

# Sobriété numérique : De la compétence individuelle à la stratégie institutionnelle

Sarah DESCAMPS

Service d'Ingénierie Pédagogique et du Numérique Educatif, Université de Mons, Mons, Belgique, [sarah.descamps@umons.ac.be](mailto:sarah.descamps@umons.ac.be)

Frédérique ARTUS

Service d'Appui Pédagogique, Université de Mons, Mons, Belgique, [frederique.artus@umons.ac.be](mailto:frederique.artus@umons.ac.be)

Gaëtan TEMPERMAN, Service d'Ingénierie Pédagogique et du Numérique Educatif, Université de Mons, Mons, Belgique, [gaetan.temperman@umons.ac.be](mailto:gaetan.temperman@umons.ac.be)

Bruno DE LIEVRE, Service d'Ingénierie Pédagogique et du Numérique Educatif, Université de Mons, Mons, Belgique, [bruno.delievre@umons.ac.be](mailto:bruno.delievre@umons.ac.be)

## Résumé

La transition numérique de l'enseignement supérieur s'est accélérée, souvent envisagée comme un levier d'innovation pédagogique et de performance, alors même que les impacts environnementaux du numérique deviennent de plus en plus préoccupants. Le secteur représente environ 4 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre, avec une trajectoire incompatible avec les objectifs climatiques actuels (ADEME, 2021). Pourtant, la protection de l'environnement figure parmi les vingt-et-une compétences numériques du cadre européen DigComp (Redecker & Punie, 2017), soulignant la responsabilité éducative des institutions.

Cette contribution examine comment l'enseignement supérieur peut s'emparer de la sobriété numérique à la fois comme compétence individuelle et comme enjeu institutionnel. Elle articule des dimensions sociétales, éthiques et pédagogiques, et identifie des leviers d'intégration de la sobriété numérique dans les curricula, les pratiques pédagogiques et la gouvernance universitaire. Le cas de l'Université de Mons illustre comment une stratégie numérique pour l'enseignement, intégrant le développement durable comme axe transversal, peut soutenir une approche systémique et collective de la sobriété numérique.

## Abstract

The digital transition in higher education has accelerated, often seen as a driver of pedagogical innovation and performance, even as the environmental impacts of digital technology become increasingly worrying. The sector accounts for around 4% of global greenhouse gas emissions, with a trajectory that is incompatible with current climate targets (ADEME, 2021). However, environmental protection is one of the twenty-one digital competences in the European DigComp framework (Redecker & Punie, 2017), highlighting the educational responsibility of institutions.

This contribution examines how higher education can embrace digital sobriety both as an individual competence and as an institutional challenge. It articulates societal, ethical and pedagogical dimensions, and identifies levers for integrating digital sobriety into curricula, teaching practices and university governance. The case of the University of Mons illustrates how a digital strategy for education, integrating sustainable development as a cross-cutting theme, can support a systemic and collective approach to digital sobriety.

### **Mots-clés**

Sobriété numérique ; Enseignement supérieur ; Compétence numérique ; Responsabilité sociétale ; Stratégie numérique institutionnelle

## **1. Sobriété numérique et responsabilité sociétale de l'enseignement supérieur**

L'enseignement supérieur évolue dans un contexte de tensions systémiques marqué par la crise écologique et l'accélération de la numérisation. Longtemps envisagé principalement comme un levier d'innovation pédagogique, de flexibilité et de performance (Bernard & Fluckiger, 2019), le numérique a été intégré dans les institutions universitaires sans que ses impacts environnementaux ne soient pleinement interrogés. Or, le secteur numérique contribue de manière croissante aux émissions de gaz à effet de serre et à la consommation de ressources, représentant déjà 4 % des émissions mondiales (ADEME, 2021).

Dans ce contexte, la sobriété numérique s'inscrit dans une remise en question plus large des modèles de développement fondés sur une croissance technologique continue. Elle ne se limite ni à une optimisation technique ni à une réduction marginale des consommations énergétiques ou de stockage, mais engage une réflexion sur les finalités du numérique, ses

usages effectifs et la place qui lui est accordée (Bordage, 2019 ; 2021). Appliquée à l'enseignement supérieur, cette perspective invite à considérer le numérique comme un objet pédagogique et institutionnel relevant de la responsabilité sociétale des universités.

Penser la sobriété numérique comme un enjeu institutionnel revient dès lors à interroger la capacité des universités à concilier excellence académique, inclusion sociale et prise en compte des enjeux de durabilité et de justice sociale (Fontanié & Lenevez, 2025). Il s'agit notamment d'examiner dans quelle mesure les établissements contribuent à reproduire les imaginaires d'une « croissance numérique » illimitée ou, au contraire, à former des citoyennes et citoyens capables de comprendre les impacts systémiques du numérique et d'adopter des pratiques plus responsables et collectivement soutenables.

## **2. De la compétence individuelle à l'objet institutionnel**

### **2.1. La protection de l'environnement, une compétence numérique**

La protection de l'environnement est explicitement reconnue comme l'une des vingt-et-une compétences numériques du cadre européen *DigComp* (Redecker & Punie, 2017). Elle y est définie comme une compétence transversale, impliquant à la fois des connaissances relatives à l'empreinte environnementale des technologies numériques, des savoir-faire liés à l'adoption de pratiques plus responsables, ainsi que des attitudes critiques face au technosolutionnisme et aux effets rebond.

Cette reconnaissance ne se limite pas au seul cadre européen. De nombreux référentiels francophones en éducation au numérique intègrent désormais explicitement les enjeux environnementaux. En Fédération Wallonie-Bruxelles, un axe transversal de développement durable a été introduit dans le référentiel « Formation Manuelle, Technique, Technologique et Numérique » (FMTTN), tandis qu'en Suisse et au Québec, les cadres de compétences numériques invitent à aborder les coûts énergétiques de la transition numérique, l'obsolescence programmée, l'économie verte et les impacts environnementaux des équipements (Fédération Wallonie-Bruxelles, 2022 ; Descamps et al., 2022).

Dans l'enseignement supérieur, toutefois, le développement de cette compétence ne peut se limiter à des modules de sensibilisation ponctuels (Ripoll, 2025). Une appropriation durable de la sobriété numérique suppose une intégration explicite de ces enjeux dans les curricula, les pratiques pédagogiques et les dispositifs d'accompagnement (Descamps et al., 2022).

Les impératifs de sobriété numérique met en évidence une tension structurante au sