes que nous partageons avec d'autres associations comme le CSIESR, l'ANSTIA, l'A-DGS ou encore l'ARTIES, SUP'DRH, JURISUP et SUPDPO.

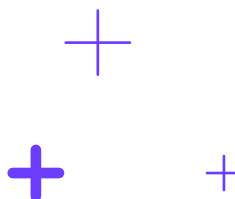
• **Amue : Quel article écrit par votre association souhaitez-vous rappeler et actualiser ?**

**Frédéric Pomiès :** Les DSIN sont pleinement en prise avec l'élaboration des stratégies numériques de leurs établissements comme cela ressort nettement du référentiel fonctionnel élaboré en 2018. Très naturellement, le numéro N°21 - Strategie et schema directeur du numerique, en juin 2022 est celui qui comporte le plus de contributions de l'A-DSI. Le numérique de l'ESR bouillonne de projets au sein d'une organisation réticulaire dont les frontières historiques s'ouvrent à l'interministériel, à l'Europe et aux territoires. Dans ce contexte de collaborations et de mutualisations multi-échelle, le besoin d'actualiser régulièrement l'expression d'une vision du numérique ESR apparaît indispensable pour se projeter à travers la complexité.

• **Amue : Selon votre association quel serait un sujet nouveau à traiter ou à reprendre ?**

**Frédéric Pomiès :** Certains sujets correspondent à des réalités immédiates, presque parfois douloureuses et d'autres s'attachent à des perspectives plus lointaines, des mouvements de fonds. L'intérêt marqué à la sobriété numérique lors du dernier séminaire propulse immanquablement ce sujet sur le devant de la scène, peut-être d'ores et déjà dans une logique de mises en application, d'organisations et de gouvernances.

Dans le registre des grandes mutations, le cloud est devenu une réalité opérationnelle dans nos environnements et les questions de cybersécurité, de RGPD, de coûts, d'intégration et de réversibilité se sont largement renforcées depuis le numéro N°03 - Matérialité du cloud - Impacts sur nos systèmes d'information et nos organisations, en mai 2019.



### Les articles de l'A-DSI

1 • Journée de l'association A-DSI, N°02 - Mutualisation et co-construction : Quand numérique et organisations interagissent au quotidien, mars 2019

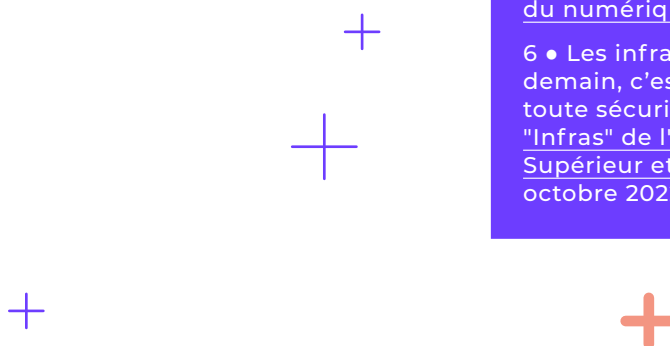
2 • Et l'impact sur les compétences numériques en interne dans les DSI ? N°03 - Matérialité du cloud - Impacts sur nos systèmes d'information et nos organisations, mai 2019

3 • Vision pour le numérique dans l'enseignement supérieur et la recherche, N°21 - Strategie et schema directeur du numerique, juin 2022

4 • Le cycle de vie d'un SDN N°21 - Strategie et schema directeur du numerique, juin 2022

5 • Co-auteur, Membre GT SDN : Un dispositif d'autodiagnostic en amont d'un SDN dans le N°21 - Strategie et schéma directeur du numerique, juin 2022

6 • Les infras dans l'ESR de demain, c'est ensemble, en toute sécurité N°23 - Les "Infras" de l'Enseignement Supérieur et Recherche, octobre 2022





vue  
d'ensemble



**ASSOCIATION NATIONALE  
DES SERVICES TICE ET AUDIOVISUELS  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE**

# L'ANSTIA et la collection numérique

*auteur.e-s*

**Sandra Lalanne**, Présidente,  
**Sophie Guichard**, vice-présidente  
communication, **Stéphén Lédé**,  
réfèrent outils, **Pierre Reynaud**,  
réfèrent du GT accessibilité  
numérique. ANSTIA

## C'est l'occasion de dresser le bilan d'une communication qui porte la voix et ouvre la voie

### ▾ QUATRE QUESTIONS À ANSTIA SUR LA COLLECTION NUMÉRIQUE

L'Association Nationale des Services TICE et Audiovisuels de l'enseignement supérieur et de la recherche, créée en 2007, est l'association des professionnels des services d'appui à la pédagogie, des services TICE et des services audiovisuels de l'enseignement supérieur. L'ANSTIA compte en 2022, 821 adhérents (823 en 2021) : 804 adhérents établissements + 17 adhérents individuels soit 92 établissements et 1 membre hors établissement.

#### • Amue : Quel numéro de la collection numérique a marqué selon vous ? pour quelle raison ?

**ANSTIA** : Difficile de sélectionner un numéro car de nombreux thèmes sont intéressants : nos métiers sont à la croisée de nombreux enjeux et problématiques telles que la question des espaces pédagogiques dans les BU (N°20 - Le numérique universitaire des BU, avril 2022), de la veille (N°19 - Les veilles, février 2022), de l'éthique des droits et des devoirs (N°24 - Ethique, droits et devoirs dans le numérique universitaire, décembre 2022), de l'accessibilité (N°09 - Accessibilité du numérique universitaire, mai 2020) et bien sûr des usages numériques dans l'ESR (N°16 - Usages numériques dans l'ESR, août 2021). Ces problématiques évoluent et deviennent parfois plus prégnantes dans le débat au sein de notre association.

Parmi celles-ci figurent notamment l'accessibilité (N°09 - Accessibilité du numérique universitaire, mai 2020). Ce numéro serait donc "le" numéro marquant car c'est la première fois que le sujet était traité dans une collection de cette envergure. Il présente les enjeux majeurs sur le sujet et propose des pistes d'évolution, des retours d'expérience, des supports (outils et réseau). C'est un sujet fort sur lequel travaille ANSTIA et dont chacune et chacun doit s'emparer collectivement.



● **Amue : Comment écrire au nom d'une association professionnelle ? quel processus dans votre association ?**

**ANSTIA** : Écrire au nom d'une association professionnelle signifie porter la parole de ses membres, écrire pour représenter. Ce n'est pas une action individuelle mais collective sachant que notre association représente les métiers de l'ingénierie pédagogique et de l'audiovisuel. Il faut donc veiller à l'équilibre des thèmes entre les métiers en mettant en valeur leurs spécificités, leurs points de convergence mais aussi à l'adéquation avec les problématiques rencontrées par la communauté.

Le fonctionnement d'une association s'appuie principalement sur les membres de son Conseil d'Administration (CA) composé de 12 personnes et de groupes de travail. Chaque métier est représenté de manière équilibrée au sein d'ANSTIA ce qui permet une répartition des tâches coordonnées par notre vice-présidente en charge de la communication. Pour réfléchir de manière collégiale, un groupe de travail dédié à la communication est en charge, entre autres, des relations presse.

Lorsqu'il y a une proposition ou une opportunité d'article, nous en parlons en CA, nous validons la participation de l'association à cette rédaction puis identifions la, le ou les auteurs. La relecture s'effectue par les administratrices et les administrateurs, lorsque le délai le permet. Puis nous re-diffusons l'écrit via nos canaux de communication : Newsletter, réseau social privé, Twitter, LinkedIn, etc

● **Amue : Quel article écrit par votre association souhaitez-vous rappeler et actualiser ?**

**ANSTIA** : L'ANSTIA a eu une première opportunité d'article pour la parution du numéro 24 "Éthique, droits et devoirs dans le numérique universitaire" en décembre 2022. L'article traite des droits moraux, des droits patrimoniaux mais également des droits à l'image à respecter lors de la création et la diffusion d'une ressource e-learning.

Très récemment écrit, il est toujours d'actualité car c'est un sujet complexe et très évolutif. Il concerne également l'ensemble des métiers représentés dans notre communauté car, en tant que producteurs de contenus, les ingénieurs pédagogiques et audiovisuellistes sont confrontés à ces questions. Dans ce sens, nous proposons régulièrement cette formation à nos adhérents car le droit du e-learning peut évoluer rapidement.

● **Amue : Selon votre association quel serait un sujet nouveau à traiter ou à reprendre ?**

**ANSTIA** : L'ANSTIA regroupe les professionnelles et professionnels des services d'appui à la pédagogie, des services TICE et des services audiovisuels. Le champ d'action est vaste même s'il est articulé autour de la production de contenus. En effet, nos métiers interviennent dans des espaces physiques comme virtuels sachant que cette distinction n'est pas étanche à

l'heure de l'hybridation. Parallèlement, l'enseignement supérieur accueille un public de plus en plus nombreux qui doit bénéficier de conditions de travail adaptées. Le challenge, par essence transverse, concerne le fait de rendre accessible à la fois l'espace d'apprentissage mais aussi les contenus mis à disposition pour les étudiants ce qui suppose un accompagnement très fort de l'ensemble des personnels d'un établissement.

Au-delà de l'obligation morale et légale, il s'agit d'entrer dans une innovation positive en apprenant à concevoir des enseignements universels et une pédagogie plus inclusive grâce à la conception de vidéos et podcasts perceptibles par toutes et tous quel que soit le contexte. Les contraintes d'accessibilité pour les personnes en situation de handicap doivent devenir un axe d'évolution qualitative dans nos métiers au service de la diversité.

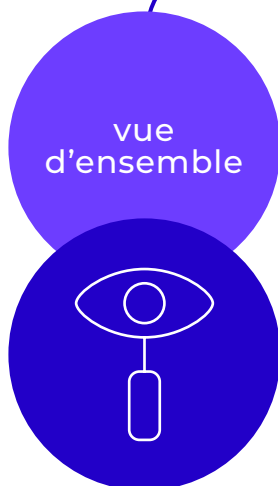
Une telle réflexion doit également nous amener à nous interroger sur la dimension éthique du numérique. Largement déployé au sein des établissements et fortement mobilisé pendant la pandémie de Covid-19, une réflexion systématique doit s'imposer quant à l'opportunité, tant pédagogique que sociétale de son usage à l'heure où nous parlons encore trop souvent d'"ingénieur pour l'enseignement numérique" à grands renforts d'équipements et de matériels



**Les articles ANSTIA**

1 ● Ensemble on est plus performants dans le N°15 – [Les numériques en RH, juin 2021](#)

2 ● **Focus sur le Droit du e-learning** *Point de vue des administrateurs ANSTIA, N°24 - Éthique, droits et devoirs dans le numérique universitaire, décembre 2022*



**CSIESR**  
Association Loi 1901



## 4 questions au CSIESR

*auteure*  
**Emmanuelle Vivier**,  
présidente du CSIESR

### Sa présidente nous livre l'intérêt d'une collection autour du numérique pour échanger toujours + avec la communauté



#### ▾ QUATRE QUESTIONS AU CSIESR SUR LA COLLECTION NUMÉRIQUE

Emmanuelle Vivier est DSI de l'Université de Picardie Jules Verne (UPJV) et Présidente du CSIESR. Le CSIESR est une association créée en 1981 qui a pour but de contribuer au développement du numérique dans l'éducation, l'enseignement supérieur et la recherche. Le CSIESR compte environ 140 établissements adhérents et plus de 1500 membres.

##### ● Amue : Quel numéro de la collection numérique a marqué selon vous ? pour quelle raison ?

**Emmanuelle Vivier** : En fait, deux numéros : le premier sur l'Open Data (voir [N°05 - Open Data et ESR, opportunité de créer de nouveaux services](#), Septembre 2019) et le second sur l'accessibilité numérique (voir [N°09 - Accessibilité du numérique universitaire](#), mai 2020). Il s'agit de deux numéros qui portent sur des sujets de société, le numérique dépassant largement le cadre de l'informatique et des technologies.

##### ● Amue : Comment écrire au nom d'une association professionnelle ? quel processus dans votre association ?

**Emmanuelle Vivier** : L'Amue nous adresse une demande d'article que très majoritairement nous acceptons. D'une manière générale je me charge de la rédaction de l'article en lien avec le bureau, l'article est toujours soumis à son approbation avant envoi. Si la demande est spécifique à un domaine d'activité du CSIESR, la demande d'article est transmise au responsable du domaine ; par exemple le responsable de la délégation Educause (voir [Educause du CSIESR](#)) pour ce sujet ou bien notre community manager pour l'article « Mon quotidien de Community Manager au CSIESR, dans le [N°10 - Des usages numériques multiples et variés](#) dans le contexte de l'Enseignement supérieur et de la recherche saison 2, juillet 2021.





● **Amue : Quel article écrit par votre association souhaitez-vous rappeler et actualiser ?**

**Emmanuelle Vivier** : Le CSIESR a contribué à la Collection Numérique avec une douzaine d'articles → voir la liste dans l'encart ci-contre →

Selon moi, deux sujets méritent un point d'attention puisqu'ils représentent des sujets qui sont toujours au cœur de l'actualité de notre communauté : ceux liés au thème crucial des RH dans les domaines du numérique (voir [N°15 – Les numériques en RH](#), juin 2021) et ceux liés à la stratégie concernant les logiciels libres (voir [N°13 – Vive le Numérique libre](#), février 2021) ou encore le cloud (voir [N°03 - Matérialité du cloud - Impacts sur nos systèmes d'information et nos organisations](#), mai 2019) ou l'opendata (voir [N°05 - Open Data et ESR, opportunité de créer de nouveaux services](#), Septembre 2019)

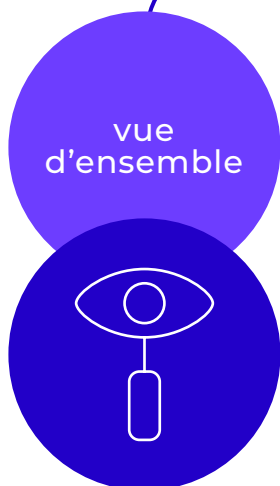
● **Amue : Selon votre association quel serait un sujet nouveau à traiter ou à reprendre ?**

**Emmanuelle Vivier** : Nous dialoguons régulièrement avec l'Amue et échangeons avec son équipe numérique sur cette question. Nous avons proposé plusieurs thèmes pour son dispositif de veille qui aboutira notamment à des publications dans la Collection Numérique. Voici la liste de nos interrogations : Le sujet PCA (Plan de Continuité d'Activité) PRA (Plan de Reprise d'Activité), les outils de stockage, les outils de dématérialisation (GED, signature électronique, parapheur électronique, ...), les suites collaboratives, le numérique d'après la pandémie d'un point de vue usage, les nouvelles modalités d'évaluation des étudiants.



### Les articles du CSIESR

- 1 ● Retour d'expérience sur l'accompagnement à l'évolution des usages du numérique, dans le [N°04 - Des usages numériques multiples et variés dans le contexte de l'Enseignement supérieur et de la recherche](#), juillet 2019
- 2 ● Retour Educause : DEI & IT, la diversité dans les métiers de la technologie de l'information, dans le [N°08 – Femmes, numérique et ESR](#), mars 2020
- 3 ● Mon quotidien de Community Manager au CSIESR, dans le [N°10 – Des usages numériques multiples et variés dans le contexte de l'Enseignement supérieur et de la recherche saison 2](#), juillet 2021
- 4 ● Le CSIESR a choisi le Libre et le fait savoir dans le [N°13 – Vive le Numérique libre](#), février 2021
- 5 ● Ensemble on est plus performants dans le [N°15 – Les numériques en RH](#), juin 2021
- 6 ● Recrutement dans les équipes numériques : mission impossible ? dans le [N°15 – Les numériques en RH](#), juin 2021
- 7 ● Retour Educause : Crise économique et pandémie : quelle(s) sortie(s) de crise ? La vision outre atlantique d'Educause 2020, dans le [N°16 - Usages numériques dans l'ESR](#), août 2021
- 8 ● Au CSIESR, on partage les bonnes pratiques, dans le [N°19 - Les veilles](#), février 2022
- 9 ● Des DSI formés aux enjeux de la stratégie numérique, dans le [N°21 - Stratégie et schéma directeur du numérique](#), juin 2022
- 10 ● Stratégie et SDN : ce que propose le CSIESR, dans le [N°21 - Stratégie et schéma directeur du numérique](#), juin 2022
- 11 ● Co-auteur, Membre GT SDN : Un dispositif d'autodiagnostic en amont d'un SDN dans le [N°21 - Stratégie et schéma directeur du numérique](#), juin 2022
- 12 ● Le pack de conformité RGPD, dans le [N°24 - Ethique, droits et devoirs dans le numérique universitaire](#), décembre 2022



# CUME et collection numérique

## Échanges à bâtons rompus autour de la publication et ses numéros clés

*auteure*  
**Claude-Isabelle Roux**, Présidente du CUME

Claude-Isabelle Roux est DSI du Crous de Paris et Présidente du CUME. Le CUME est une association créée en 1983 d'une volonté du ministère d'accompagner les services pédagogiques des établissements du supérieur. Le CUME est l'acronyme de Comité des Usages Mutualisés du Numérique pour l'Enseignement. Il a pour objet de participer au développement du numérique dans l'ESR, de fédérer et partager les compétences et les expériences liées à l'utilisation des technologies de l'information, d'aider à appréhender les problématiques posées par les usages du numérique, sur des sujets d'actualités ou innovants. Dans le cadre de ses objectifs, le CUME organise des journées thématiques nationales sur des sujets d'actualité et de prospective : MOOC, Espaces physiques innovants (learning spaces) et nouveaux usages pédagogiques, Serious games, IA dans l'ESR, Learning Analytics, Examens et certifications en ligne / à distance, Usages de la vidéo dans la pédagogie... Le CUME délivre des formations sur des technologies appliquées à l'enseignement, ainsi que des stages à la demande au sein de nos établissements. Enfin, il fédère les personnes travaillant dans les DSI, les services TICE ou d'ingénierie pédagogique. Pour en savoir plus, le site de l'association [cume.fr](http://cume.fr).

• **Amue : Quel numéro de la collection numérique a marqué selon vous ? Pour quelle raison ?**

**Claude-Isabelle Roux** : Le numéro sur le numérique responsable (voir N°12 – Numérique responsable, décembre 2020). Parce que ce sujet est le fil rouge, la thématique de fond pour le CUME sur 2023. C'est effectivement un sujet prégnant pour tous les établissements de l'ESR. Il doit s'accompagner, au plus vite, d'une sensibilisation et d'un partage des bonnes pratiques dans ce domaine.





- **Amue : Comment écrire au nom d'une association professionnelle ? quel processus dans votre association ?**

**Claude-Isabelle Roux :** Le sujet est exposé par la présidente au vice-président et au secrétaire. Le fond est discuté en collectif avec le bureau, en gardant en tête les objectifs et les axes stratégiques de l'association.

La présidente écrit l'article et le Bureau est associé à sa relecture. Il est présenté au Conseil d'Administration avant ou après la publication, cela dépend du calendrier.

- **Amue : Quel article écrit par votre association souhaitez-vous rappeler et actualiser ?**

**Claude-Isabelle Roux :** → voir la liste dans l'encart ci-contre →

On peut rebondir sur l'article du CUME concernant la journée thématique sur les Learning Analytics, actualiser l'état de situation sur le sujet et faire un focus sur l'Intelligence Artificielle.

En effet, le CUME a prévu d'organiser, en 2023, un événement sur le sujet de l'intelligence artificielle en lien avec les Learning Analytics. Ce sera l'occasion d'aborder les sujets traités par le livre blanc de l'INRIA et de faire un focus des réflexions européennes sur la partie juridique, éthique et déontologique. Ce sera aussi l'occasion d'aborder le sujet chatGPT. Tout cela sans perdre le fil du numérique responsable

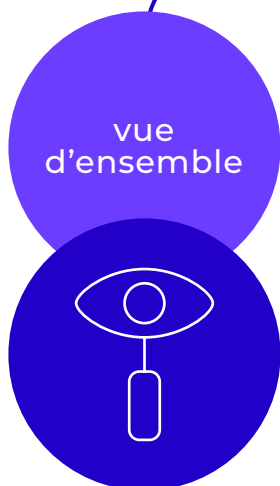
- **Amue : Selon votre association quel sera un sujet nouveau à traiter ou à reprendre ?**

**Claude-Isabelle Roux :** Un point lié à l'IA dont le sujet d'actualité **chatGPT** et son impact dans l'enseignement (côté étudiant et côté enseignant) : usages, éthique, juridique, déontologique.

#### « Retour sur.... »

Le CUME a contribué par deux fois à la collection numérique :

- Concernant les Learning analytics : « Retour sur la journée d'études par le bureau de l'association CUME » page 10 du N°06 - L'ESR vu par le prisme de la donnée universitaire de novembre 2019
- En lien avec des webinaires organisés en inter-Association (avec CSIESR et Anstia) « Ensemble on est plus performant » pages 6 et 7 du N°15 – Les numériques en RH de juin 2021



# Les VP-Num en questions

auteur  
**Pierre Boulet**,  
Président VP-Num

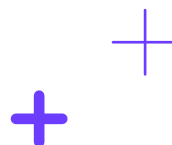
## Au détour des réponses du président de l'association, on retient compétences, références, transformation... et on voit + loin

### ▾ QUATRE QUESTIONS À VP-NUM SUR LA COLLECTION NUMÉRIQUE

Pierre Boulet est professeur des universités (SECTION 27 de la CNU – INFORMATIQUE), vice-président infrastructures numériques de l'université de Lille et président de l'association VP-Num. VP-Num est une association née en 2016 qui a pour but de créer un réseau d'échanges et de partages, valoriser les missions des VP numérique, positionner les universités au cœur de l'écosystème numérique sociétal. VP-Num compte environ 53 établissements adhérents et une petite dizaine de membres individuels.

• **Amue** : Quel numéro de la collection numérique a marqué selon vous ? pour quelle raison ?

**Pierre Boulet** : J'ai du mal à singulariser un numéro, je trouve que ce qui fait la force de cette publication est justement la collection des numéros. Le fait que la plupart des numéros soient thématiques permet de les utiliser comme des références sur chaque sujet. On y trouve les points de vue de nombreux acteurs, souvent convergents, mais pas toujours ; et un VP numérique peut tout à fait s'en servir comme base de connaissance actuelle sur ces sujets pour monter en compétence rapidement.



● **Amue : Comment écrire au nom d'une association professionnelle ? quel processus dans votre association ?**

**Pierre Boulet :** Le processus est assez simple :

1 → nous discutons en bureau de l'intérêt d'écrire un article au nom de VP-Num,

2 → nous recherchons le rédacteur le plus pertinent, en général au sein du bureau, mais nous ne nous interdisons pas de proposer une telle rédaction à l'un de nos adhérents qui nous semble particulièrement pertinent pour le sujet,

3 → le rédacteur choisi propose un premier jet,

4 → qui est discuté et affiné en bureau,

5 → et enfin soumis à l'Amue.

● **Amue : Quel article écrit par votre association souhaitez-vous rappeler et actualiser ?**

**Pierre Boulet :** L'article sur l'écosystème du libre à l'université paru dans le N°13 – Vive le Numérique libre, en février 2021 met en avant la philosophie du libre et comment cette philosophie est au cœur des valeurs des universités de production et de diffusion du savoir. Cet article fait le lien avec la science ouverte, l'éducation ouverte, et les données ouvertes. Nous avons bien avancé collectivement vers l'ouverture ces dernières années, mais il reste encore beaucoup à faire pour dépasser les habitudes bien ancrées d'utilisation de logiciels et de formats de fichiers fermés, en particulier dans le domaine de la bureautique. Nous sommes ici face au problème majeur de la transformation numérique : la conduite du changement ou comment changer des habitudes installées depuis des décennies. C'est bien souvent l'humain qui est la partie la plus difficile des projets de transformation numérique !

● **Amue : Selon votre association quel serait un sujet nouveau à traiter ou à reprendre ?**

**Pierre Boulet :** Le sujet de la souveraineté numérique revient souvent dans les discussions au sein de l'association VP-Num. Nous partageons le besoin de souveraineté de nos outils numériques, même si la définition de souveraineté ne fait pas toujours consensus ; nous avons des visions des objectifs à atteindre qui peuvent varier ; et nous ne sommes pas toujours d'accord sur les chemins pour atteindre ces objectifs. Les moyens à mobiliser peuvent sembler hors d'atteinte à certains de nos établissements, et là encore, la mutualisation et les logiciels libres sont des leviers majeurs. Ce sujet nous semble central à cause des liens qu'il suppose avec le pilotage, le numérique responsable, la cybersécurité, l'infrastructure informatique, les données, l'identité numérique, les politiques nationales et européennes, la valorisation, les relations avec le monde socio-économique, etc. D'un cadrage politique sur la souveraineté numérique découle de nombreux choix plus ou moins faciles à assumer car le numérique est transversal en support à toutes les missions d'une université.



**Les articles de VP-Num**

1 ● Impacts sur nos organisations. Brigitte Nominé, Présidente de l'association VP-Num, N°03 - Matérialité du cloud - Impacts sur nos systèmes d'information et nos organisations, mai 2019

2 ● RGPD – open data – innovation : quelles interrelations ? Anne Vanet Vice-présidente de l'association des VP-Num de l'Enseignement Supérieur et Recherche, Pr de biologie moléculaire et computationnelle à Université de Paris N°06 - L'ESR vu par le prisme de la donnée universitaire, novembre 2019

3 ● L'écosystème du Libre à l'université · Le bureau de l'association VP-Num, N°13 – Vive le Numérique libre, février 2021

4 ● Un dispositif d'autodiagnostic en amont d'un SDN, Le groupe de travail A-DSI, Amue, CSIESR, VP-Num. N°21 - Strategie et schema directeur du numerique, juin 2022

5 ● Répondre aux enjeux du numérique : mission VP-Num Association des Vice-présidents en charge du numérique dans l'enseignement supérieur (VP-Num). N°24 - Ethique, droits et devoirs dans le numérique universitaire, décembre 2022



enjeux  
sociétaux



Atelier "Le numérique :  
levier d'innovation  
dans l'administration" à  
destination de lycéens/  
collégiens »

auteures  
**Carole-Laure  
Besson**  
et **Carine  
Bougnague**  
pour le  
MutualLab  
Amue « Place  
des femmes  
dans le  
numérique »

# #Femmes et #numérique, ça bouge à l'Amue !

## **Bilan et perspectives des actions entreprises par le MutualLab « Femme numérique » : c'est construit, efficace, innovant... et mixte**

En 2019, les agents de l'Amue ont mis en place le MutualLab « La place des femmes dans le numérique » pour réfléchir à cette double identification et proposer des actions ciblées. Quatre collègues ont formé ce petit groupe qui a notamment mené des travaux d'analyse sur la place des femmes à l'Amue et corédigé un article dédié de la Collection Numérique #8 - Femmes numériques.

En 2021, le retour sur site partiel des collaborateurs de l'Agence a permis de relancer le MutualLab.

Composé d'une nouvelle équipe mixte de 5 membres, Le MutualLab « Femme numérique » a repris ses échanges au rythme d'une réunion mensuelle d'1 h en distanciel (parfois bimensuel selon l'actualité).

Le groupe a immédiatement démarré un premier travail d'identification des études sur cette thématique et de recensement des réseaux et initiatives déjà existants (dans l'ESR ou par les partenaires publics d'état et territoriaux) pour ne pas réinventer la roue et dans une logique de mutualiser nos efforts avec des partenaires pour une plus grande portée des actions.

S'interroger sur la féminisation des postes du numérique a conduit le groupe à élargir son scope aux difficultés générales de recrutement dans la filière par manque de candidats et candidates formés.



## Quelques réalisations concrètes :

**1 • Proposition d'interviews de collègues femmes de l'Agence** pour les vidéos de présentation des métiers de l'Amue dans l'optique des recrutements : Consultante fonctionnelle ; Chef de projet adjointe ; Release train engineer et responsable qualité.

## 2 • Rapprochement avec le réseau digital 113 (Occitanie)

Le Mutuallab a rejoint le comité mixité de l'association, porteur du projet en faveur de la mixité dans le numérique "Le numérique au Féminin", qui se réunit mensuellement en distanciel (25 membres).

→ Proposition du thème de travail sur les fiches de postes et participation au groupe de travail sur leur rédaction afin qu'elles soient plus inclusives.

→ Participation à l'événement "La reconversion au féminin" sur la thématique de la mixité et de l'orientation/la reconversion vers la filière du Numérique. Jeudi 20 octobre à 18h à la Cité de l'Economie et des Métiers de Demain à Montpellier ;

→ Organisation et accueil d'un atelier "Le numérique : levier d'innovation dans l'administration" à destination de lycéens/collégiens pour leur présenter la diversité de métiers du numérique et susciter de l'intérêt pour ces filières ;

→ Participation à la mise en place d'une cellule de mentorat pour les lycéennes.

## 3 • Analyse de nos pratiques Amue

L'étude « Différence hommes-femmes dans la recherche d'emploi : quelle influence sur le parcours des candidats » menée par LinkedIn et publiée en mai 2019, montre que les femmes consulteraient davantage d'offres d'emploi que les hommes mais postuleraient beaucoup moins qu'eux (-20 % en moyenne au niveau mondial), sur le fondement simple de l'assertion avançant que pour postuler, une femme estime qu'elle doit répondre 100 % des critères (80 % selon d'autres sources) là où un homme se contentera de 60 %, et souligne que les recruteurs cliqueraient plus facilement sur un profil masculin (+13 % de clics) que féminin...

Cette anecdote traduit une tendance plus marquée des femmes à voir leurs défauts plutôt que leurs qualités et à manquer de confiance en soi (combinant complexe de la bonne élève et syndrome de l'imposteur décrit par Pauline Clance et Suzanne Imes, Psychotherapy : Theory, Research and Practice, 1978), les faisant donc hésiter à se lancer en dehors de leur zone de confort, et s'exprimant plus fortement face à des descriptifs de compétences requises extrêmement techniques ou survalorisées dans les fiches de poste.

→ Le Mutuallab constate que les fiches de poste Amue sont plutôt bien rédigées et semblent assez inclusives, mais demeurent trop axées sur la technicité et la liste des compétences non différenciées. Il propose de pallier cette possible auto-censure en distinguant compétences indispensables vs appréciées et en modifiant quelques verbes, adoptant les résultats de l'analyse menée par la société Textio.

→ Campagnes de recrutement : identification d'un axe d'amélioration consistant à effectuer les entretiens à deux avec si possible un homme et une femme ;

→ Inclusivité dans la carrière : nécessité de mettre en œuvre des actions pour permettre une progression de la place des femmes dans les postes d'encadrement et de pilotage ;

Effet vertueux attendus : augmentation de l'attractivité des postes pour les femmes, renforcement de la motivation généré par cette reconnaissance, fidélisation des agent.e.s.

→ Analyse de la mixité / parité au sein de l'Agence :

- Bien que la parité soit quasiment effective sur les postes opérationnels à l'Amue, nuance entre femmes occupant une fonction opérationnelle numérique ou femme travaillant dans une fonction support non IT et niveau du poste ;

- Amélioration souhaitable de la transparence du système de rémunération (grilles de salaire en fonction du poste et de l'expérience -comme il en peut exister pour les IGE IGR- avec une part variable encadrée et liée aux objectifs et responsabilités, pour une égalité incontestable entre les agents ;

- Une sensibilisation au management bienveillant (le CARE) des managers pouvant involontairement reproduire un mode de management discriminant ou sexiste, afin de permettre à chacun.e de s'épanouir dans l'environnement de l'Agence.

« Retour sur.... »  
N°08 – Femmes, numérique  
et ESR, mars 2020





360 personnes rassemblées le 16 février 2023 pour la 1<sup>ère</sup> édition des assises nationales de la féminisation des métiers du numérique

auteure  
**Peggy Vicomte**,  
Déléguée Générale  
Femmes@  
Numérique

# Femme et numérique, l'indispensable diversité

**FEMMES  
NUMÉRIQUE**  
POURQUOI SE PRIVER DE 50% DES TALENTS ?

**Les premières Assises nationales de la féminisation des métiers et filières numériques se sont déroulées le 16 février 2023. L'occasion pour l'association Femmes@Numérique de rappeler l'urgence d'investir dans la formation et l'évolution professionnelle des femmes dans les métiers du digital.**

➤ **FURNIR UN EFFORT NATIONAL STRUCTURÉ DE FORMATION ET DE MOBILISATION DES COMPÉTENCES NÉCESSAIRES POUR ASSURER NOTRE MAÎTRISE DES TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES SOUVERAINES ET SÛRES**

L'économie française est marquée par une pénurie des talents. La filière du numérique ne fait pas exception. Alors qu'il doit anticiper une demande exponentielle en ressources humaines dans les prochaines années, ce secteur est confronté à l'absence de femmes dans ses filières de formation et ses métiers techniques. Or, la filière du numérique est essentielle à la transformation de tous les secteurs d'activité. Les engagements pris dans le cadre du plan France 2030, et en particulier son levier relatif à la maîtrise des technologies numériques souveraines et sûres, ne sauront être tenus sans un effort national structuré de formation et de mobilisation des compétences nécessaires pour le porter.

➤ **INVESTIR DANS LA FÉMINISATION DES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE**

Femmes@Numérique, initiative en faveur d'une meilleure représentation des femmes dans les filières et métiers du numérique, est née en juin 2018 à l'initiative du Cigref, Numeum, Talents du Numérique, l'AFMD, la CGE et Social Builder. Ce collectif qui fédère les nombreux acteurs privés, publics et associatifs, repose sur deux leviers d'action : une fondation, regroupant 42 entreprises mécènes co-finançant des projets et son association de soutien permettant le passage à l'échelle.



En à peine 5 ans, ce sont plus de 25 000 élèves qui ont découvert les métiers du numérique et ont été alertés sur les stéréotypes associés. Et il est urgent d'accélérer ce passage à l'échelle. La désertion des filles des filières scientifiques est très alarmante car la France doit répondre à des défis climatiques et sociétaux de plus en plus prégnants, des projets de réindustrialisation et doit faire face à des enjeux de compétitivité et de souveraineté sur la scène européenne et internationale. Cette désertion constatée est très fortement liée à des causes profondes relatives aux stéréotypes de genre prenant racine dès le plus jeune âge. Les biais de genre, les attentes de la société sur le rôle des femmes qui sont en réalité une forme de censure sociale, le manque de rôles modèles, le manque de visibilité des professionnelles dans la sphère médiatique et publique, l'influence des parents et des professeurs dans les choix d'orientation sont autant de freins à l'accès des filles vers des formations en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (STIM) et des femmes aux métiers du numérique.

➤ **AU LENDEMAIN DES PREMIÈRES ASSISES DE LA FÉMINISATION DES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE INITIÉE PAR FEMMES@NUMÉRIQUE LA PRISE EN COMPTE DE CET ENJEU PAR LES POUVOIRS PUBLICS N'EST PLUS UNE OPTION.**

Les freins sont nombreux et les leviers d'actions les plus impactant doivent être intensifiés dans les champs aussi divers que l'éducation, l'orientation, la formation des élèves et des corps professionnels, la reconversion professionnelle, mais aussi l'insertion et l'évolution professionnelle des femmes dans ces métiers.

Initiées et portées par Femmes@Numérique, les 1ères Assises Nationales de la féminisation des métiers et des filières du numérique, ont réuni plus de 360 personnes le 16 février 2023 au ministère des Finances et de l'Économie. Cette première édition a rempli son objectif de porter la voix des forces vives engagées dans les enjeux de féminisation des métiers et filières du numérique - entreprises privées, collectifs d'associations, acteurs de l'éducation, de la formation et de reconversion - auprès des pouvoirs publics et de proposer un passage de relais entre les différents écosystèmes ouvrant ainsi le chemin du passage à l'échelle. A cette occasion, Femmes@Numérique a présenté, avec le Cigref, le Collectif Math&Sciences, le Cercle Interelles, WoGiTech, Numeum, la Société Informatique de France, Social Builder et Talents Du Numérique 15 propositions consolidant des solutions concrètes et structurantes.

➤ **A L'HEURE OÙ L'ENGAGEMENT DU PLUS GRAND NOMBRE EST INDISPENSABLE AFIN DE FÉDÉRER LES EFFORTS ET OBTENIR UN IMPACT POSITIF STATISTIQUEMENT MESURABLE, IL NE SUFFIT PLUS, POUR FEMMES@NUMÉRIQUE, DE DRESSER DES CONSTATS.**

Il est de notre responsabilité collective de mettre en place un numérique responsable et de confiance pour l'intérêt général des générations futures ; et pour ce faire il est nécessaire de proposer des formations accessibles à tous et toutes afin de leur apporter les compétences scientifiques, technologiques et numériques qui leur permettront de répondre aux défis économiques, environnementaux et sociétaux.



« Retour sur... »  
N°08 – Femmes, numérique et ESR, mars 2020

**À l'occasion des premières Assises de la féminisation des métiers et filières du numérique, Femmes@Numérique et ses partenaires ont dévoilé 15 mesures structurantes.**

Ces propositions ont vocation à faire évoluer ou amplifier les politiques publiques dans les champs de l'orientation, de l'éducation, de la formation professionnelle, de l'emploi et de l'insertion sur le temps long et de façon systémique pour créer les conditions optimales et durables pour un accès massif des femmes aux formations et à l'exercice des métiers du numérique. La prise en compte de ces propositions ambitieuses doivent être conduites en synergie entre associations de terrain, collèges et lycées, écoles, universités et acteurs de la formation, entreprises, employeurs, institutionnels, collectivités locales et ministères pour déployer les initiatives les plus impactantes à l'échelle du territoire national.

**Une Proposition phare de planification**

Inscrire à l'agenda politique une **loi de programmation pluriannuelle d'orientation des compétences** dont l'ambition sera de mettre en cohérence les objectifs de création des compétences nécessaires pour réussir le plan France 2030 avec les moyens budgétaires indispensables pour y parvenir.

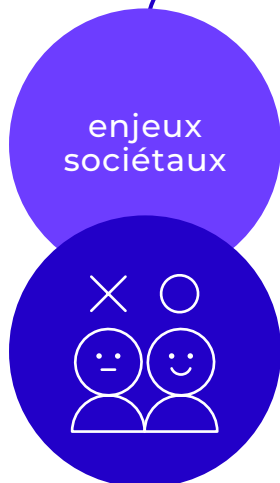
**15 propositions structurantes réparties dans 4 axes**

1 • **Créer une culture favorable au développement égalitaire du numérique**

2 • **Valoriser la transversalité des sciences et du numérique au service du vivre-ensemble, en rendant équitables et adaptées les pratiques d'enseignement en STIM**

3 • **Concevoir et déployer sur la durée un dispositif national de sensibilisation aux biais de genre et de valorisation des enjeux et métiers du numérique**

4 • **Créer les conditions favorables à l'entrée des femmes sur le marché du travail dans les métiers et filières numériques pour qu'elles y restent durablement du lycée à l'évolution de la carrière des femmes**



*auteur*  
**David Casson**,  
devOps /  
développeur  
/ expert en  
accessibilité  
numérique,  
DSI,  
Université  
d'Orléans

## Lire pour tous...

### A l'université d'Orléans on met sa créativité au service de l'accessibilité

« Lire pour tous » est une application mobile qui a été pensée pour faciliter la lecture de livres électroniques au format ePub pour les personnes atteintes d'une déficience visuelle ou de troubles du langage.

J'ai proposé de réaliser cette application suite à la signature d'une convention entre les universités d'Orléans, de Tours, le rectorat d'Orléans-Tours et des entreprises qui nous ont fait confiance. Cette convention avait pour objectif l'amélioration de l'inclusion des personnes en situation de handicap dans le domaine professionnel.

En tant que développeur en situation d'handicap visuel, je me suis senti très impliqué. Lisant beaucoup de livres électroniques, l'amélioration du confort de lecture était pour moi une nécessité.

J'ai ainsi proposé la fonctionnalité indispensable : une gestion de profils spécifiques et adaptés à chacun. Ce qui donne **LA** valeur ajouté à l'application.

Je m'explique, lors de son premier lancement, il est demandé à l'utilisateur de choisir entre trois profils : défaut, mal voyant ou dyslexique. Une fois validé, l'utilisateur peut configurer ou créer un profil personnalisé à partir de ces profils. Ceux-ci ont été pensés pour proposer à l'utilisateur une configuration en adéquation avec sa situation d'handicap. Et c'est à lui de les adapter pour répondre à ses besoins.

J'ai alors soumis l'idée de créer une application sous Android facilitant la lecture de livres électronique au format ePub. Pourquoi Android ? C'est un système d'exploitation open source, nous n'avons pas de besoin de posséder un macbook pour développer et nous avons les compétences pour coder l'application dans cette technologie.

J'ai alors encadré plusieurs stagiaires suivant des études dans le développement pour réaliser cette application. Je souhaitais que son développement reste à but pédagogique. Je suis également très attaché à l'open source et je voulais que le code de cette application soit ouvert.





La première version de l'application développée sous Android répondait aux besoins.

C'est ainsi que nous avons décidé de porter cette application vers une technologie multiplateforme pour que celle-ci soit accessible aussi bien pour les smartphones Android qu'IOS. Le but est de répondre aux besoins des utilisateurs utilisant ces deux plateformes.

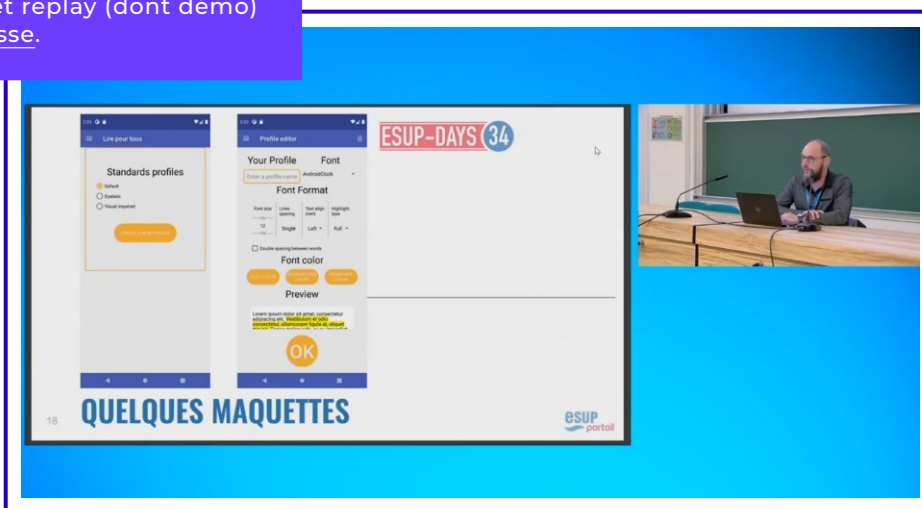
Après une étude sur plusieurs Framework, j'ai décidé d'opter pour Xamarin étant donné la documentation très riche sur l'accessibilité fournie par Microsoft. Un nouveau développeur a été recruté depuis peu et l'une de ces principales missions est de terminer cette première version multiplateforme.

Il sera alors possible de télécharger via les stores d'Apple et de Google et ainsi donner la possibilité aux utilisateurs de nous faire parvenir leurs impressions et leurs remarques. Suite à ces retours nous améliorerons et adapterons les modifications.



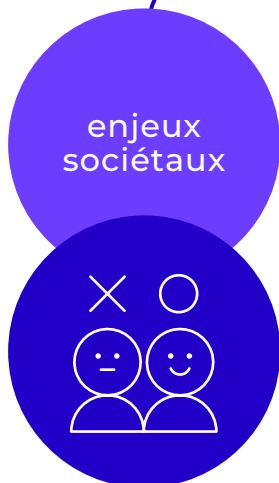
### Pour aller plus loin...

Ce projet a été présenté aux EsupDays N°34 en septembre dernier. Vous trouverez diaporama et replay (dont démo) à cette adresse.



« Retour sur... »  
N°09 – Accessibilité du numérique universitaire, mai 2020





Réseau des Référents  
**Accessibilité Numérique**  
Universitaire

Le tout récent logo  
du réseau des  
« Référents  
Accessibilité Numérique  
Universitaire »

# L'accessibilité numérique + se structure :

## Référent-e-s, stratégie, réseaux et formation, des établissements de l'ESR s'emparent du sujet

La crise sanitaire de 2020 a brutalement accéléré la dématérialisation dans la société comme dans les universités. Lors du premier confinement, l'accès au numérique est devenu crucial pour la continuité pédagogique. L'utilisation des outils et ressources numériques par les personnes en situation de handicap s'est alors révélée comme une opportunité d'inclusion, ou au contraire comme une exclusion encore plus forte.

Aujourd'hui le sujet de l'accessibilité numérique est donc posé et de plus en plus discuté dans l'enseignement supérieur.

### ➤ RÉFÉRENT ET RÉFÉRENTE ACCESSIBILITÉ NUMÉRIQUE : VÉRITABLE CHEF D'ORCHESTRE

Une dizaine d'établissements de l'ESR s'est dotée de référentes ou référents accessibilité numérique. Toutes et tous contribuent à l'émergence de ce métier sans cadre officiel, d'où la diversité des positionnements.

Il s'agit aujourd'hui d'un service ou d'une personne, avec des rattachements hiérarchique et fonctionnel divers (direction informatique, communication, mission handicap, presse universitaire, service pédagogique et web...) car les missions sont à la fois techniques et stratégiques.

#### *auteur-e-s*

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

**Endjy Guerchet**, référent accessibilité numérique de l'université de Bordeaux, pôle formation, insertion professionnelle et vie universitaire

**Valérie Mansard**, éditrice 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'Audiovisuel, du Multimédia et de l'Accessibilité Numérique



La référente ou le référent a pour mission :

- d'acculturer, d'informer et de former,
- d'établir un état des lieux, d'évaluer, de prioriser, de suivre et de contrôler la mise en œuvre des actions,
- et pour cela d'élaborer et de co-construire le schéma pluriannuel d'accessibilité numérique qui est une obligation légale.

### ➤ NÉCESSITÉ D'UNE STRATÉGIE

Trop peu d'établissements à ce jour ont établi leur schéma pluriannuel : Bordeaux, La Réunion, et Angers. C'est en cours pour Paris-Saclay et à l'ENS Lyon. Élément stratégique, le schéma implique une volonté politique forte se traduisant par un engagement clair de la gouvernance.

Il permet de poser la stratégie, portée par le référent, et appuyée au plus haut niveau, ce qui est nécessaire pour mener les nombreux chantiers que ce soit en pédagogie, dans le web, le multimédia, le développement, l'administratif et les publications universitaires.

Le travail est considérable et conduit à établir des priorités, avec des exigences fortes pour tous les nouveaux projets (du cahier des charges à la réalisation et la maintenance) ou encore sur les projets à fort impact usagers (inscriptions étudiantes, emplois du temps, recherche de logement, gestion RH...) et ce pour tout le cycle de vie du projet.

La question se pose sur les logiciels sur lesquels les établissements n'ont pas la maîtrise du code. Pour ceux développés par les opérateurs nationaux - AMUE, ESUP, HAL, Open Edition par exemple - nous devons être force de proposition. Une feuille de route est amorcée avec l'AMUE et ESUP.

### ➤ RÉSEAUX ET DÉMARCHES COLLECTIVES

En avril 2020, à la suite d'un webinaire organisé par l'université de La Réunion, un réseau informel de Référents accessibilité numérique a été initié par Hélène Bonneau, de l'université Paris-Saclay, prenant la forme d'une mailing-list ouverte.

Ce groupe est aujourd'hui constitué d'une vingtaine de personnes, représentant 13 établissements. Des visioconférences régulières permettent aux membres de se retrouver pour partager leurs expériences. Notre structuration en réseau des actrices et acteurs de l'accessibilité numérique dans l'enseignement supérieur permet de nous rencontrer, d'échanger, de fédérer et de mutualiser pour faire avancer les nombreux chantiers initiés dans nos universités.

Les associations professionnelles de l'enseignement supérieur y sont représentées. Citons par exemple Pierre Reynaud, administrateur d'ANSTIA pour laquelle il est aussi référent accessibilité numérique, Valérie Mansard qui apporte son expertise métier au sein du groupe Edition scientifique ouverte du CoSO, ou Adrien Ponchelet qui a animé un atelier lors des assises du CSIESR.



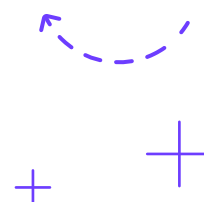
### ➤ ACCULTURER ET FORMER

Notre ambition est d'œuvrer à l'émergence d'une culture de l'accessibilité numérique dans nos établissements. Il est crucial de contribuer à la montée en compétence des actrices et acteurs du numérique, en intégrant l'accessibilité dans toutes les formations numériques dans l'enseignement supérieur, mais aussi en sensibilisant et formant chacun des acteurs, notamment les équipes enseignantes.

À l'instar de ce qui se pratique pour le RGPD, nous sommes convaincus que l'accessibilité numérique doit être incluse dans toutes les formations comme une culture numérique de base incontournable (comme par exemple cela se pratique dans le Pix, ou encore dans certains masters de publication numérique).

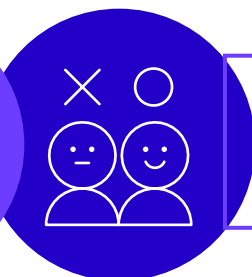
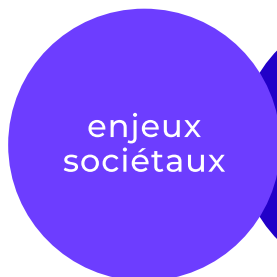
En parallèle, les universités ont leur rôle à jouer pour professionnaliser le métier de référent accessibilité numérique. C'est ainsi que les universités de La Réunion et de Bordeaux ouvrent en 2023 un diplôme inter-universitaire de référent accessibilité numérique 100% en distanciel et accessible, une première !

Rejoignez-nous si vous êtes intéressés : [referents-accessibilite-numerique@universite-paris-saclay.fr](mailto:referents-accessibilite-numerique@universite-paris-saclay.fr)



« Retour sur... »  
N°09 – Accessibilité du numérique universitaire, mai 2020





*auteur-e-s*

**Aude Adjalle**, ingénieure  
pédagogique et **Julie Philip**,  
chef de projet Nexus

# Relever le défi du numérique accessible

## Retour sur la prise en compte de l'inclusion dans le cadre de la création d'une formation à distance

Avec le projet Nexus, l'université Paul-Valéry de Montpellier s'engage dans une démarche inédite : former ses étudiants de Licence aux Humanités numériques pour leur permettre de s'approprier l'utilisation du numérique au quotidien et de s'interroger sur sa place dans la société.

Ces nouveaux modules de formation pluridisciplinaires 100% en ligne ont déjà été choisis et suivis par plus de 6 000 étudiants depuis leur création en septembre 2022 !

Dès 2019, au lancement du projet de création de ces nouveaux enseignements, nous avons porté une attention particulière à la question de l'accessibilité numérique. Nous ne savions pas encore que le chemin serait long et semé d'embûches !

### ▾ UNE ÉQUIPE PROJET ET UN CADRE DE RÉFÉRENCE

Nous avons constitué une équipe projet regroupant : les ingénieurs pédagogiques, le prestataire Ingenium Digital Learning qui allait développer notre plateforme Moodle, notre chargée de communication, les enseignants concepteurs, la chargée de mission handicap de l'université et des testeurs en situation de handicap. Nous avons étudié le Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessibilité (RGAA) porté par la Direction interministérielle du numérique et nous nous sommes appuyés sur le FALC, Facilité à Lire et à Comprendre, pour construire notre cahier des charges

### ▾ CRÉER UNE NOUVELLE PLATEFORME PÉDAGOGIQUE

Nous avons fait le choix de développer un dispositif unique s'adaptant à tous les publics. Un système clé en main accessible à tous qui est resté compatible avec les outils externes permettant la personnalisation de l'interface par l'utilisateur.

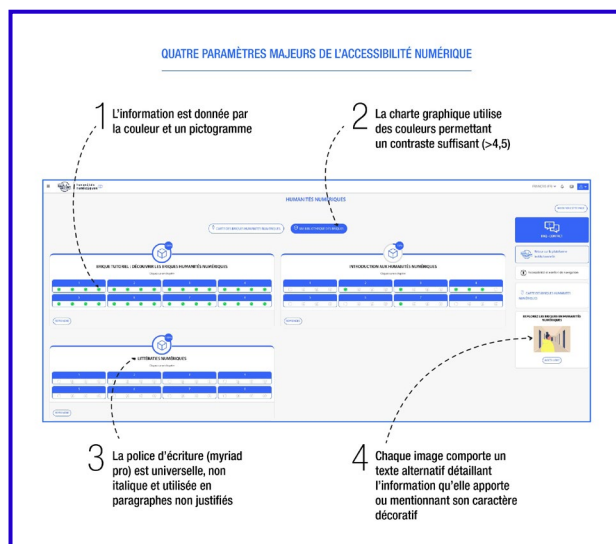
Plusieurs arbitrages ont été effectués afin de respecter les critères du RGAA. Par exemple, nous avons entièrement refondu notre charte graphique afin de favoriser les contrastes de couleur. Nous avons opté pour une police d'écriture universelle, chaque information n'est plus donnée uniquement par la couleur mais toujours accompagnée d'un pictogramme, ou encore chaque image porteuse d'information a un texte alternatif.



## ➤ DÉPLOYER LA PÉDAGOGIE INCLUSIVE DANS NOTRE DISPOSITIF

Comment rendre un contenu ludique, interactif et accessible qui favorise l'apprentissage ? Bien que nous n'ayons pas encore trouvé la réponse idéale, nous avons, avec les enseignants et les étudiants, construit un cahier des charges pour créer des contenus accessibles.

Par exemple chaque vidéo ou podcast créé doit avoir son sous-titrage, certains supports ont été retirés ou alors entièrement retravaillés sous un autre format. Nous avons aussi supprimé la justification des textes, qui ajoute un espace entre les lettres venant perturber la lecture et la reconnaissance des mots, et limité l'utilisation de l'italique déformant les lettres et les rendant moins reconnaissables.



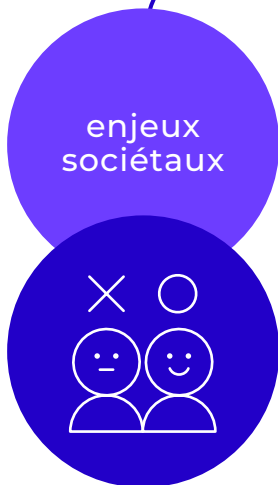
## ➤ DE LA THÉORIE À LA PRATIQUE

Pour passer de la théorie à la pratique, nous avons dû travailler avec pragmatisme, dans un dialogue constant en prenant le temps d'étudier les règles et les besoins des usagers, puis confronter nos dispositifs aux différentes parties prenantes. Cette démarche a donné lieu à de nombreux échanges avec les enseignants, parfois passionnés, car il s'agit de modifier des règles intégrées et faisant foi depuis longtemps ! Cela a permis aux acteurs de questionner leurs pratiques et de réfléchir à des alternatives au cas par cas.

Si le chemin est encore long, cela participe à la démarche d'inclusion dans laquelle nos établissements d'enseignement supérieur doivent s'inscrire pour construire l'université numérique de demain.



« Retour sur... »  
N°09 – Accessibilité du numérique universitaire, mai 2020



*auteure*  
**Marie-Ange Rito**, directrice du numérique, responsable de la Sécurité du Système d'Information, université de Bourgogne

# Le handicap n'est pas un handicap !

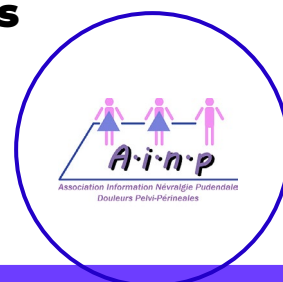


**Un témoignage vibrant, plein d'espoir et de pudeur, qui recentre le débat. On a besoin d'hommes et de femmes compétents. Vous voyez autre chose ?**

La direction du numérique (DNUM) de l'université de Bourgogne (uB) est composée de 5 équipes avec un peu plus de 60 agents parmi lesquels on dénombre 8 personnes en situation de handicap dont deux en fauteuil roulant.

Toutes ces personnes n'ont pas toujours de Reconnaissance de la Qualité de Travailleur Handicapé (RQTH) pour notamment des raisons d'inquiétude face à l'administration. On peut les comprendre, j'ai mis plus de 5 ans à accepter de déposer mon propre dossier de RQTH. Un professionnel de santé m'avait d'ailleurs déconseillé de le faire en invoquant des problèmes de recrutement ou d'évolution de carrière.

Je tiens à souligner que depuis 10 ans où j'ai obtenu cette RQTH je n'ai pas eu à subir de discrimination de la part de la direction de l'université. Au contraire, j'ai pu obtenir un environnement technique en adéquation avec ma pathologie. Je souffre d'une neuropathie de Pudendale.



## « Pour aller plus loin » neuropathie de Pudendale

La neuropathie de pudendale est un trouble de la fonction nerveuse qui affecte les nerfs du périnée, une région anatomique située entre le scrotum chez l'homme et le vagin chez la femme. Les symptômes incluent des douleurs intenses au niveau de l'anus, le vagin ou les testicules et dans l'intérieur de la jambe. C'est pour cela que cette pathologie est souvent appelée maladie du nerf honteux parce qu'elle touche des parties intimes.



Les douleurs sont accentuées, voire intolérables en position assise. Il est très difficile de diagnostiquer cette maladie, car on ne « voit rien » au scanner, IRM, échographie ... Seul un électromyogramme du nerf Pudendale peut venir confirmer le diagnostic. Les douleurs sont tellement intenses que beaucoup de personnes souvent mal diagnostiquées finissent par se suicider. Heureusement depuis une dizaine d'années des services de rééducation pelvi-périnéale se sont créés au sein des CHU. Deux équipes en France peuvent procéder à la décompression du nerf de pudendale, il s'agit du CHU de Nantes et du professeur Bautrant à Aix-en-Provence. Je communique sur ce sujet car malheureusement c'est souvent au bout de quatre ou cinq années en moyenne d'errance médicale que l'on est diagnostiqué. Pour en savoir plus sur la neuropathie de pudendale : [ici](#)

J'ai des difficultés à rester assise plus d'une vingtaine de minutes, j'ai donc un bureau avec des vérins qui permet de travailler en position assise ou debout.

Pour mes collègues qui sont en fauteuil roulant, nous avons acheté deux ordinateurs portables, un pour le bureau et un pour le domicile pour un investissement supplémentaire de moins de 1000 euros. Il est très difficile de transporter un ordinateur même portable et léger lorsqu'on est en fauteuil roulant. Pour notre collègue mal voyant, on a acheté un logiciel Zoom qui lui permet de visualiser facilement un écran et un clavier avec grandes touches pour un investissement à moins de 1000 euros.

Les aménagements sont à prévoir cas par cas en relation avec la médecine du travail, mais les investissements financiers sont mineurs et avec un peu de bonne volonté et beaucoup d'empathie de la part des équipes, l'adaptation du poste permet à nos collègues concernés de travailler dans de bonnes conditions. Les points essentiels à vérifier sont les suivants :

→ Même si nos bâtiments ont un accès handicap, les portes ne s'ouvrent pas seules. Accéder à son bureau est un parcours difficile. On a résolu le problème grâce à la bonne volonté des collègues qui vont à tour de rôle accueillir la collègue à sa descente de bus et l'accompagne jusqu'à son bureau. Bien évidemment, il faut prévoir également une personne en fin de journée pour la raccompagner.

→ On a privilégié le télétravail et le travail à temps partiel pour ceux qui le souhaitent, mais avec toujours une présence d'une ou deux journées par semaine. Les métiers du numérique se prêtent bien au télétravail et avec un téléphone portable, un ordinateur portable et tous les outils de communication (webconférence, chat ...) et de travail collaboratif, les activités peuvent être réalisées.

→ L'adaptation des toilettes est également un point à vérifier. On avait bien des toilettes pour personne en situation de handicap, mais pas de barre pour se maintenir alors que le bâtiment est récent. Un courriel et un appel téléphonique au pôle patrimoine et le problème était priorisé et réglé rapidement.

→ L'utilisation d'un photocopieur par une personne dans un fauteuil roulant est impossible, on a tout essayé. Il est impossible d'accéder au bac en hauteur pour photocopier ou numériser des documents. Si les constructeurs de copieurs pouvaient réfléchir au problème, ce serait bien.

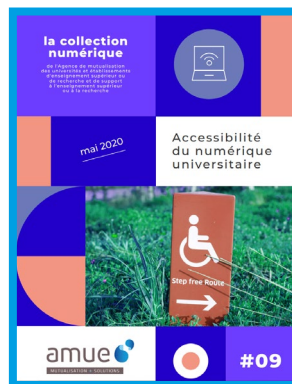
Le problème a été résolu par la mise en place d'une imprimante et d'un scanner dans le bureau.

→ La communication est le point essentiel, 90 % des pathologies sont invisibles. Il est important d'expliquer aux autres sans rentrer dans les détails médicaux si on ne le souhaite pas, les difficultés rencontrées et ce que l'on ne peut pas faire ou avec difficultés. On a par exemple envoyé un courriel à tous les personnels pour accueillir une collègue en fauteuil roulant accompagné de son chien en indiquant qu'il fallait absolument ignorer le chien qui avait été dressé pour travailler et qui ne devait pas être distrait. Dans un stage précédent, de manière naturelle les collègues flattaient ou jouaient avec le chien ce qui avait conduit à remettre en place des cours et des moments d'éducation pour reformer le chien alors qu'il était déjà formé depuis plus de deux ans.

Lorsqu'on respecte toutes ces conditions, et surtout la communication, l'intégration se passe bien. Après il y a toujours des problèmes et des remarques souvent humiliantes que j'ai vécues aussi dans de nombreux cas à l'université ou à l'extérieur que je préfère ne pas relater ici. À l'université, il s'est toujours agi de personnes qui n'étaient pas à la direction du numérique ni à la direction de l'uB. Je tiens à profiter de cet article pour remercier l'ensemble des personnels de la DNUM qui m'ont toujours suivi dans mes recrutements, qui ont su faire preuve d'empathie, de compréhension et d'adaptation et qui comme moi sont ravis d'avoir de nouveaux collègues qui viennent nous aider à alléger notre charge de travail.

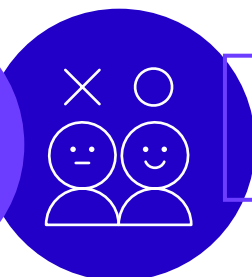
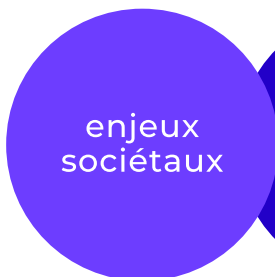
Les universités rencontrent toutes des difficultés de recrutement, ouvrir plus largement nos embauches aux personnes en situation de handicap est une vraie opportunité et piste de recherche.

Les investissements techniques et financiers sont raisonnables et les avantages du recrutement de personnes en situation de handicap dans les équipes informatiques sont nombreux et incluent la diversité de pensée, des compétences spécifiques, une culture d'équipe renforcée, le respect de la législation et une meilleure utilisation des talents. Alors n'hésitez plus ouvrez vos portes et vous rencontrerez des personnes de bonne volonté, heureuses et fières de pouvoir nous rejoindre et de participer à tous nos projets numériques.



« Retour sur... »  
N°15 – Les numériques en RH, juin 2021

« Retour sur... »  
N°09 – Accessibilité du numérique universitaire, mai 2020



auteur

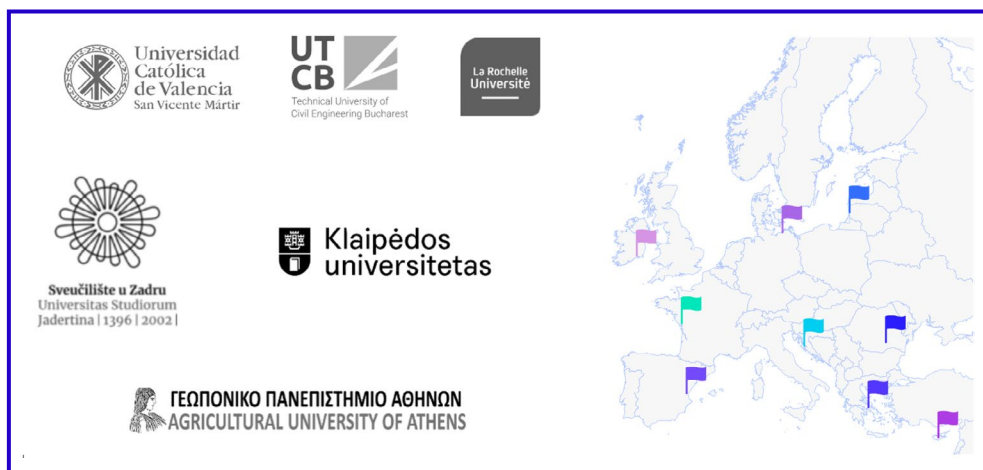
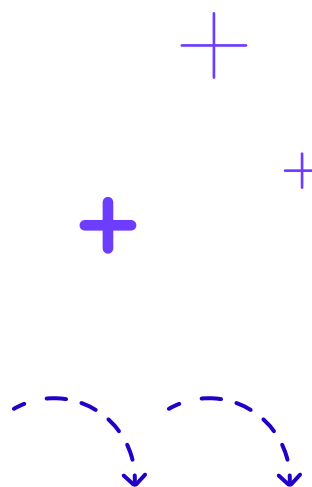
**Jean-Marc Ogier**, Président  
de La Rochelle Université

# Demain, nous serons 9

## Le numérique à l'échelle européenne → l'université de demain ?

La récente création des alliances européennes, qui préfigure une profonde transformation de l'espace académique européen soulève de nombreux défis dans le domaine du numérique, avec un niveau de complexité qui dépend fortement du niveau d'intégration visé par les alliances en construction.

Notre alliance européenne EU-CONEXUS vise un niveau d'intégration très élevé : son ambition est de construire une université transnationale composée de 9 campus en Europe, en appui sur une vision profondément transformée de ce que doit être une université du 21ème siècle, dans l'ensemble de ses missions, et en réponse aux grands défis sociétaux.



Il s'agit pour nous de créer un espace académique totalement ouvert et décloisonné de formation, de recherche et d'innovation, capitalisant sur des valeurs de multilinguisme et multiculturalisme : circulation des étudiants dans toute l'Europe pour obtenir un diplôme européen, fédération des forces de recherche, construction d'annuaire avec les parties prenantes du monde socio-économique, etc





Nous devons donc repenser notre écosystème numérique et transposer toutes les couches informationnelles, éducatives, scientifiques et d'infrastructures pour les faire passer à une échelle européenne de manière identique (ou presque) à ce que nous connaissons actuellement au niveau national.

**Sur le très long terme, cette vision implique d'activer de nombreux leviers :**

→ la conception d'outils de gestion, de pilotage et de gouvernance de l'université européenne. Pour structurer un système d'informations à l'échelle européenne, nous allons devoir repenser nos SI déjà si complexes au niveau national. Les approches peuvent être diverses : au plus haut bas de l'échelle on cherchera une interopérabilité progressive des SI existants tandis qu'au plus haut de l'échelle, nous concevons un véritable SI d'université européenne. Les enjeux sont nombreux sur cette question car nous faisons face à une très grande hétérogénéité culturelle dans la vision de ce que doit être un SI chez chacun de nos partenaires, et les enjeux de souveraineté et de relations avec les GAFAMS sont tout aussi variés. Ce sujet stratégique concerne autant les missions régaliennes d'une université « classique » (formation / recherche / innovation / diffusion de la culture scientifique /...) que les fonctions soutiens et supports (RH, finances, patrimoines, etc...)

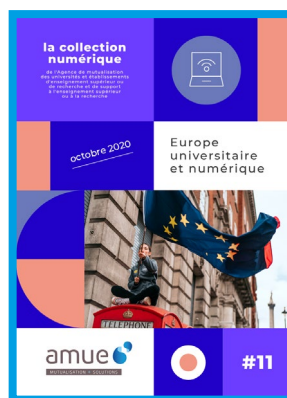
→ La conception d'outils de co-production, de gestion, de partage et de diffusion de ressources pédagogiques dans un espace européen ouvert, facilitant la circulation de l'information liée à la scolarité et la vie étudiante, quels que soient les parcours de formation des jeunes au sein de nos 9 campus. Cette problématique est d'ores et déjà abordée par dans le cadre des mineures européennes que nous avons ouvertes pour nos 70 000 étudiants, et pour le Master Erasmus Mundus « Marine Biotechnology » que nous avons co-construit avec nos partenaires. Nous disposons aujourd'hui des outils de fédération d'identité numérique permettant l'accès à une plateforme pédagogique Moodle mutualisée. Les enjeux restent pour autant très nombreux sur cette question, avec notamment pour nous l'ambition de transposer au niveau européen tous les concepts que nous développons en France dans notre projet SmartCode, du PIA4 « Démonstrateur Numérique » : moteur de recommandation de parcours, utilisation des learning analytics pour personnaliser l'éducation, université à la demande, etc...

→ L'élaboration d'outils de gouvernance de la recherche: la construction d'une politique scientifique à l'échelle de notre université européenne requiert de disposer d'outils de diagnostic de nos forces scientifiques aujourd'hui distribuées sur 9 territoires européens, afin de pouvoir les coordonner dans une optique de rayonnement mondial, et en appui d'outils d'analyses des forces, des faiblesses, des opportunités de synergies européennes, etc. Malgré cette ambition très forte sur le plan académique, je reste pessimiste sur cette question car, en l'absence de véritable vision au niveau français sur ce sujet, je doute que nous parvenions à résoudre au sein de nos universités françaises et dans nos UMRs, les problématiques liées à l'absence d'interopérabilité globale entre les SI des organismes et ceux des universités. Pour autant, cette question reste très ouverte et transversale à toutes les alliances européennes. Un appui de la commission sur cette question stratégique serait véritablement bienvenu.

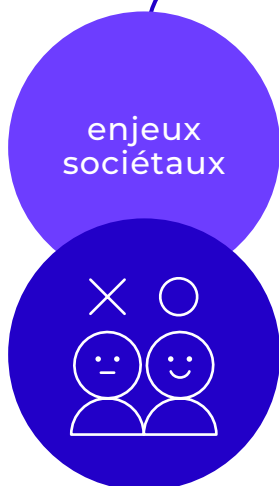
→ La conception d'outils européens d'interaction avec nos environnements socio-économiques respectifs, afin là aussi de mutualiser les réseaux, d'offrir des opportunités d'insertion professionnelle européenne pour nos étudiants, mais aussi d'ouverture des marchés européens pour nos parties prenantes, ou encore d'accès à des processus d'innovation partagés. Notre alliance a pour l'instant fait le choix de retenir la solution française EUDONET CRM qui dispose de versions multilingues et qui semble interopérable avec les différents systèmes d'informations de nos partenaires. Nous verrons à l'usage si cet outil convient pour tout ce que nous souhaitons faire ensemble.

Il est difficile d'être exhaustif dans un article de cette longueur, tant les défis sont nombreux pour construire ce nouvel espace académique européen porteur de tant d'ambitions et de tant de valeurs ! Nos établissements sont mobilisés sur ces sujets à très forte valeur ajoutée, et la réunion tenue à Bruxelles les 30 et 31 janvier 2023, réunissant les recteurs des alliances en cours de construction laisse entrevoir l'opportunité de coopération inter-alliances, notamment pour répondre à toutes les questions transversales.

Le discours de soutien de notre commissaire européenne Mariya Gabriel pour tous ces sujets transversaux me semble extrêmement rassurant et enthousiasmant.



« Retour sur... »  
N°11 – Europe  
universitaire  
et numérique,  
octobre 2020



mutualab écolo

Logo du  
Mutualab Ecolo



# A l'Amue, on s'engage pour un numérique responsable

**Minimiser les impacts  
environnementaux, réduire  
les empreintes climatiques,  
miser sur la sobriété, c'est  
en interne que ça se passe...**

*auteur*  
**Manuel  
Vuillerme**  
pour le  
Mutualab  
Ecolo,  
Amue



S'il est un domaine où les choses évoluent rapidement, c'est bien celui du numérique. La quasi-totalité des secteurs économiques sont concernés par « la digitalisation » des activités, les performances se démultiplient d'une manière qui nous apparaît toujours « exponentielle » et qui nous semble, encore, « infinie ». Les terminaux de plus en plus évolués, les réseaux plus efficaces, les écrans plus réalistes, les mondes virtuels se peuplent d'entités « essentielles » supportant une économie bien réelle, puisant, épuisant les ressources naturelles, elles aussi essentielles.

Quoi de plus naturel alors que les problématiques de « Numérique Responsable », « Green IT », « IT for Green », maintenant au cœur de ce mouvement de digitalisation, suivent cette évolution accélérée.

En 2 ans les analyses d'impact du numérique sur l'environnement se sont affinées, les consciences ont évolué, et l'éco-système des acteurs traitant du « numérique responsable » s'est étoffé.

La loi REEN, promulguée le 15 Novembre 2021, visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France, est venue confirmer la légitimité de nouveaux acteurs. Ces nouveaux arrivants dynamisent le secteur, dans la foulée des fondateurs-précurseurs, que sont l'Ademe, le shift project, greenit.fr, etc ...



Aujourd'hui les concepts de sobriété numérique, d'écoconception, d'analyse de cycle de vie des services numériques, d'achats responsables, d'économie circulaire, irriguent de façon plus importante les entreprises du secteur (en particulier chez les ESN (Entreprises de Services du Numérique) qui y trouvent matière à valoriser leurs engagements « verts »). Les outils d'aide à l'écoconception (comme le RGESN : Référentiel Général d'Ecoconception des Services Numériques en France a été proposé par la Mission Ministérielle « numérique responsable » en Décembre 2022) et d'évaluation du degré d'engagement (label Numérique Responsable) sont maintenant disponibles.



Dans cette même période de deux années, l'Amue a poursuivi ses efforts en interne et à destination de ses adhérents, pour suivre cette évolution et proposer des moments d'échanges lors des journées du Développement Durable qu'elle a organisées par deux fois, en téléconférence (voir encart ci-contre). Ces journées ont permis de confirmer que l'intérêt pour la thématique de la Sobriété Numérique était croissant, dans l'ESR comme ailleurs, et que les éta-

blissements considéraient souvent que l'Amue avait un rôle à jouer sur ces sujets. Ces nouvelles attentes des adhérents ont été identifiées par les membres du "Mutualab' Ecolo", qui a contribué à leur prise en compte dans le nouveau contrat quinquennal 2021-2025 de l'agence, dans son axe « efficacité et sobriété numérique » (III.D.2). Il donne donc légitimité à l'Amue de traiter, dans son périmètre, de ces sujets devenus prioritaires dans la lutte collective contre le réchauffement climatique et les impacts environnementaux. Les premiers éléments d'éco-conception ont été diffusés dans des projets pilotes de l'Amue, au cours de l'année 2022. Leur généralisation est à l'étude, pour les autres projets en cours de construction.

Dans le cadre de ces nouvelles dispositions du contrat quinquennal, sur l'« axe SI » du chapitre III.D.2, des travaux ont été engagés permettant d'extraire des informations « Achats » et « déplacements » de l'outil de gestion financière SIFAC pour alimenter l'outil de calcul de bilans carbone des laboratoires de recherche français, « GES 1point5 », porté par le collectif « Labos1point5 ». Les 270 chercheurs Groupement de Recherche, organisé en 4 équipes projets (Empreinte, Transition, Enseignement, Communication), étudient et développent, depuis 2020, des méthodes et des outils de calcul d'empreinte carbone et de trajectoires bas carbone pour les laboratoires de la recherche Française.

Ces tous premiers développements, encore incomplets, devraient être poursuivis en 2023 pour permettre en particulier une amélioration de la qualité des données extraites



**« Pour aller plus loin »**  
Voici les liens pour les programmes, accéder aux replays des journées du Développement Durable de l'Amue, intitulées « L'ESR à l'heure du développement durable » :

- #1 en 2021 [l'article 2021](#)
- #2 en 2022 [l'article 2022](#)

Ce numéro « Numérique Responsable » très complet (plus de 60 pages avec des auteurs très variés) avait comme co-rédac' chef le mutualab Ecolo' qui y est présenté pages 10 et 11.



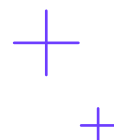


enjeux  
sociétaux



université  
angers

# L'université d'Angers réduit son empreinte carbone



## Et vous dit comment...

Le numérique responsable, une mode, une idéologie ? Le rapport du GIEC est malheureusement très clair, il faut agir.

L'Université d'Angers (UA) s'est engagée depuis plus de 10 ans dans plusieurs plans d'actions afin de réduire son empreinte carbone. Au-delà des gisements habituels dans le patrimoine, l'intracring ou la réhabilitation énergétique, l'UA a souhaité que le numérique soit un volet fort pour les transitions.

Reprenons la genèse de cette transition numérique angevine.

L'UA a lancé son projet de Datacenter, Tier III avec un PUE < 1.7, à l'échelle de la ville, dès 2015, pour une livraison en 2021. Ecologique un datacenter ? L'outil non, la démarche oui.

L'UA a pensé ce projet comme une mutualisation avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche de la ville d'Angers et les collectivités. Ainsi les 100 m2 IT créés pour 100 kW de puissance IT, ont été répartis entre 8 partenaires. L'UA a ainsi pu fermer 7 salles serveurs pour 167 m2 et retirer 100 KVA d'onduleurs.

Quels sont les leviers utilisés ? Eviter la construction d'équipements, allonger leur durée de vie, et impliquer la commande publique ; 10 points dans les analyses des offres par exemple.

*auteur*

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

L'UA a ainsi voté en commission du numérique, le renouvellement de ses équipements de 102 salles informatiques au mieux tous les 7 ans. Les commutateurs, routeurs, bornes wifi sont également sur ce timing

La virtualisation des serveurs a été généralisée, ainsi que le stockage centralisé, non seulement à la direction centrale mais à toutes les composantes avec une maintenance à minima de 7 ans. L'UA a ainsi diminué son parc de serveurs de plus de 90 en 10 ans.

Les CCTP numériques intègrent l'usage des labels comme l'EPEAT, l'ISO 14024:2018, voire des certifications TCO.



Vous pouvez également « surcharger » les éléments du CCAG TIC 2021, et notamment le chapitre 1 article 7 (Protection l'environnement, sécurité et santé) et le chapitre 4 article 16 (Développement durable), sur les aspects numériques responsables, protection de l'environnement et développement durable.

Demander le process des interventions de maintenance afin d'éviter les déplacements de 400 km pour brancher un câble, c'est du bon sens.

Faire preuve de créativité et il n'y pas de petites ou grandes idées. Couper le wifi la nuit, une partie du week-end, durant les congés est simple, et les indicateurs sont faciles à fournir. Pour l'UA cela représente 5,26 MWh par an.

Les photocopieurs versus imprimantes, une évidence ?

L'intelligence des bâtiments, la GTC (NDLR : *Gestion Technique Centralisée*) est appelée en langage courant « domotique ») est un outil efficace sur le pilotage de nos infrastructures et avec l'association des emplois du temps/occupation des salles/chauffage/ventilation, le pilotage devient intelligent. Je n'ai pas dit simple, j'ai dit efficace.

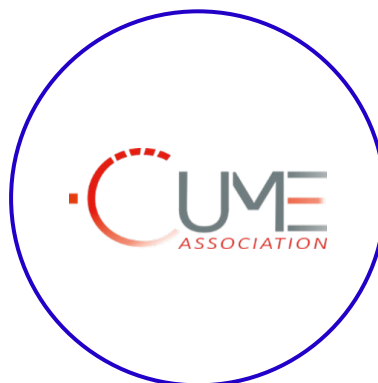
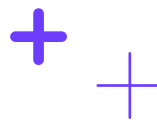
Quel avenir pour la téléphonie fixe ? Software ou hardware ?

Les associations professionnelles de l'ESR peuvent vous aider dans cette démarche, le CUME ([www.cume.fr](http://www.cume.fr)) œuvre dans cette démarche et a inscrit pour 2023 son fil rouge très vert le numérique responsable ; plusieurs webinaires sont et ont été programmés sur cette thématique.

Une politique de sensibilisation est nécessaire afin d'intégrer tous les personnels, nos vignettes UA en sont des exemples.

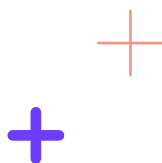
L'incarnation humaine de cette mobilisation se traduit par des séminaires pour les cadres organisés à la fois par notre DGS et pour les Directions de composantes par la 1ère Vice-Présidente.

Enfin une bonne gestion des DEEE termine ce numérique responsable à l'UA.



#### « Pour aller plus loin »

Le Comité des Usages Mutualisés du numérique pour l'Enseignement (CUME) est une association professionnelle du numérique de l'Enseignement Supérieur et Recherche. Créée en 1983, elle propose notamment à ses adhérents des formations, des journées thématiques, des webinaires. Son fil conducteur pour 2023 est le numérique responsable, concrétisé par plusieurs webinaires. Actualité à suivre sur son [site web](http://www.cume.fr).



« Retour sur.... »  
N°12 – Numérique responsable,  
décembre 2020





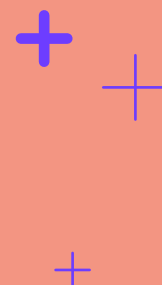
organisation et mutualisation



auteurs  
Communication  
et **Bertrand  
Mocquet**, Amue

# L'Amue et les **GIP** du numérique universitaire : des structures pour les communs numériques ?

**On s'immerge  
dans l'univers  
des GIP et on  
en découvre  
toute la richesse**



*Le mercredi 14 décembre dernier, l'Amue a clôturé l'année de ses 30 ans par une conférence sur le thème « Dynamique des politiques publiques et GIP » où se sont mêlés les témoignages de l'ANCT (Agence Nationale de la cohésion des Territoires), acteur des dynamiques territoriales, autour des communs des GIP, numériques ou non, avec les regards croisés de responsables de GIP comme RENATER, PIX et FUN et les acteurs clés de l'Agence, qui l'ont construite jusqu'à aujourd'hui.*

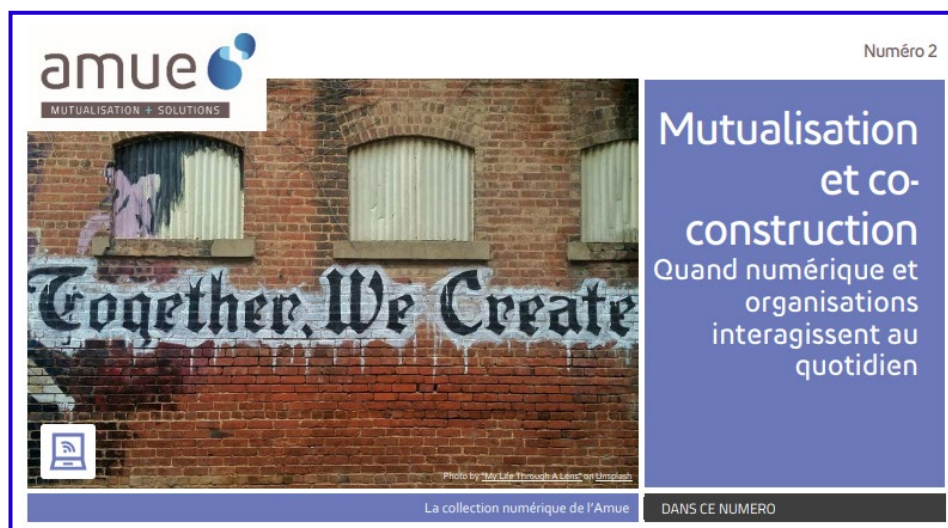
Il y a été question de politique publique, de prospective, de stratégie et de contrat quinquennal, mais aussi d'hommes et de femmes qui produisent et s'impliquent pour que ces structures pérennisent et voient plus loin.

La journée, animée par Bertrand Mocquet, a été introduite par Christophe Marion, député de Loir-et-Cher, Manuel Tunon de Lara, président de France Universités, et Stéphane Athanase, directeur de l'Amue et conclue par Frederic Forest et Gilles Roussel, qui ont tous deux mis en perspective les propos tenus. Un éclairage tout particulier a été apporté par l'ANCT, œuvrant pour les communs numériques.



L'ouvrage qui retrace les 30 ans de l'Amue a servi de fil conducteur aux débats, riches, et passionnants avec les anciens directeurs, présidents ou directrices de l'Agence. Les podcasts sont mis à disposition pour déguster ces morceaux choisis, fruits d'une après-midi au cours de laquelle 30 ans ont défilé.

L'occasion de constater le rôle des GIP comme administration de mission concernant le numérique universitaire, et la capacité à produire des solutions communes, co-construites et mutualisées.



« Retour sur.... »

N°02 - Mutualisation et co-construction :  
Quand numérique et organisations  
interagissent au quotidien, mars 2019





organisation et  
mutualisation

*auteurs*

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

# Schéma directeur du numérique, qui pilote ?

## Entretien à bâtons rompus autour du numérique dans le monde universitaire, concepts, théories... et pratiques

*Préambule : Professeur honoraire à Sorbonne Université, ancien directeur du Service Général des Technologies de l'Information et de la Communication, Yves Epelboin est un pionnier du Web et de ses usages en France dans l'Enseignement Supérieur. Aujourd'hui retraité, il a eu des responsabilités à l'international, fondateur et ancien président de EUNIS-IT, l'Association Européenne des Systèmes d'Information des Universités Européennes, expert à Bruxelles et connaisseur des USA où il a travaillé longtemps, il est un observateur de ce qui se passe en France, en Europe et dans le monde. Si une délégation française au congrès international EDUCAUSE existe chaque année, c'est grâce à lui. Nous le retrouvons à sa demande en interview d'une heure en Juillet 2022 en réaction à la collection numérique N°21 - Stratégie et schéma directeur du numérique, juin 2022.*





Yves nous rappelle qu'il s'est « intéressé à tous les aspects de l'informatique dans l'université, ce qu'on nomme maintenant, le numérique ». Dans l'informatique depuis les années 70, dans des commissions de choix de matériel pour l'informatique au Ministère et au CNRS, il se souvient de l'apport des « balades aux États-Unis et ailleurs, qui l'ont pas mal amené à réfléchir sur les universités, où aux États-Unis, même les universités publiques étaient conçues comme des entreprises ». Et reste encore surpris du volet marketing « pour attirer les meilleurs clients » à cette époque, ici on dirait étudiants.

### ➤ TROIS INFORMATIQUES DANS UNE UNIVERSITÉ : SURTOUT PAS DE SILO !

Il retient de ces observations d'alors une approche de l'université comme une organisation qui réalise d'un point de vue projet informatique de « la production, c'est-à-dire de l'enseignement, de la recherche et de la gestion ». Ces trois informatiques devant cohabiter dans un schéma directeur du numérique, elles « ne doivent pas être des parties étanches ».

La difficulté de cohabitation, il l'a rencontrée de manière contrastée, alors directeur du Service Général des Technologies de l'Information et de la Communication, il se retrouve sous la responsabilité du DGS, garant du volet gestion de l'université, pas des « produits de l'enseignement et de la recherche ». Le résultat ? la création d'une seconde DSI, des machines spécifiques, des ingénieurs informaticiens dédiés à la pédagogie qui font tourner les sites webs, les plateformes pédagogiques avec « l'intelligence de mettre les machines à la DSI, chacun son métier ». Ainsi « laisser les gens de la DSI s'occuper des systèmes et infrastructures et ses ingénieurs s'occupent de faire tourner une application par exemple ». Il faut « des gens qui connaissent la pédagogie pour penser comme une production de l'université », sinon « ils pensent support, ils pensent fonction support à une activité et pas forcément une nouvelle activité. »

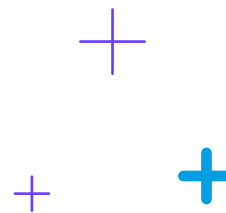
### ➤ DES ÉCHECS STRATÉGIQUES EN FRANCE SUR LE NUMÉRIQUE UNIVERSITAIRE, IL Y EN A EU

Il y a eu « 2 échecs retentissants en France, Strasbourg et UPMC, qui avaient chacun choisi les 2 gros systèmes américains » pour faire la gestion de la scolarité et « ça n'aurait pas marché », car « on n'avait ni les capacités financières ni humaines pour faire ce qu'il fallait » par rapport à notre organisation du métier scolarité, du volet réglementaire français.

Sur les plateformes pédagogiques, trois systèmes se sont longtemps challengés, Claroline, venant de Lyon1, Sakai, « que nous avons choisi » et Moodle. Pour Sakai, « nous manquions de compétences informatiques car cela tournait en JAVA », et les DSI ont poussé vers Moodle, « plus simple à gérer ».

Sur l'usage des applications réalisée en code sources libres dans le domaine de la recherche ou la pédagogie, « des applications [qui servaient d'annuaire, de catalogue et de cartographie] comme Fenix ou Camel ont échoué »

Idem pour des ressources pédagogiques produites par les Universités Numériques Thématiques, produites en qualité « qui correspondent à un besoin » des enseignants mais qu'ils n'utilisent pas alors. Étrangement les enquêtes révèlent qu'ils sont le plus souvent prêts à fournir, pas à utiliser.



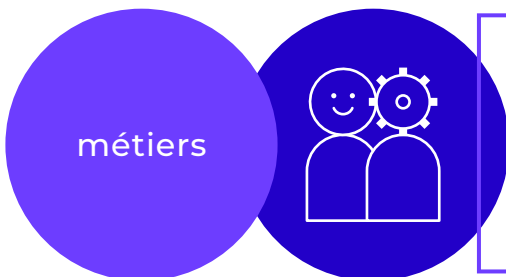
### ➤ D'OÙ SE PILOTE LE SCHÉMA DIRECTEUR DU NUMÉRIQUE ALORS ?

La particularité de ces échecs est qu'ils ont « chacun été pilotés par une des 3 facettes de l'université : la pédagogie, la recherche ou la gestion ». Yves Epelboin explique cela sans faire de reproche à qui que ce soit « Mais comment veux-tu qu'un DSI qui dépend hiérarchiquement du DGS, s'intéresse de très près au volet recherche ou pédagogie ? ». « En fait, ils voyaient le numérique comme une offre de service d'un point de vue gestion de l'université, pas comme une production, une plus-value, de cette université ».

Pour Yves Epelboin, le schéma directeur du numérique se pilote au plus haut de l'université, à la Présidence et il ne pourra exister que si les trois composantes de la mission de l'université sont pilotées au même niveau.



« Retour sur... »  
 N°21 - Stratégie et schéma directeur du numérique, juin 2022



auteures

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

# Les numériques en RH #2

## On suit pas à pas les nouveautés numériques dans le domaine RH, et ça fourmille d'innovations

### ➤ INNOVATION RH

Depuis fin 2021, l'Amue est adhérente du Lab'RH, association regroupant des acteurs innovants dans le domaine des Ressources Humaines, dans le but d'accélérer la transformation en cours des organisations, de fédérer, dynamiser et promouvoir l'innovation RH en France.

### ➤ DÉVELOPPEMENT RH – TENDANCES ACTUELLES – FOCUS SUR LE RECRUTEMENT

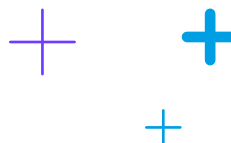
Le recrutement est toujours un enjeu majeur en 2023 ; les difficultés pour trouver des candidats, et encore plus les bons candidats, sont encore présentes.

Les établissements font preuve d'initiatives pour tenter d'y remédier ; développement de la marque employeur, valorisation de la QVT pour être plus attractif, politique de rémunération plus intéressante, parcours de professionnalisation, mobilité interne, lien avec les écoles...

Pour améliorer le parcours candidat, l'ensemble du processus de recrutement est digitalisé, dans de plus en plus d'établissements, avec le déploiement d'un ATS (Application Tracking System).

#### Focus

ATS ? Logiciel de **gestion des candidatures** et de **suivi de parcours du candidat**, de la réponse à l'annonce jusqu'à son recrutement et sa prise de poste. Il simplifie la **gestion du vivier de candidatures** et automatise les tâches répétitives.



**LeLab RH** LES 6 TENDANCES RH POUR 2023

- 1. La data et l'IA au service des RH et des collaborateurs**  
Le temps est venu de saisir les opportunités proposées par les avancées technologiques pour faciliter le quotidien, être plus performant dans la fonction RH et apporter plus de valeurs aux candidats et aux collaborateurs. Exemples : évaluation des entretiens annuels assistée par l'IA, prévention des RPS en identifiant en amont les endroits où être vigilant.
- 2. La flexibilité du travail & les nouvelles postures managériales**  
À l'heure où le rapport au travail et au management évoluent profondément, accompagner les entreprises et les managers sera fondamental. Deux priorités : - contraindre des équipes engagées, avec une hybridation du collectif (salariés, indépendants, slashers) qui va se renforcer ; - accompagner les postures managériales autour de la confiance, du lâcher-prise, de la responsabilité individuelle.
- 3. Le care & la transparence**  
Mettre en œuvre toutes les conditions pour la santé mentale et la santé financière des salariés est un impératif. Comment ? En proposant notamment plus de transparence sur les salaires et en permettant le partage d'enjeux personnels. Une autre tendance : le job crafting pour permettre aux salariés de créer leur propre job.
- 4. Explorer tous les viviers de talents**  
Côté recrutement, explorer tous les viviers, en particulier les indépendants et les seniors, sera utile pour les entreprises, qui ont besoin de compétences matures et pour qui la transmission intergénérationnelle est un atout. Le crowdsourcing des candidats sur plusieurs plateformes différentes représente également une opportunité de recrutement.
- 5. L'hyperpersonnalisation de la formation**  
L'hyperpersonnalisation de la formation sera la clé pour l'optimisation de l'expérience collaborateur : la formation au bon moment, au bon endroit, sur la bonne thématique, quand on en a besoin. Aussi, on pourra repenser le modèle d'avancement de carrière, sans nécessairement imaginer la progression sous le prisme du management.
- 6. Les enjeux environnementaux & la RSE**  
En filigrane, les enjeux environnementaux viennent nourrir l'ensemble des verticales de la transformation de l'entreprise. Comment ? Par l'accompagnement à des comportements plus vertueux, avec des codes de conduite dans l'utilisation des technologies, en pensant les lieux de travail et les déplacements sous l'angle de la mobilité durable.

"L'année 2023 peut réellement être l'année de l'expérimentation et nous pouvons faire en sorte que ces nouvelles tendances transforment profondément nos organisations."  
Mathilde Le Coz, Présidente du Lab RH



## ➤ DÉVELOPPEMENT RH – TENDANCES ACTUELLES – PROFESSIONNALISATION DES AGENTS

Le développement des compétences et la professionnalisation des agents est un vrai enjeu, les parcours de formation peuvent être un levier d'attractivité et de fidélisation.

Le blended learning (Apprentissage hybride ; formule pédagogique qui résulte d'une combinaison de séquences de formation en ligne et de formation en présentiel) est plébiscité par les collaborateurs et se développe dans les établissements.

→ Focus sur la plateforme MENTOR

Mentor est une plateforme de formation en ligne pour tous les ministères, les directions interministérielles, les écoles de service public, les plateformes régionales d'appui interministérielles à la gestion des ressources humaines et les opérateurs publics de formation.

Cette plateforme répond au double objectif de :

- mettre à disposition une offre en libre-service accessible à tout moment ;
- permettre aux ministères, aux écoles de service public et aux directions interministérielles de mettre en œuvre leur plan de formation à destination de leurs agents.

Mentor propose une offre de formation interministérielle en évolution permanente, sur des domaines transversaux organisés en 13 collections thématiques.

## ➤ DOSSIER DSN : « QUE FAUT-IL DÉCLARER POUR QUE LES DROITS DES AGENTS SOIENT RESPECTÉS ? »

Au 1er janvier 2022, les établissements de l'ESR sont passés à la Déclaration Sociale Nominative ( DSN)

Il ne faut plus partir du postulat « Est-ce que je peux payer l'agent ? » mais se poser la question « Que faut-il déclarer pour que les droits des agents soient respectés ? ».

Les DSN sont actuellement produites uniquement à partir des données disponibles dans le moteur de paie de la DGFIP (PAYSAGE). En 2023, elles doivent s'enrichir de données RH issues directement des SIRH. En effet, le chantier flux RH, qui démarre, recouvre des données non connues actuellement de la DGFIP (non utiles pour le calcul de paie) qui ne sont donc pas disponibles dans les fichiers PAYSAGE transmis au CT DSN (CTDSN concentrateur traducteur de la DSN).

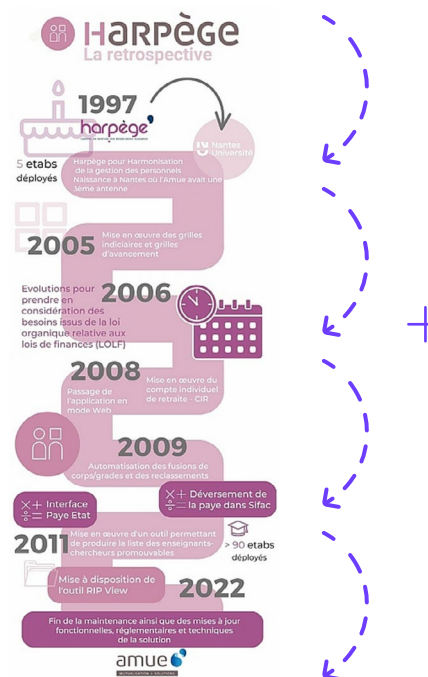
Retrouvez [le dossier complet ici](#).

## ➤ LES SI AMUE

### Hier Harpège

Après 25 années de bons et loyaux services, le logiciel de gestion des ressources humaines de l'Amue, Harpège, a livré son dernier patch en octobre dernier. Depuis le 31 décembre 2022, l'Amue a cessé la maintenance ainsi que les mises à jour fonctionnelles, réglementaires et techniques de la solution Harpège et fermé le service de demande d'assistance.

De la gestion individuelle à la gestion collective, Harpège a amélioré le quotidien de nombreuses équipes RH. Retour sur quelques-unes des grandes étapes qui ont marqué la construction de ce SI mis en œuvre à la fin des années 90 pour répondre à la nécessité de mieux intégrer la GRH dans les systèmes d'information (SI) des établissements et les accompagner dans les grandes évolutions du domaine Ressources Humaines.



« Retour sur... »  
N°15 – Les numériques en RH, juin 2021

la collection numérique  
Juin 2021  
Les numériques en RH  
amue  
#15

Aujourd'hui → Siham  
Focus  
54 sites en exploitation sur la gestion administrative  
Dont 24 sites en exploitation sur la préliquidation  
7 établissements en exploitation sur le module formation  
1 club utilisateurs annuel



*auteurs*

**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

# A la BU, ça évolue !

## On suit pas à pas le projet collaboratif ENS Éditions / Bibliothèque Diderot de Lyon d'alignement des identifiants autorités du catalogue des Éditions de l'ENS de Lyon

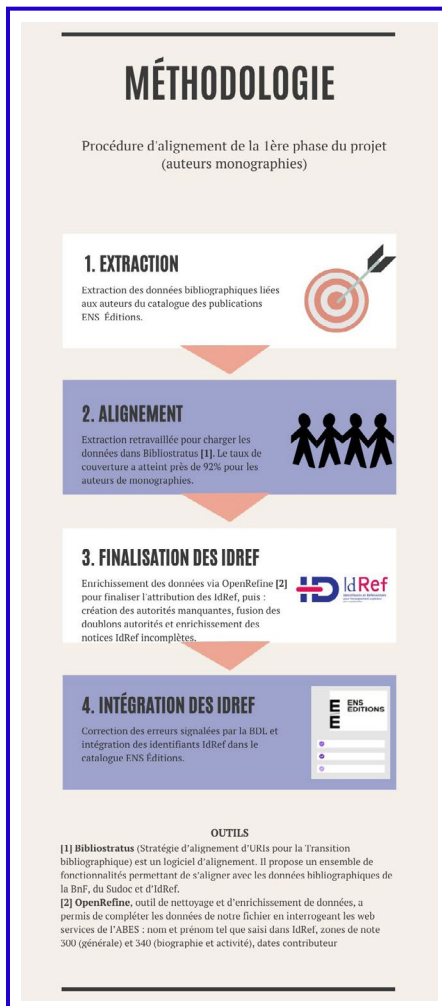
### CONTEXTE ET OBJECTIF

Depuis plusieurs années, l'ENS de Lyon promeut la science ouverte dans son projet d'établissement. La Bibliothèque Diderot de Lyon (BDL), Service commun de la documentation de l'ENS de Lyon, est ainsi à l'initiative de différents projets, dont celui de l'alignement d'identifiants.

De même, par le soutien qu'elles apportent à l'édition scientifique, et fortes des partenariats qu'elles ont construits avec les principaux opérateurs en matière d'édition électronique, les Éditions de l'ENS de Lyon sont également engagées de longue date, dans un modèle de diffusion garantissant l'accès libre et ouvert à la littérature en sciences humaines et sociales pour l'ensemble de ses publications.

Aussi, un projet de collaboration entre la BDL et ENS Éditions visant à finaliser l'alignement des identifiants autorités du catalogue des Éditions de l'ENS de Lyon a-t-il été mis en place dès 2020. Ce projet a par ailleurs bénéficié de l'appui technique du service Autorités & Référentiels de l'ABES.

Concrètement, l'objectif était de relier chaque contributeur du catalogue ENS Éditions à un identifiant IdRef, unique et pérenne.



## ➤ PHASES DU PROJET

Le projet s'est déroulé en 2 temps :

→ Phase 1 → (décembre 2020-septembre 2021) : alignement des auteurs de monographies (> 2000 titres)

→ Phase 2 → (mars-septembre 2022) : alignement des contributeurs des revues (13 titres avec 30 fascicules par an).

La première phase du projet a été assez longue compte tenu de la méthodologie à définir et à mettre en œuvre d'une part [voir infographie] et du paramétrage du logiciel Onyx par ENS Éditions pour intégrer l'identifiant IdRef d'autre part.

La seconde phase du projet a été plus rapide, bien que le taux de couverture dans Bibliostratus<sup>1</sup> ait été beaucoup plus faible (seulement 15%). Cela s'explique par la nature des publications en série, ces dernières n'étant pas indexées à l'article dans les catalogues nationaux. L'équipe des bibliothécaires a été plus largement sollicitée pour rechercher et valider les identifiants.

En parallèle, le service ENS Éditions a été formé à IdRef. Un partenariat a été établi avec l'ABES et des API lui ont été attribuées, sous couvert d'un suivi qualitatif par la bibliothécaire en charge des autorités à la BDL. Les Éditions sont désormais autonomes pour renseigner et créer les IdRef des auteurs des pré-publications. C'est une vraie valeur ajoutée pour l'enrichissement au long cours de leur catalogue en ligne.



1 | Voir : <https://www.transition-bibliographique.fr/systemes-et-donnees/bibliostratus/>

## ➤ RÉSULTATS

Au final, le catalogue ENS Éditions s'est enrichi de :

→ 1209 identifiants IdRef (autorités personnes physiques et collectivités) liés aux auteurs de monographies

→ 579 identifiants IdRef liés aux contributeurs des revues

## ➤ PERSPECTIVES

Dans un futur proche, l'ENS de Lyon souhaite poursuivre ce projet d'alignement en participant au référencement des auteurs dans la nouvelle version d'OpenEdition.

Courant 2023, soucieuse de contribuer au développement de la culture de science ouverte, la BDL entame un chantier d'alignement d'identifiants d'enseignants-chercheurs en travaillant sur IdRef, HAL, ORCID et ResearcherID.

Astérior, n°27/2022-2  
**Critique et sciences sociales**  
Claude Gautier, Emmanuel Renault  
Astérior. Philosophie, histoire des idées, pensée politique  
Description Sommaire Détails  
Claude Gautier  
111094747

la collection numérique  
avril 2022  
Le numérique universitaire des BU  
amue #20

« Retour sur... »  
N°20 - Le numérique universitaire des BU, avril 2022



*auteur-e-s*

**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](#).

# Quand les BU s'engagent pour demain

## Une nouvelle stratégie pour la Ligue des bibliothèques européennes de recherche, au service du développement de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche en Europe.

LIBER, la Ligue des bibliothèques européennes de recherche, a présenté fin décembre 2022 sa stratégie pour la période 2023-2027. Les cinq années qui s'ouvrent promettent des changements importants dans le paysage de la recherche. La stratégie de la Ligue, guidée par ses missions fondamentales et orientée par ses valeurs d'inclusion et de collaboration, se concentre sur le développement de services à forte valeur par les bibliothèques, pour lesquels LIBER a l'ambition de jouer un rôle de premier plan.

LIBER identifie trois principaux facteurs qui auront un impact déterminant sur les bibliothèques de recherche, leurs partenaires et leurs réseaux en Europe dans les années qui viennent:

- La volonté d'ouvrir plus largement le monde académique sur son environnement et d'impliquer plus avant l'université dans les grands enjeux sociétaux,
- L'usage de technologies de rupture, comme l'intelligence artificielle, qui vont ouvrir des perspectives insoupçonnées et affecter profondément la recherche universitaire et la communication scientifique,
- La défense des droits et des valeurs humanistes, dans un environnement savant à la fois physique et numérique.



Forte de ces constats, LIBER a formulé une vision en cinq axes de ce que devrait être une bibliothèque de recherche apte, en 2027, à faire face aux évolutions en cours et à venir dans l'enseignement supérieur et la recherche en Europe.

Ainsi, d'ici à 2027:

- Afin de rester les services fiables et pertinents pour leurs usagers dans un monde numérique caractérisé par une information volatile et souvent mise en doute, les bibliothèques renforceront leur collaboration entre elles comme avec les autres parties prenantes, locales, nationales et internationales. Actrices et facilitatrices du changement, elles favoriseront l'engagement éclairé des citoyens dans la recherche. Elles produiront les efforts et résultats nécessaires pour être identifiées comme des "hubs" engagés et de confiance, pour les communautés scientifiques et au-delà.
- Pour offrir une réponse stratégique aux évolutions de la recherche universitaire, elles fourniront des services d'avant-garde, à la pointe du progrès numérique, pour les collections, la publication ou encore la conservation des informations et des (méta)données.
- Les bibliothèques académiques et de recherche font et feront progresser la science ouverte. En collaboration avec les chercheurs, elles stimuleront, faciliteront, co-développeront et gèreront encore davantage les infrastructures documentaires, de données de la recherche et de publication.
- Les bibliothèques incarneront et défendront avec force les valeurs publiques et universitaires d'intégrité, de diversité et d'inclusion, à l'intérieur comme à l'extérieur de la communauté de recherche.
- Enfin, d'ici 2027, le personnel des bibliothèques aura davantage acquis les connaissances, la confiance en soi et les compétences nécessaires pour assumer les changements organisationnels et technologiques permettant d'assurer les fonctions nouvelles qui leur incombent.

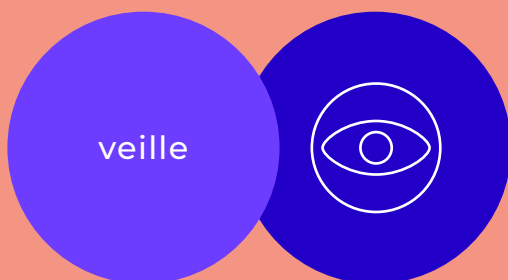


Références, contacts, groupes de travail, documents et liens utiles sont à la disposition de tous sur le site et [ici](#).



« Retour sur... »  
N°20 - Le numérique universitaire des BU, avril 2022





auteur  
Pôle stratégie et  
transformation  
numérique, Amue

# On parle de nous...

Il nous paraissait important au début du projet de veiller sur le numérique universitaire pour notre Agence, mais aussi de produire de la connaissance et servir de veille pour les autres, membres de l'Amue ou de la communauté universitaire. C'est ainsi que nous avons collecté les traces laissées çà et là sur le web et réseaux sociaux.

## 1 CITATION DANS UN RAPPORT DE L'ASSEMBLÉE NATIONALE

Assemblée Nationale. (2022, 19 janvier). Cadre juridique et statutaire de l'enseignement hybride ou à distance, dans l'enseignement scolaire et l'enseignement supérieur. *Assemblée nationale*. [Repéré ici](#).

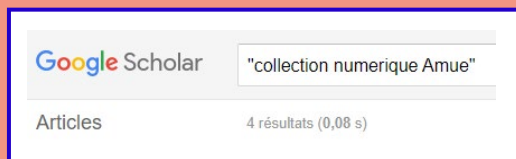
## 1 CITATION DANS UN RAPPORT DE L'IGESR

Bonhotal, J.-P., Engel, O., Marcerou, P., Mioche, A., & Vagner-Shaw, L. (2021). L'encadrement administratif supérieur des universités : Les directeurs généraux des services. [Repéré ici](#).

## 1 CITATION PAR FRANCE UNIVERSITÉS

Comité numérique (2022), Recommandation pour sécuriser le SI d'une université sur le plan Humain organisationnel, technique et juridique.

## 9 CITATIONS SUR GOOGLE SCHOLAR



Guillon, P., & Sauzéon, H. (2020). Aïana, le lecteur de Mooc qui offre une accessibilité sur mesure. [Repéré ici](#).

Lehoux, É., & Pion, C. (2022). Zoom sur le Centre des humanités numériques d'Université Paris Cité. *Collection numérique de l'AMUE, Agence de mutualisation des universités et établissements d'enseignement supérieur*, (20), 1617.

Madeleine, S. (2020). Patrimoine immobilier et numérique : Mutation et nouveaux enjeux. *Collection numérique de l'AMUE, Agence de mutualisation des universités et établissements d'enseignement supérieur*, (7), 8.

Mocquet, B. (2021). Une forme de construction du système d'information de gestion universitaire. *Terminal. Technologie de l'information, culture & société*, (129).

Mocquet, B., & Rongeat, D. (2021). La Collection Numérique : A way to (better) understand French HigherEd digital. Dans *EUNIS Annual Congress 2021*.

Oury, C. (2022). Nom de code : CollEx-Persée. *Collection numérique de l'AMUE, Agence de mutualisation des universités et établissements d'enseignement supérieur*, (20), 1415.

Taziri, A. B., & Akkari, A. (2022). A contribuição dos recursos educacionais abertos melhorar o ensino superior nos países do Sul : O caso da Tunísia. *Revista de Gestão e Avaliação Educacional*, e70432-18.

Taziri, A. B., & Akkari, A. (2020). La contribution des ressources éducatives ouvertes à l'amélioration de l'éducation supérieure dans les pays du sud: cas de la tunisie. *Journal of Educational Management and Evaluation*, e70432-18.

Zagrouba, E. (2020). L'Université Virtuelle Distance en Tunisie l'enseignement à de Tunis a consolidé Covid 19. *La collection numérique, AMUE, Paris*, 4244.



➤ 8 PAGES GOOGLE



Difficile de rendre compte de l'ensemble des pages qui citent une Collection numérique mais une simple recherche vous fera trouver des sites comme le CNUU, le MESRI, Data Bnf, l'association EPI, l'ENSSIB, la veille List de l'inist et CORIST du CNRS, la revue Mirabel, Persée, Bluehats, de nombreuses universités, les sites ou réseaux sociaux des associations professionnelles AFDESR, ADULLACT, A-DGS, ADSI-ESR, ANSTIA, CUME, CSIESR, ESUP, Femmes et numérique, LibreAVous, VP-NUM...et pardon si nous vous avons oublié ici. A cela s'ajoute plus de 250 twitts postés par les auteurs de surcroit, et bien nous pouvons vous remercier tous et toutes.



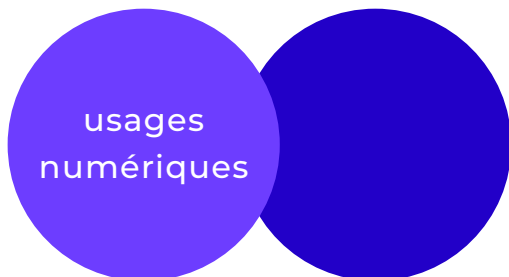
« Retour sur... »  
N°19 - Les veilles,  
février 2022

<https://data.bnf.fr> › la\_collection\_numerique\_de\_l\_amue ⓘ  
**La Collection numérique de l'Amue - Data BnF**  
Langue : Français. Titre complet : La **Collection numérique** de l'Amue. Date de création : 2018. Périodicité : Bimestriel. Numéros : N° 00 (décembre 2018) -

<https://www.epi.asso.fr> › revue › sites ⓘ  
**Site : AMUE : La collection numérique - Epi asso**  
Il est question ici de publier, recenser et développer une **collection** de publications relatives à la veille prospective et au **numérique**. Tous les deux mois, ...

<https://bbf.enssib.fr> › le-dernier-numero-de-la-collectio... ⓘ  
**La collection numérique» de l'Amue consacré à l'éthique**  
il y a 6 jours — Le numéro 24 de décembre 2022 de la revue «La **collection numérique**» de l'Amue (Agence de mutualisation des universités et établissements ...

<https://lalist.inist.fr> › ... ⓘ  
**AMUE : La collection numérique – N°23 – Les « Infras » de l ...**  
7 nov. 2022 — AMUE : La **collection numérique** – N°23 – Les « Infras » de ... Pour l'ESR, le sujet des infrastructures et des services numériques, les deux ...



*auteur*

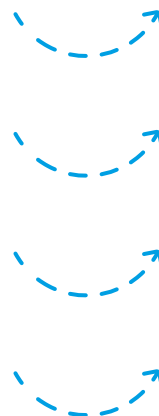
**Bertrand Mocquet**,  
expert numérique,  
Amue

# Les usages numériques, notre abricotier

## veiller et informer pour mieux partager

Les universités évoluent sans cesse, avec ou sans les technologies numériques associées. Toute l'année, nous observons les nouveaux usages numériques des membres de l'Amue, universités ou établissements, nouveaux usages d'étudiants, ou de membres des établissements. Ce panorama, restitué comme un marronnier mais en été (un abricotier ?) permet de sentir les évolutions et offre la parole aux nouveaux projets, souvent tout juste sortis des cartons, sous forme de proof of concept, POC.

Notre intention est de permettre la mise en relation entre projets qui se ressemblent, d'un point de vue technologique ou fonctionnelle, espérant alors une mutualisation mais surtout un développement similaire quasiment au même moment.





« Retour sur... »  
 N°04 - Des usages numériques multiples et variés dans le contexte de l'Enseignement supérieur et de la recherche, juillet 2019



« Retour sur... »  
 N°10 – Des usages numériques multiples et variés dans le contexte de l'Enseignement supérieur et de la recherche, juillet 2020



« Retour sur... »  
 N°16 - Usages numériques dans l'ESR, août 2021



« Retour sur... »  
 N°22 - Des usages numériques multiples et variés dans le contexte de l'ESR, août 2021

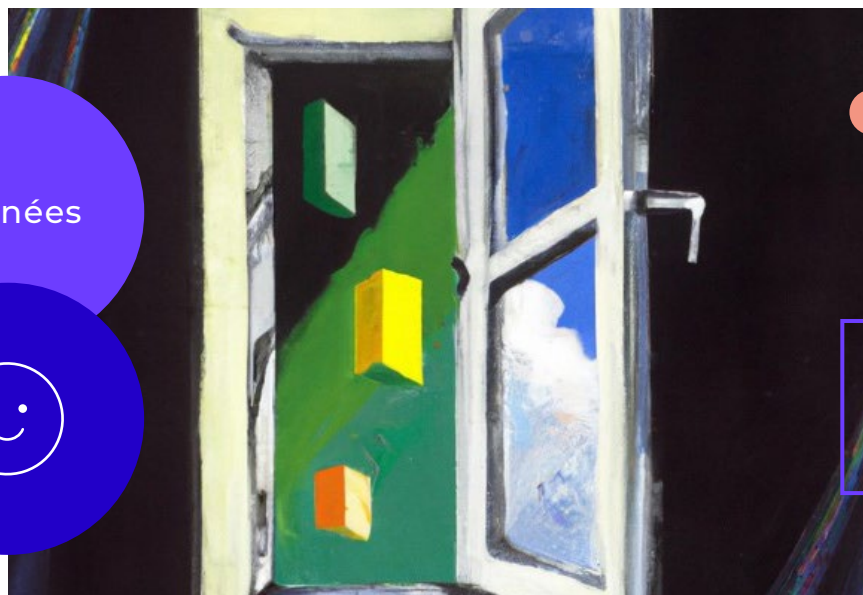


Image générée par  
DALL-E 2 (OpenAI) :  
Painting of an open  
window as an allegory  
for data

*auteure*  
**Pauline Boyer**,  
doctorante,  
SAGE, CNRS

# Pourquoi s'engager dans une démarche open data ?



**Coopération éditoriale, maîtrise  
des données, finalités choisies...  
les réponses sont multiples.  
On se plonge dans la réflexion !**

La plateforme de données ouvertes du Ministère, #dataESR (voir encart), commence à être bien connue. Géré par les services statistiques du MESR (SIES), ce portail, dont nous parlions déjà avec Julien Gossa dans le n°18, met à disposition des utilisateurs 167 jeux de données enrichis et des outils de datavisualisation. Ce qu'on sait moins, c'est que plusieurs établissements ont également choisi de lancer leur propre initiative open data, en complément de l'action du Ministère. Ainsi, l'université Sorbonne Paris Nord et l'université du Littoral Côte d'Opale ont déposé des données directement sur la plateforme nationale data.gouv.fr tandis que les universités d'Angers et Paris Nanterre ont déposé les leurs sur les portails open data de leurs collectivités territoriales (Angers Loire Métropole, Région Pays de la Loire et département des Hauts-de-Seine), qui sont connectés avec la plateforme nationale. Il faut également noter la récente initiative de l'université d'Evry qui, à notre connaissance, est la seule université à développer son propre portail d'open data, avec des outils de datavisualisation.

Ces projets peuvent, à première vue, interroger : des données ouvertes localement sont plus difficilement comparables à l'échelle nationale, puisque les thématiques, variables, niveaux d'agrégation et référentiels utilisés peuvent varier selon l'établissement. En réalité, ce n'est pas dans une telle optique que les établissements s'embarquent dans l'open data : ces initiatives n'ont pas la prétention de remplacer l'action essentielle du Ministère en la matière. Trois avantages principaux émergent ainsi de nos entretiens avec des acteur·ice·s de l'open data.



## ➤ RÉAFFIRMER L'UNIVERSITÉ COMME UN ACTEUR DU TERRITOIRE.

Ouvrir les données, c'est aussi permettre une forme de coopération territoriale. En effet, certaines données des universités peuvent être utiles aux acteurs socio-économiques locaux. A titre d'exemple, rendre accessible le calendrier académique ou bien la programmation des événements scientifiques en indiquant le nombre de personnes attendues permettrait d'adapter l'offre de transports, mais aussi l'offre de restauration rapide de proximité.

## ➤ MIEUX CONNAÎTRE ET FIABILISER DES DONNÉES UTILES AU PILOTAGE DE L'ÉTABLISSEMENT.

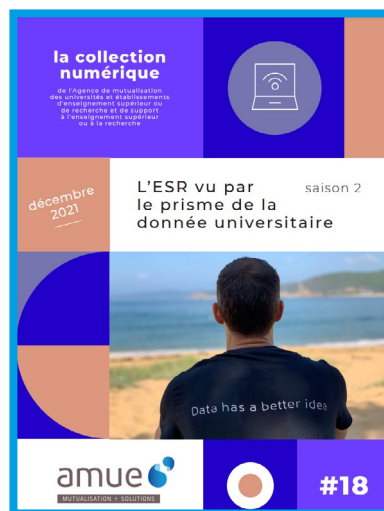
De nombreux établissements, et notamment ceux d'une taille importante, admettent avoir une connaissance imparfaite de leurs données. L'ouverture des données est alors une opportunité d'en faire l'inventaire, ce qui implique de créer des synergies entre les différents services qui en produisent ou en gèrent. L'ouverture implique aussi un travail de fiabilisation voire d'enrichissement de la donnée : en identifiant les données de qualité inégale, on peut prévenir les incohérences dès leur collecte. Cette maîtrise de données fiabilisées constitue un atout non négligeable pour le pilotage d'un établissement - elles peuvent en retour alimenter un système d'information décisionnel.

## ➤ OUVRIR, C'EST CHOISIR.

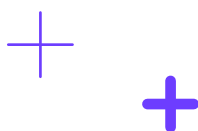
S'engager dans l'open data permet enfin de mettre en avant des thématiques qui ne sont pas, ou pas encore, couvertes par les jeux de données ouverts par le SIES, et qui peuvent s'inscrire dans une stratégie d'établissement, mais aussi de décider de la structure des jeux de données (variables et niveaux d'agrégation). Ainsi, une des actions du projet Oracle, porté par l'Unif et qui faisait l'objet d'un article dans le n°5, est d'ouvrir des données sur le parcours étudiant à l'échelle de l'Île-de-France. Ce projet s'appuie donc sur les données de scolarité, qui sont déjà ouvertes par le SIES. Il s'agit cependant de les ouvrir différemment, afin de pouvoir comprendre ce que deviennent les étudiants après leur passage dans un établissement – ce qui, à l'heure actuelle, n'est pas faisable à partir des données disponibles sur la plateforme ministérielle.



« Retour sur... »  
N°05 - Open Data et ESR,  
opportunité de créer de nouveaux  
services, septembre 2019



« Retour sur... »  
N°18 - L'ESR vu par le  
prisme de la donnée  
universitaire - Saison2,  
décembre 2021





### Quelques recommandations

- **Assumer un portage politique du projet.** Intégrer l'ouverture des données au portefeuille d'un-e vice-président-e permet de légitimer le projet et d'y embarquer les agent-e-s.
- **Intégrer l'initiative open data aux missions d'un-e ou de plusieurs agent-e-s.** Le faire apparaître dans leur fiche de poste permet d'assurer la pérennité et l'industrialisation du projet malgré les changements de poste.
- **Travailler de concert avec les acteur-ric-e-s du territoire.** Il faut identifier notamment les jeux de données qui pourraient leur être utiles.
- **Ne pas sous-estimer les moyens.** Ouvrir des données nécessite du temps et des compétences, et donc un investissement avant d'espérer un retour sur cet investissement.



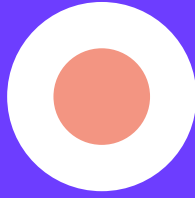
#### « Pour en savoir plus »

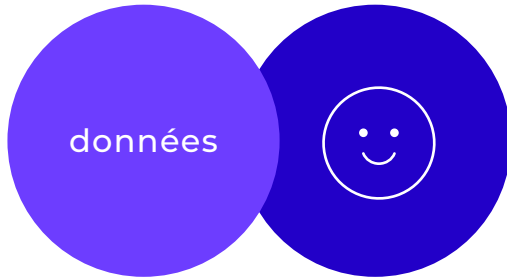
Cette brève note s'appuie sur une enquête réalisée dans le cadre de mon doctorat, qui porte sur l'ouverture des données dans l'ESR. Elle est notamment le fruit encore immature d'une série d'entretiens, dont je remercie les participant-e-s qui ont accepté de partager leur temps et leur expertise avec moi.

Si vous êtes intéressé-e-s par l'ouverture des données dans l'ESR, n'hésitez pas à me contacter pour en discuter, à relire le n°5 de la collection numérique, et à jeter un œil aux sites suivants :

- [Data.gouv.fr](https://data.gouv.fr), le portail national des données ouvertes
- [#dataESR](https://twitter.com/dataESR), celui du Ministère de l'ESR
- [cpesr.fr](https://cpesr.fr), le site de la conférence des praticiens de l'ESR, sur lequel sont disponibles des études approfondies à partir des données ouvertes







*auteurs*

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

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

## Back from Educause #EDU22, a data-centric story

*Préambule : En tant que membre de la délégation française au dernier congrès Educause, nous avons gardé contact avec un de nos hôtes visités, Brad Weiner, Chief Data Officer in The University of Colorado Boulder (UCB), et lui avons demandé de présenter une vision de cet établissement US sur une approche centrée sur la donnée. En accord avec les auteurs, cet article vous est présenté dans sa langue d'origine.*

Institutions of higher education have substantial data assets yet little capacity for converting those assets into actionable intelligence. (Borgman & Brand, 2022). To solve this challenge, CU Boulder (UCB) is working to deliver curated data sets, as a product, to end users with appropriate training and governance safeguards. These data products span institutional domains including student success, admissions, retention, enrollment, teaching and learning, among others. This is a fundamental change from “analyses as a product” which limits analytic capacity by hiring a small core of data experts who act as information conduits to campus. These individuals are difficult to hire, expensive to train, and cannot scale to meet exponential campus data demands. In this paper, we will outline the philosophical and technical underpinnings of our process, so other campuses may learn from, and build upon, our efforts.

### ↳ BUILD FOR AVERAGE USERS, NOT EXPERTS.

Imagine a typical data user. Do you imagine people writing Python code or creating pivots in Excel? Although we often build for the former, at UCB, we are focusing efforts on the latter. We are doing this by:

- Augmenting relational databases with a secure, user-friendly, object storage layer.
- Focusing on “boring rectangles” that can be opened in Excel.
- Reducing knowledge barriers by standardizing analytic choices. Rather than including four variants of the same feature, we will include the most common version, document the rationale, and provide choice paths if different options are required.





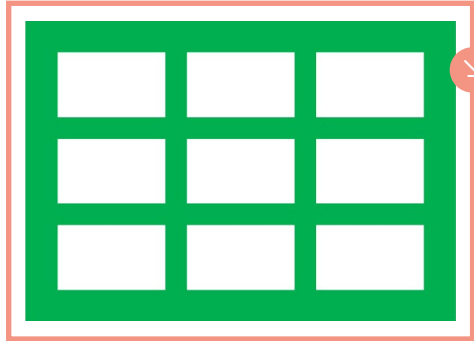


Figure 1 : A Boring Analytic Rectangle

➤ **FOCUS ON CONTEXT AND DOCUMENTATION.**

Earlier efforts have shown that the biggest barrier to data use is not access, it is understanding. Therefore, we have focused on making the data products as useful and easily understood as possible. To accomplish this, we are creating a “planet and moons” model where related artifacts are generated and stored in the same place as the data.

**A few of the proposed “moons” include:**

- An html data profile to surface data types, distributions, factor levels, and labels.
- Multiple file formats (csv/parquet/SAS7BDAT/Excel) to enable multiple toolkits.
- Business glossaries with human-readable descriptors.
- Governance documentation including data stewards, access policies, data lifecycle requirements, and contact information.
- Access logs to show who else is using the data. This mechanism will allow new product users to ask questions of people who have previously accessed the information.
- Completed analyses and results. This is intended to scale knowledge to expedite actionable interventions.
- Version-controlled code (SQL, Python) so advanced users can reproduce the product from source data systems.

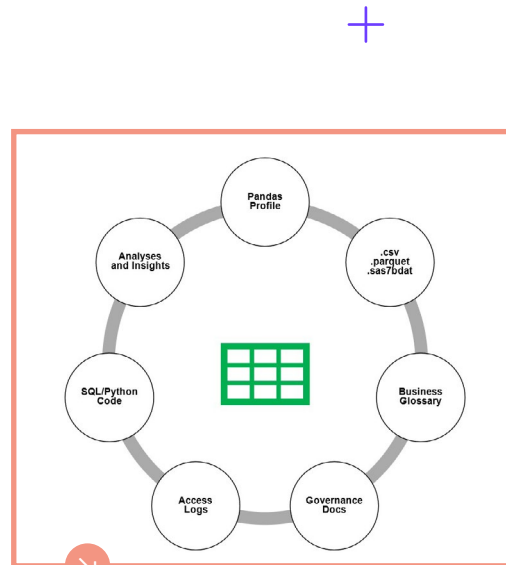


Figure 2 : "Planet and Moons" Model where artifacts are stored with data





### ▶ IMPLEMENT GOVERNANCE POLICIES THROUGH TECHNOLOGY.

To advance compliance and privacy, we must be cautious about use cases, build appropriate access controls, and maintain logs to audit compliance. That is why we are operationalizing data governance into the organizational and technical model from the start.

Some key features include:

- Generating *identified*, *de-identified*, and *synthetic* versions of each data product. This will enable policy-based access control (PBAC) as well as dynamic column and row masking. Only when a user can clearly demonstrate the need for an individual-level intervention identifiable records may be provided. Where group level aggregations will suffice, de-identified or synthetic data will suffice.
- Operationalizing data governance and cataloging through the Analytics Engineering team. With this structure, we can determine the “rules of use” for each data product, then automate workflows, logging, auditing, and validation of data life cycle policies.

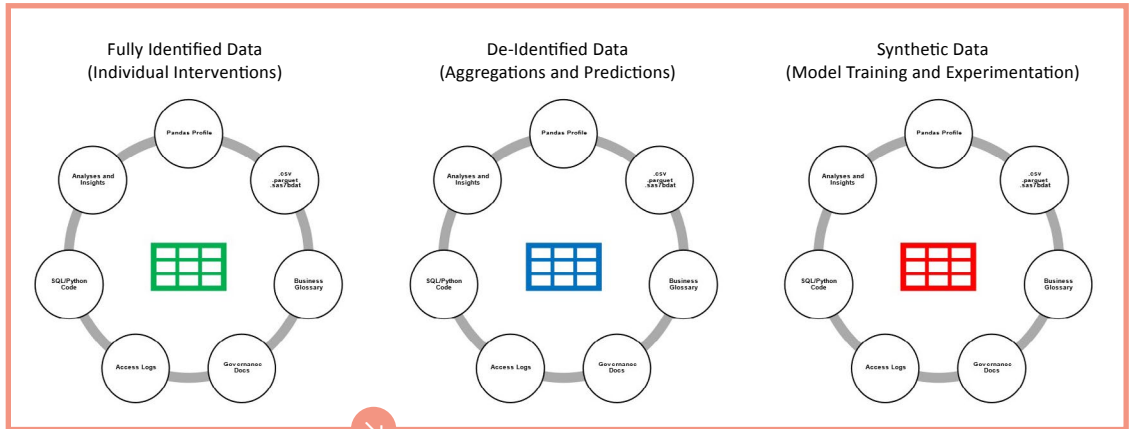


Figure 3 : "Planet and Moons" Model Differential Access Based on Use Case

### ▶ ALIGN YOUR DATA ENGINEERING AND ANALYTIC TEAMS.

Making data useful at scale requires diffuse technical skills. Analytic teams may lack the capacity to build secure, reproducible data pipelines, while engineering teams may lack the institutional knowledge or domain expertise to create data models or documentation. In this situation, siloed efforts result in technical debt, conflicting sources of truth, and subpar products across both domains. To alleviate this problem UCB is:

- Creating a data engineering team comprised of analytic and data engineers. The former are responsible for interfacing with domain experts to model data sets. The latter are responsible for building and maintaining the data tech stack, and for putting data models into production. The teams converge on operationalizing analytic workflows, deployment of data science models, and integration of analytic outputs into downstream systems.
- Aligning the group with a common project charter, and unifying roadmaps, backlogs, and toolkits, agile leadership, and budgets. Eventually we aim to staff a “data desk” to act as a single point of entry for all campus data requests.

#### References

Borgman, C. L., & Brand, A. (2022). Data blind: Universities lag in capturing and exploiting data. *Science (New York, N.Y.)*, 378(6626), 1278–1281. <https://doi.org/10.1126/science.add2734>





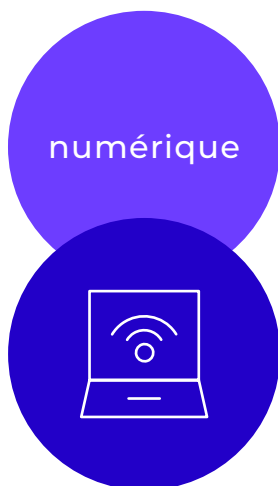
« Retour sur... »  
 N°06 - L'ESR vu par le prisme de la donnée universitaire, novembre 2019



« Retour sur... »  
 N°18 - L'ESR vu par le prisme de la donnée universitaire - Saison 2, décembre 2021

**Pour aller plus loin :**  
**Loi européenne sur la gouvernance des données**  
 Un « acte » Européen, porté par la commission est à lire sur [cette page](#). Ce « data governance act » est un des piliers de la stratégie européenne en matière de données.





Identité visuelle de ULLY,  
Université de Lorraine



# ULLY le " chaton-bot "

## L'université de Lorraine tente l'aventure du chatbot et met en perspective ses usages dans l'ESR

*auteur-e-s*

**Céline Didier**

et **Olivier**

**Ziller**, direction

du Numérique,

Université de

Lorraine

Lorsqu'en 2017, la Direction des Ressources Humaines nous a sollicité pour un chatbot, il flottait comme un parfum de magie. Cet outil allait la décharger des questions les plus fréquentes que les personnels et les enseignants lui posaient. Tout simplement...

Le sujet était vaste et quelques rapides contacts avec des prestataires nous firent prendre conscience qu'il valait mieux avoir les poches bien remplies. Et personne ne nous montrait ce type de chatbot capable de répondre à des questions aussi diverses que complexes.

Nous décidâmes, afin de mieux comprendre ce qu'il était possible de faire et comment, de réaliser, par nous-mêmes, une preuve de concept (POC). Pour cela, nous nous sommes appuyés sur un alternant et nous sommes dirigés, naturellement, vers des solutions open-source et gratuites. L'idée fut donc de concevoir un premier chatbot sur un périmètre limité que nous maîtrisons parfaitement : le support de premier niveau sur les problèmes d'activation de comptes informatiques, de perte de mot de passe, de connexion au réseau Wifi... Avec 65 000 étudiants, il y avait là un potentiel de soulager les collègues confrontés quotidiennement à ce type de demandes. Bref, nous voulions faire un quick win !

Notre choix s'est tout d'abord porté sur RASA, un framework open-source qui permet de développer et héberger un chatbot et qui est très utilisé dans le monde. L'outil est compatible avec plusieurs canaux (Web, Facebook messenger, slack etc.) et peut s'interfacer à notre système d'information. Le moteur intègre des librairies NLP permettant l'analyse de la langue française. Il est open source et se complète d'un outil d'administration qui n'est pas open source mais qui propose une version gratuite assez fournie.



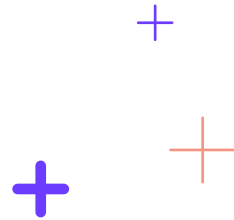
De la prise en main des outils à la maîtrise des concepts, Tristan, notre apprenti mis quelques mois à prendre en main RASA et à fournir une première version du chatbot. Comme le périmètre du chatbot était assez limité, nous fîmes le choix de restreindre les questions possibles et de guider les réponses au travers d'un système de listes à choix. Au final, nous avons un chatbot très bridé et qui avouait rapidement ses limites.

Un travail avec la Direction de la Communication et nos collègues graphistes nous permis de donner une identité à notre chatbot : il s'appellerait ULLY ! Il fut proposé de manière assez confidentielle sur le site du Numérique de l'UL, pour le rôder.

Entre temps, un atelier à l'Open Source Experience de 2021 nous convainquit de nous orienter vers une technologie NLU moins dépendante d'un éditeur et un travail fut entrepris pour migrer ULLY de RASA vers Tock. Tock, The Open Conversation Kit (<https://tock.ai/>), est un projet initié et encore majoritairement maintenu par la SNCF mais il est complètement open source et soutenu par une communauté. Il couvre les mêmes fonctionnalités que RASA mais présente l'avantage de se gérer complètement par une interface graphique pour les cas simples en plus d'offrir des options avancées programmables.

Ce travail de migration est maintenant terminé et ULLY va prochainement s'appuyer sur le moteur de Tock. Il devrait d'ici la rentrée 2023 rejoindre notre application mobile pour avoir une audience plus élargie.

Alors quel bilan ? Si nous sommes arrivés à réaliser notre POC, celui-ci a fini de nous convaincre que l'investissement était assez lourd, d'abord pour maîtriser les outils et ensuite pour cadrer le périmètre du chatbot et travailler sur les questions/réponses possibles... Un travail qui doit être mené par des personnes qui maîtrisent les concepts de fonctionnement du chatbot et qui sauront traduire les informations données par les experts du domaine. La période de test et de corrections nécessite, elle, une grande rigueur. Enfin, et ce n'est pas à minimiser, une fois le chatbot en place il faut également mobiliser des ressources pour sa maintenance régulière : analyser les conversations qui ne se déroulent pas comme prévu pour intégrer les nouveaux cheminements, améliorer la détection des intentions, détecter les sujets non couverts. Ce travail est impératif si on souhaite un chatbot efficace et pertinent.



ULLY, peu visible pour l'instant, n'a pas encore trouvé son public et son déploiement sur l'application mobile nous permettra de savoir si nous continuons l'aventure en étendant son usage à d'autres domaines. Une chose est sûre maintenant : il n'y a rien de magique et il faudra des ressources.

Plus généralement les progrès extraordinaires réalisés par l'IA avec l'apparition de chatbots généralistes comme ChatGPT nous interrogent (voir article page suivante). Doit-on persister à nous appuyer sur des solutions certes libres mais limitées et qui exigent des ressources en interne, pour des résultats qui seront toujours en deçà de l'état de l'art ? Ou doit-on s'appuyer sur les modèles ultra-performants qui sont maintenant disponibles ? Avec des coûts non négligeables...

La prochaine étape de l'aventure d'ULLY sera sûrement de se décliner sur l'une de ces technologies dernier cri, à titre de comparaison.



« Retour sur... »  
N°01 - Les chatbots à la croisée des intelligences : Usages, technologies et ESR, de janvier 2019



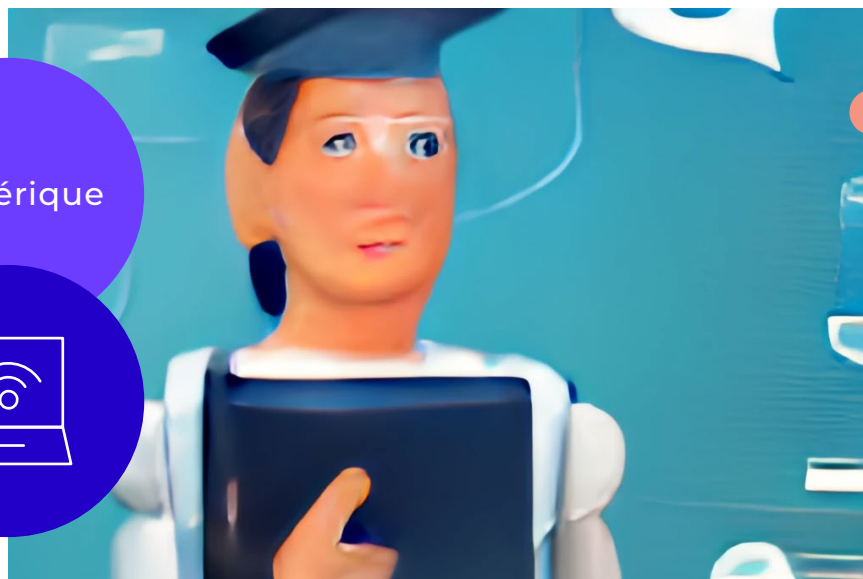
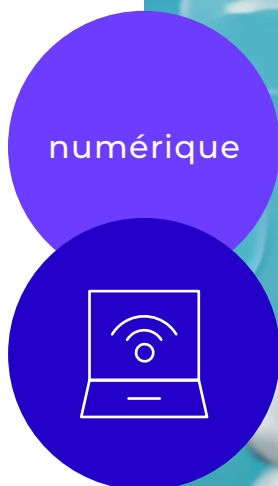


Figure 1 : Image proposée par CrAlyon, avec les mots clés suivants #chatbot #HigherEducation #University #FutureIsNow

# ChatGPT et CrAlyon, Intelligences Artificielles + questionnées par le Pôle Stratégie de Transformation Numérique de l'Amue +

*Préambule : en réaction au N°01 - Les chatbots à la croisée des intelligences : Usages, technologies et ESR, de janvier 2019, nous avons interviewé des chatbots en ligne, preuves que le sujet a fort avancé depuis 4 ans.*

## 👉 QUI ES-TU? PRÉSENTE TOI ?

Je suis ChatGPT, un modèle de traitement du langage naturel développé par OpenAI. Je suis capable de comprendre et de générer du texte de manière convaincante, ce qui me permet de répondre à des questions et de maintenir des conversations. Je suis utilisé pour aider les gens à trouver des réponses à leurs questions, pour générer du contenu automatiquement et pour automatiser des tâches qui nécessitent une compréhension du langage naturel. Je suis constamment amélioré pour devenir de plus en plus précis et utile.



## ➤ QUELS SONT LES MEILLEURS CHATBOTS DU MOMENT ?

Il existe de nombreux chatbots de haute qualité disponible sur le marché actuellement, mais en voici quelques-uns parmi les meilleurs :

- OpenAI's GPT-3 : un modèle de traitement du langage naturel très avancé qui peut générer du texte de manière convaincante et répondre à des questions de manière très pertinente.
- Microsoft's Zo : un chatbot qui utilise l'apprentissage automatique pour comprendre les questions et y répondre de manière convaincante.
- Mitsuku : un chatbot qui a remporté plusieurs prix pour son intelligence conversationnelle et sa capacité à maintenir une conversation intéressante et fluide.
- Replika : un chatbot qui apprend à connaître l'utilisateur au fil de la conversation et qui peut aider à la réflexion et à la résolution de problèmes.

Il y en a beaucoup d'autres, ces quelques exemples sont les plus connus et utilisés dans le monde.

## ➤ DONNEZ-MOI L'INTÉRÊT DES CHATBOTS DANS LE CONTEXTE UNIVERSITAIRE EN 3000 CARACTÈRES.

Les chatbots sont devenus de plus en plus populaires dans le contexte universitaire ces dernières années en raison de leur capacité à fournir un accès rapide et pratique aux informations et à l'assistance aux étudiants et aux professeurs. Ils peuvent être intégrés au site Web ou à l'application mobile d'une université et peuvent être programmés pour répondre aux questions fréquemment posées, fournir un soutien scolaire, planifier des rendez-vous et effectuer diverses autres tâches.

L'un des principaux avantages des chatbots dans le contexte universitaire est qu'ils sont accessibles à tout moment, ce qui permet aux étudiants et aux professeurs d'obtenir les informations dont ils ont besoin même en dehors des heures de bureau. Cela peut être particulièrement utile pour les étudiants qui peuvent avoir des horaires chargés et qui n'ont peut-être pas le temps de se rendre en personne dans un bureau ou d'attendre de l'aide.

De plus, les chatbots peuvent aider à réduire la charge de travail du personnel universitaire en automatisant les tâches de routine et en libérant du temps au personnel pour se concentrer sur des problèmes plus complexes. Cela peut améliorer l'efficacité de l'université et aider à garantir que les étudiants et les professeurs reçoivent le soutien dont ils ont besoin en temps opportun.

Dans l'ensemble, les chatbots ont le potentiel d'améliorer considérablement l'expérience des étudiants dans les universités en fournissant un accès rapide et pratique à l'information et à l'assistance, ainsi qu'en aidant à rationaliser le travail du personnel universitaire.



### « Retour sur... »

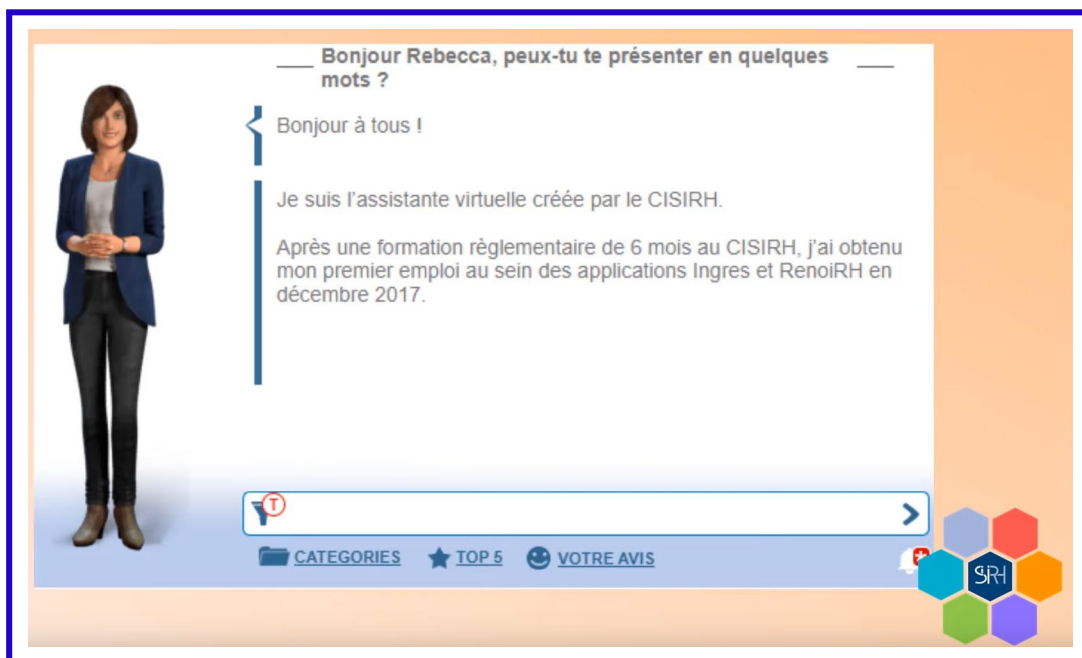
N°01 - Les chatbots à la croisée des intelligences : Usages, technologies et ESR, de janvier 2019





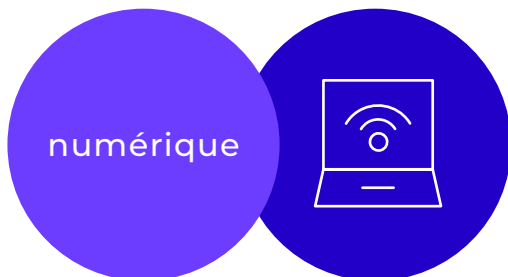
### Des nouvelles de Rebecca :

Dans ce N°01 dédié aux chatbots nous présentons sommairement page 4, l'agent conversationnel nommé « Rebecca ». Ce chatbot porté par le Centre Interministériel de Services Informatiques relatifs aux Ressources Humaines (CISIRH) permet aux agents d'accéder aisément aux règles métiers. Pour en savoir plus sur cet assistant virtuel, voir des démonstrations et présentation : rendez-vous sur cette [publication](#). Une réussite du CISIRH.





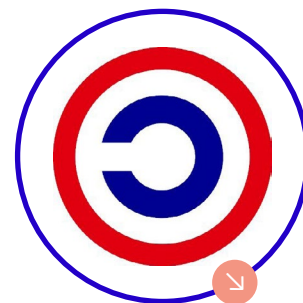




*auteur*  
**Bastien Guerry**,  
chef de la mission  
logiciels libres  
de la direction  
interministérielle  
du numérique

# Nom de code. gouv.fr

**Une mission en 4 mots :  
accompagner, promouvoir,  
animer et ouvrir.**



Logo de  
code.gouv

Dans le cadre du « plan d'action logiciels libres et communs numériques » du Gouvernement présenté fin 2021 par le ministère de la Transformation et de la Fonction publiques, la mission logiciels libres de la direction interministérielle du numérique a été créée en novembre 2021 pour répondre à la [circulaire n°6264/SG](#) du 27 avril 2021 relative à la politique publique de la donnée, des algorithmes et des codes sources, via un paragraphe qu'il est utile de citer en entier :



« Une mission dédiée à l'animation et la promotion interministérielles en matière de logiciel libre et de communs numériques sera mise en place au sein de la DINUM et créera le portail interministériel code.gouv.fr. Vos administrations pourront s'appuyer sur cette mission, ainsi que sur l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information pour les enjeux relatifs à la cybersécurité, pour les accompagner dans l'ouverture de leurs algorithmes et de leurs codes sources. »

On y retrouve trois idées fortes : cette mission *accompagne* les ministères dans la publication de leurs algorithmes et de leurs codes sources ; elle fait *la promotion et l'animation* interministérielle en matière de logiciels libres et de communs numériques ; elle maintient le portail [code.gouv.fr](#).

Pourquoi ces idées se tiennent-elles entre elles ? Parce que la promotion des logiciels libres ne consiste pas dans la définition et la publication d'un catalogue, mais dans l'animation au quotidien d'une communauté d'agents publics, les uns experts de certains logiciels libres, les autres désireux d'en apprendre plus sur leur usage réel en contexte administratif. Parce qu'il ne s'agit pas seulement de promouvoir l'utilisation de logiciels libres existants, mais d'en produire et d'en partager de nouveaux parmi ceux qui sont développés par l'administration elle-même. Enfin, parce qu'il faut un nom de domaine et une identification forte de cette mission, connue non seulement des administrations françaises, mais exemplaire aussi pour des pays de l'Union européenne qui définissent actuellement leur propre stratégie *open source*.





Cette cohérence est, depuis la création de la mission, le fil conducteur des efforts que nous avons entrepris et qui expliquent les évolutions passées et à venir du socle interministériel de logiciels libres (ci-après SILL). →

Premièrement, la mission finalise une refonte du site web du SILL afin d'utiliser le système de design du gouvernement, refonte qui permettra de migrer le site vers un sous-domaine de code.gouv.fr. Deuxièmement, nous faisons évoluer les fonctionnalités pour nous concentrer sur les mises en relation entre agents publics : nous avons aujourd'hui plus de 760 utilisateurs inscrits sur le SILL, un chiffre en croissance continue, nous devons travailler sur *l'engagement* de ces utilisateurs. Que viennent-ils chercher ? Que trouvent-ils ? Comment renforcer la valeur d'usage du SILL ? Enfin, et c'est là peut-être le changement qui intéresse le plus directement la communauté des agents publics de l'enseignement supérieur et de la recherche, le SILL va renforcer sa *cohérence sectorielle* : un enseignant-chercheur ne consulte pas le SILL pour les mêmes raisons qu'un DSI de centre hospitalier ou qu'une personne travaillant dans une mairie. Comment rendre compte de ces affinités de recherche, dépendantes à la fois des contextes d'usage des logiciels, des besoins des agents et de leurs compétences ?

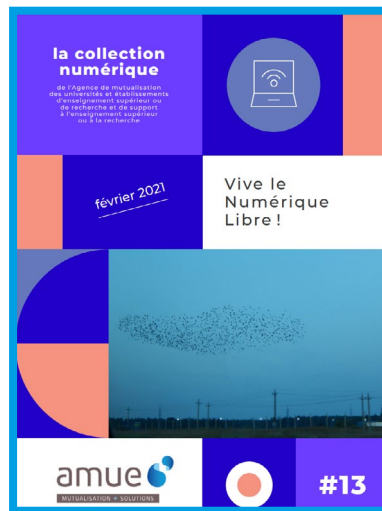
C'est un déplacement sur lequel il faut insister : là où l'ancien SILL était un catalogue statique déterminé par une vision DSI poussant à la convergence technique, nous encourageons la reconnaissance de besoins variés selon les secteurs dans lesquels évoluent des agents publics aux profils eux-mêmes très divers, et inclure des logiciels libres de plus en plus nombreux pour que même les besoins et usages apparemment confidentiels soient renforcés.

Pourquoi est-ce important de faire du SILL un tel réseau social de recommandation ? Car notre expérience du mouvement BlueHats, le mouvement des agents publics libristes, nous a montré la richesse de ces liens humains qui se tissent au fil des ans, richesse qui répond bien aux valeurs du libre. Et d'un point de vue plus fonctionnel, une fois que le SILL sera sur code.gouv.fr et que tout agent public pourra y créer un compte, de nouvelles possibilités s'ouvriront : tout agent connecté pourra non seulement suivre ou recommander des logiciels mais aussi gérer les dépôts de code public qui l'intéresse, s'abonner à des mises à jour, valoriser les contributions qu'il fait à des dépôts d'un autre ministère, etc.

Pour ancrer ces évolutions dans le réel, nous souhaitons les concevoir avec et pour la communauté des agents publics de l'ESR, pour que le site code.gouv.fr devienne un outil ordinaire d'exploration des codes sources publics et des logiciels libres. C'est placer la barre haut, mais nous y croyons !

### Pour aller plus loin... sur le SILL

L'actuelle version du Socle Interministériel de Logiciels Libres est accessible sur ce [lien](#). Le Sill fait également l'objet d'un article pages 28-29 dans le numéro N°19 - [Les veilles](#), daté de février 2022.



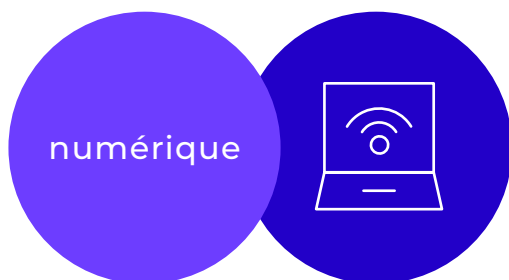
« Retour sur... »  
N°13 – [Vive le Numérique libre](#), février 2021

### « Pour aller plus loin ... actualité Amue sur le sujet Open Source »

L'Amue poursuit sa stratégie d'ouverture du code et d'usage de solutions libres tel que présenté page 24 et suivantes du numéro « Vive le numérique Libre ». La page de référence sur le sujet est actualisée [opensource.amue.fr](https://opensource.amue.fr).

Les licences du produit PC-Scol/Pégase ont été choisies avec l'équipe projet et le soutien du groupe d'experts. Cette démarche de choix de licences se poursuit pour l'ensemble de l'offre Amue et est accompagnée d'un dispositif de sensibilisation au sujet de l'Open Source à toutes les équipes de l'Amue.

Toujours du côté des logiciels libres, l'Amue porte pour ses adhérents le service Démarches Simplifiées du Sup!. Ce service est une solution libre portée par la Dinum à laquelle la communauté Enseignement Supérieur et Recherche commence à contribuer (voir article et encart page suivante).



*auteur*

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

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



## Pourquoi s'arrêter aux frontières de son établissement lorsqu'on peut faire avancer la communauté ?

### ▸ CAS D'USAGE

La politique de l'université de Tours vise à mettre à disposition de ses agents des outils simples, ergonomiques, intuitifs et centrés sur l'utilisateur (User-Friendly) pour faciliter leur travail et leurs activités quotidiennes.

La dématérialisation des démarches administratives et l'instruction des demandes font partie de cette politique. En 2022, l'établissement s'est investi dans l'outil « Démarches Simplifiées Du Sup » ([voir encart ci-contre →](#)) afin de passer d'une gestion papier avec des échanges de documents via plusieurs outils et une instruction des demandes par mail, à un système unique dématérialisant plusieurs démarches administratives (par la création numérique des démarches, le dépôt des demandes, le dépôt des pièces jointes, la gestion/instruction des demandes des agents, la communication entre les instructeurs et les demandeurs via une messagerie intégrée).

C'est un outil collaboratif qui permet le renseignement d'une demande par usagers ou l'instruction par plusieurs instructeurs.

Une dizaine de démarches sont déjà créées et utilisées par les différentes directions de notre établissement, à titre d'exemple : la DSI pour les demandes de projets numériques, la DRH pour les demandes de télétravail et de don de jours de repos ou encore la DAJP pour les demandes immobilières et les déclarations d'un traitement de données à caractère personnel.

### Pour aller plus loin : Le projet « Démarches Simplifiées du Sup' »

Ce projet porté par l'Amue consiste en la mise à disposition d'un service de Démarches Simplifiées pour ses adhérents à partir de la Solution Open Source construite par la Dinum pour les ministères. Le service « Démarches Simplifiées du Sup' » est offert par l'Amue à ses adhérents. Il est opéré par un partenaire de l'Amue, l'Adullact (Association des Développeurs et des Utilisateurs de Logiciels Libres pour les Administrations et les Collectivités Territoriales). Une cinquantaine d'établissements ont accès au service soit pour l'expérimenter, soit en production. Cette communauté ESR échange régulièrement pour partager ses usages, ses bonnes pratiques, ses besoins. Pour en savoir plus, la [page dédiée au service](#) présente le projet, des replays du webinaire de lancement du service et celui de la communauté.

Une adresse de contact :  
[DemarchesSimplifiees@amue.fr](mailto:DemarchesSimplifiees@amue.fr)

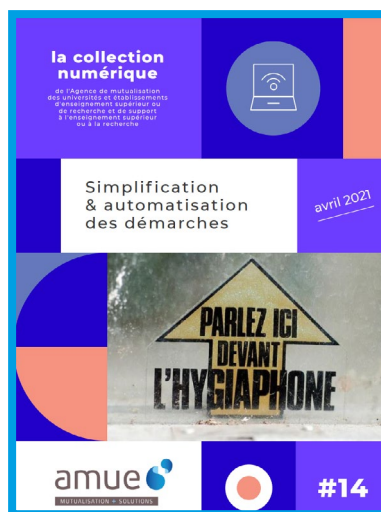


## ➤ CONTRIBUTION AU DÉVELOPPEMENT

Notre établissement a rejoint également la communauté de développement de « Démarches simplifiées Des Sup ». OÙ, en collaboration avec la DINUM et l'Adullact et en coordination avec l'Amue, nous participons au développement des nouvelles fonctionnalités demandées par les partenaires universitaires.

L'outil est développé avec le langage orienté objet Ruby, ce qui facilite la prise en main du code source de l'outil pour un habitué de ce paradigme de programmation. L'utilisation du Framework RubyOnRails basé sur le modèle MVC, simplifie la modification du code pour intégrer des nouvelles fonctionnalités ou des correctifs. Le code est très lisible et bien structuré, on retrouve facilement les concepts métiers, définis explicitement dans la structure des fichiers et les règles de nommages comme les différents types d'utilisateurs.

Le code est disponible en open source sur un dépôt github, ce qui facilite le développement collaboratif de l'outil avec les équipes de la DINUM et de l'Adullact. Les deux équipes sont très ouvertes et réactives pour répondre à des questions concernant le code et l'opportunité de nouvelles fonctionnalités. Avec l'appui de l'Amue nous avons mis en place une procédure de communication permettant de remonter aux équipes de développement les propositions les plus pertinentes provenant des différents établissements, qui à l'heure étudient la complexité et la faisabilité de toute nouvelle demande.



**1. DESCRIPTION DU TRAITEMENT**

**Explication**  
Un « traitement de données personnelles » est une opération, ou ensemble d'opérations, portant sur des données personnelles, quel que soit le procédé utilisé (collecte, enregistrement, organisation, conservation, adaptation, modification, extraction, consultation, utilisation, communication par transmission diffusion ou toute autre forme de mise à disposition, rapprochement).

Guide CNIL:  
<https://www.cnil.fr/fr/description-traitement-donnees-personnelles>

Nom du traitement \*

Description du traitement \*

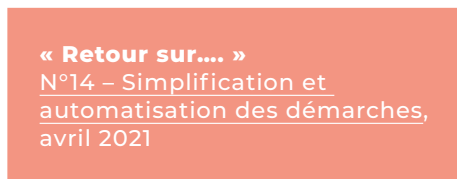
Décrivez brièvement la manière dont les données sont collectées puis traitées

Date de création du traitement \*

Date de fin du traitement



Formulaire de déclaration d'un traitement de données à caractère personnel



**CORRESPONDANT À LA PROTECTION DES DONNÉES**

CPID : Nom du référent en charge de la protection des données au sein du service, de la composante ou de l'unité de recherche. La liste des correspondants à la protection des données (CPID) est accessible via l'onglet « Qui contacter ».

Afin de permettre l'examen de votre déclaration de traitement, vous devez indiquer le CPID à modifier votre demande en appuyant sur le bouton "Notifier une personne à modifier ce dossier" situé en haut de la page (CPID).

Nom \*

Prénoms \*

Téléphone professionnel \*

Adresse Mail professionnelle \*

[Supprimer l'élément](#)

Ajouter un élément pour « CORRESPONDANT À LA PROTECTION DES DONNÉES »

**FINALITÉ(S) DU TRAITEMENT EFFECTUÉ**

Un traitement de données doit avoir un objectif, une finalité, c'est-à-dire que vous ne pouvez pas collecter ou traiter des données personnelles simplement au cas où cela vous serait utile un jour. À chaque traitement de données doit être assigné un but, qui doit bien évidemment être légal et légitime au regard de votre activité professionnelle.

Guide CNIL:  
<https://www.cnil.fr/fr/description-finalite-dun-traitement>

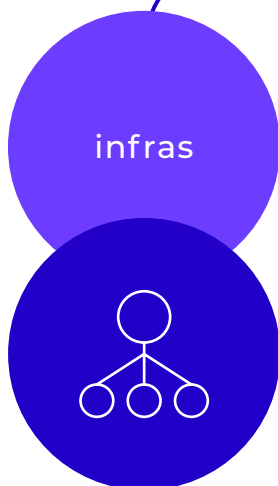
Finalité \*

Ajoutez toutes les finalités de traitement de données par ordre d'importance.

[Supprimer l'élément](#)

Ajouter un élément pour « FINALITÉ(S) DU TRAITEMENT EFFECTUÉ »





Norme méthodologique  
Ebios

auteur  
**Cédric Servaes**,  
consultant cyber  
sécurité, Amue

# Comment se cyber protéger ?

## On partage la réflexion autour d'un sujet central pour les établissements, les outils d'analyse de risques.

Les outils d'analyse de risques cyber sont de plus en plus importants pour les établissements qui doivent à protéger leur environnement informatique (cf Décret n° 2022-513 du 8 avril 2022<sup>1</sup>). Alors que les attaques informatiques deviennent plus fréquentes et plus sophistiquées, il est crucial pour les établissements de comprendre les risques potentiels auxquels ils font face pour pouvoir les gérer efficacement.

Les outils d'analyse de risques cyber peuvent aider les établissements à évaluer les vulnérabilités de leur système d'information et à identifier les menaces potentielles. Cela peut inclure la vérification de la sécurité des réseaux, des systèmes d'exploitation et des applications, ainsi que l'analyse des données (personnelles ou sensibles pour déterminer les modèles d'utilisation qui peuvent indiquer une activité suspecte). Ces outils apportent aussi la possibilité de générer les rapports en vue de procéder à l'homologation des SI.

Certains outils d'analyse de risques cyber permettent d'intégrer les données venant d'outils de scan de vulnérabilités de plateforme et alimenter les mesures de remédiations. Ce lien donne une meilleure vision des actions et des charges pour obtenir un système au niveau de sécurité adéquat.

A l'Amue, le choix a été fait de déployer l'outil EGERIE<sup>2</sup> pour avoir une vision globale et centralisée de la cartographie des risques cyber et des mesures de sécurité à mettre en œuvre. Notamment, cet outil est utilisé dans la cadre des homologations CAPLAB, et bientôt SIFAC. Les premières analyses de risques cyber produites dans Excel sont migrés progressivement dans EGERIE. L'avantage d'un outil tel que EGERIE est d'assurer la conformité avec les normes méthodologiques (EBIOS 2010, EBIOS RM) et de faciliter la maintenance des analyses, surtout quand plusieurs personnes doivent intervenir. L'outil facilite aussi le suivi des mesures transverses à partir de bibliothèques communes. Au final, cet outil nous accompagne dans



1 | [www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045537693](http://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045537693)

2 | [egerie.eu](http://egerie.eu)

3 | [www.ssi.gouv.fr/entreprise/management-du-risque/la-methode-ebios-risk-manager/label-ebios-risk-manager-des-outils-pour-faciliter-le-management-du-risque-numerique](http://www.ssi.gouv.fr/entreprise/management-du-risque/la-methode-ebios-risk-manager/label-ebios-risk-manager-des-outils-pour-faciliter-le-management-du-risque-numerique)



la maîtrise des risques sur nos solutions avec des fonctionnalités de pilotage des risques et des plans d'action en mode collaboratif et de communication auprès des équipes grâce à des tableaux de bord.

D'autres produits labellisés par l'ANSSI<sup>3</sup> sont présents sur le marché tel que All4Tec, Risk'ntic ERM, ...

Il est important de noter que les outils d'analyse de risques cyber ne sont qu'une partie d'une stratégie globale de sécurité informatique. Les établissements doivent également mettre en place des politiques de sécurité solides, former les employés à la sécurité informatique et effectuer régulièrement des tests de sécurité (audit de code, tests d'intrusion) qui viennent alimenter les analyses de risques et s'assurer de la protection contre les menaces potentielles.

En conclusion, les outils d'analyse de risques cyber sont un élément clé de la protection de l'environnement informatique des établissements. Ils peuvent aider les établissements à comprendre les risques potentiels auxquels ils font face. Ce sont aussi des outils efficaces pour effectuer le suivi des risques et des mesures dans une démarche d'amélioration continue de la cyber sécurité. Les établissements doivent sélectionner les outils d'analyse de risques cyber en fonction de leurs besoins spécifiques et les intégrer dans une stratégie globale.

**NDLR** : Pour plus d'informations sur ce sujet vous pouvez contacter l'auteur à cette adresse [cedric.servaes@amue.fr](mailto:cedric.servaes@amue.fr) qui se fera un plaisir de partager l'expérience Amue.

### Pour aller plus loin :

Face au nombre croissant de cyber attaques ciblant les établissements de l'ESR, France Universités, via son comité numérique, a diffusé tout début 2023 une note de « **recommandations pour sécuriser le SI d'une université sur le plan humain, organisationnel, technique et juridique** »

Coordonnée par Pierre Boulet à la demande du comité numérique de France Universités, cette note est destinée aux président.e.s, directeurs et directrices des établissements de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Elle a été validée par le FSSI (Fonctionnaire de la Sécurité des Systèmes d'Information du MESR).

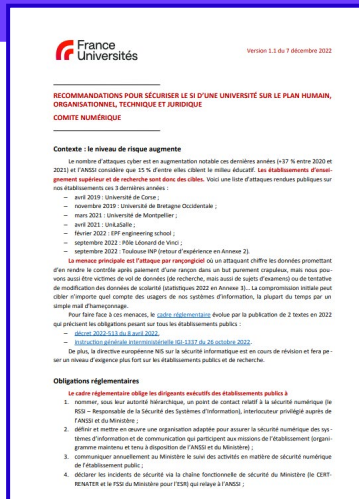
Elle rappelle les obligations des dirigeants d'établissements publics dans le cadre des récentes évolutions réglementaires et les actions concrètes à mettre en place, dont en premier lieu la gouvernance de la sécurité des systèmes d'information (SSI), la mobilisation de moyens adéquats ainsi que l'homologation de sécurité des SI.

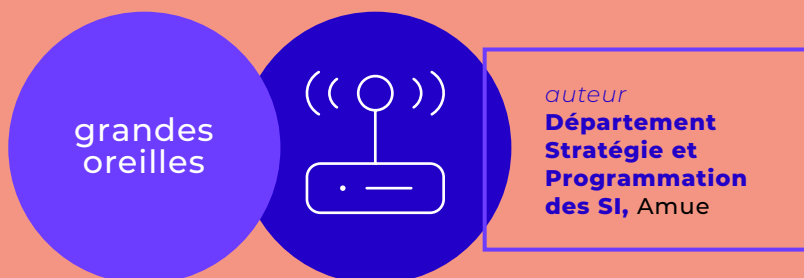
### Ont contribué à cette note :

Pour l'association VP-Num (Pierre Boulet, coordinateur de la rédaction de cette note), pour France Universités (Brigitte Nominé, représentante de France Universités au CA de RENATER), – Pour l'A-DSI (Laurent Bérenguier), pour RENATER (Dominique Launay, François-Xavier Andreu), pour l'INP Toulouse (Brigitte Sor) avec le soutien de Marion Lehmanns, Coordinatrice du secteur Enseignement Recherche à l'Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information (ANSSI). [A lire ici.](#)



« Retour sur... »  
N°17 - Sécurité des systèmes d'information, octobre 2021





# Simon Larger devient le nouveau directeur de l'Amue et (donc) le futur directeur de publication de la Collection Numérique



Simon Larger, directeur adjoint du pôle Transfert Recherche Enseignement Supérieur et Orientation à la Région Île-de-France, nommé directeur de l'Amue (Agence de mutualisation des universités et établissements d'enseignement supérieur ou de recherche) par son conseil d'administration sera le prochain directeur de publication de la Collection numérique de l'Amue.





# Les assises du CSIESR 2023

Les Assises 2023 du CSIESR, association qui a pour but de contribuer au développement du numérique dans l'éducation, l'enseignement supérieur et la recherche, auront lieu du 9 au 12 mai 2023 sur la Presqu'île de Giens.

Suivre cette association pour connaître les modalités d'inscriptions.



CSIESR @CSIESR · 5 janv.

Le @CSIESR vous présente ses meilleurs vœux pour l'année 2023, avec la santé tout d'abord mais aussi de nombreuses réussites professionnelles et personnelles. Nous vous rappelons que nos Assises 2023 auront lieu du 9 au 12 mai 2023 sur la Presqu'île de Giens  
[#AssisesCSIESR](#)



# Rapport de la délégation française au congrès annuel EDUCAUSE 2022 #ED22FR

EDUCAUSE Annual Conference 2022

Visites de Colorado University of Boulder,  
Colorado Community College System,  
Community College of Denver  
& Internet2

Rapport de la Délégation Française

Co-portée sur l'organisation par le CSIESR, l'UNIF et la CNL-ESR, la délégation #EDU22FR, dont l'Amue est membre avec d'autres établissements, présente son rapport écrit annuel à UNIF (version HD-32Mo) ou au CSIESR (7Mo). Le replay de la restitution est disponible au [CNAM](#).



# Une page dédiée aux 24 numéros ici.



**N°00 – La veille prospective de l'Amue : vers un dispositif de mobilisation des acteurs de l'Enseignement Supérieur et Recherche, janvier 2019**

## Veille

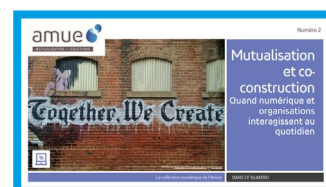
#Veille #Innovation #Stratégie



**N°01 Les chatbots à la croisée des intelligences : Usages, technologies et Enseignement Supérieur et Recherche, janvier 2019**

## ChatBot

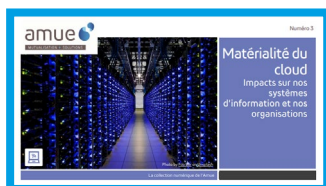
#ChatBot #Iot #IHM #IA



**N°02 – Mutualisation et co-construction : Quand numérique et organisations interagissent au quotidien, mars 2019**

## Mutualisation

#Mutualisation #Développement #Co-Construction #Agilité



**N°03 – Matérialité du cloud – Impacts sur nos systèmes d'information et nos organisations, mai 2019**

## Cloud

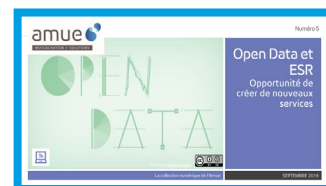
#Infrastructure #Stratégie #DataCenter #Cloud #Gpec-SI #IaaS #Paas #Iaas #Acharts #SécuritéSi #GPEC-SI



**N°04 Des usages numériques multiples et variés dans le contexte de l'Enseignement supérieur et de la recherche, juillet 2019**

## Usages

#Pédagogie #FC #GPEC-SI #Smart\* #Agilité #CoConstruction #Mutualisation



**N°05 – Open Data et ESR, opportunité de créer de nouveaux services, septembre 2019**

## Open Data

#Données #Stratégie #OpenData #OpenSource #Urbanisation #Référentiel #OpenScience #Gouvernance



**N°06 – L'ESR vu par le prisme de la donnée universitaire, novembre 2019**

## Données

#Données #Stratégie #OpenData #OpenSource #Urbanisation #Immobilier #Référentiel #OpenScience #DataVisualization #RH #Recherche #BigData #Décisionnel #DPO #RGPD #ConservationCulturelle #LearningAnalytics #IA #Décisionnel #Gouvernance

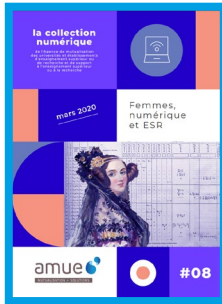


**N°07 - Patrimoine immobilier et numérique - mutations et nouveaux enjeux, janvier 2020**

## Patrimoine

#Patrimoine #BIM #Sobriété #Recherche #Smart\* #DDRS #LearningSpaces #GPEC-SI #FC





**N°08 – Femmes, numérique et ESR, mars 2020**

**Société**

#Stratégie #Gouvernance #GPEC-SI



**N°09 – Accessibilité du numérique universitaire, mai 2020**

**Accessibilité**

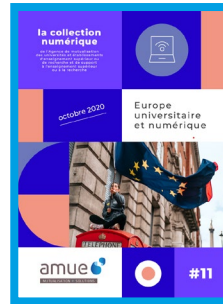
#RGAA #IHM #Bibliothèque #IA #lot



**N°10 – Des usages numériques multiples et variés dans le contexte de l'Enseignement supérieur et de la recherche saison 2, juillet 2020**

**Usages**

#Télétravail #Pédagogie #Collaboration #Démat #CoConstruction #Infrastructure



**N°11 – Europe universitaire et numérique, octobre 2020**

**Europe**

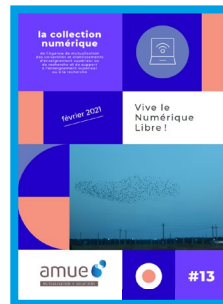
#Europe #Erasmus #Recherche #Infrastructure #Réseau #Démat #Infrastructure #Réseau #Identité #Urbanisation #Mutualisation



**N°12 – Numérique responsable, décembre 2020**

**Sobriété**

#SobriétéNumérique #Saas #Greenit #GPEC-SI #Recherche #DataCenter #Patrimoine #DDRS



**N°13 – Vive le Numérique libre, février 2021**

**Open Source Logiciel libre**

#OpenSource #OpenData #Stratégie #OpenScience #Forge #Bibliothèque #Saas #Recherche #ConservationCulturelle



**N°14 – Simplification et automatisation des démarches, avril 2021**

**Numérisation**

#Démat #RPA #lot #IA #ChatBot #IHM #Assistance



**N°15 – Les numériques en RH, juin 2021**

**RH**

#RH #SIRH #GPEC-SI #ChatBot



**N°16 - Usages numériques dans l'Enseignement Supérieur et Recherche saison 3, août 2021**

**Usages**

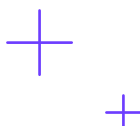
#Europe #Erasmus #Données #SobriétéNumérique #Bibliothèque #ChatBot #IA #Blockchain #Collaboration #DataVizualisation e

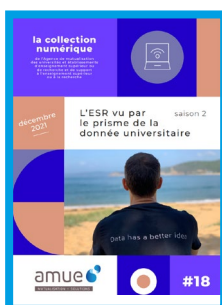


**N°17 - Sécurité des systèmes d'information, octobre 2021**

**Sécurité SI**

#SécuritéSI #RGPD #Recherche #RSSI #DPO #GPEC-SI #Démat #FC #SeriousGame #Gouvernance





**N°18 - L'ESR vu par le prisme de la donnée universitaire - Saison 2, décembre 2021**

*Données*

#Données #Stratégie #OpenData #OpenSource #Urbanisation #Immobilier #BIM #Référentiel #OpenScience #DataVisualization #RH #Recherche #BigData #Décisionnel #DPO #RGPD #Gouvernance



**N°19 - Les veilles, février 2022**

*Veille*

#Stratégie #Veille #Juridique #Finance #RH #Bibliothèque #Achats #Mutualisation #Développement #Pilotage



**N°20 - Le numérique universitaire des BU, avril 2022**

*Bibliothèques*

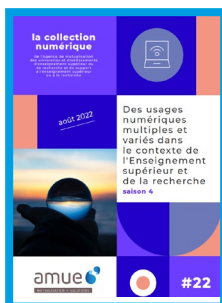
#Stratégie #Bibliothèque #ConservationCulturelle #OpenSource #OpenData #CoConstruction #OpenScience #Infrastructure #Pédagogie #Réseau #Mutualisation #RH #Recherche #IA #Innovation #Données



**N°21 - Stratégie et schéma directeur du numérique, juin 2022**

*SDN Stratégie*

#SDN #Stratégie #Urbanisation #Veille #Agilité #Formation #GPEC-SI



**N°22 - Usages numériques dans l'Enseignement Supérieur et Recherche saison 4, août 2022**

*Usages*

#RGAA #IHM #lot #Stratégie #Pédagogie #LearningSpaces #Patrimoine #Démat #Virtualisation #RPA #OpenSource



**N°23 - Les infras de l'Enseignement Supérieur et Recherche, octobre 2022**

*Infrastructures*

#Cloud #SécuritéSI #Infrastructure #Réseau #AdministrationSI #Supervision #hypervision #Stratégie #Achats #Urbanisation #SobriétéNumérique #IaaS #PaaS #SaaS #Calcul #Europe #Recherche #GPEC-SI #DataCenter

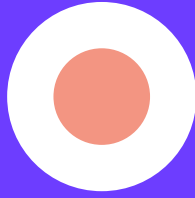


**N°24 - Ethique, droits et devoirs dans le numérique universitaire, décembre 2022**



#RetourSur... 4 ans de collection numérique

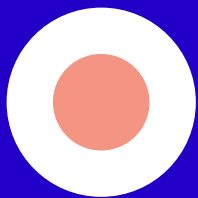




février 2023



+



**amue.fr**

+

**prochain numéro**

Le numéro d'avril 2023 sera  
consacré aux "Virtualisations"

+

103 bd Saint-Michel + 75005 Paris  
Nos réseaux sociaux : @Amue\_com

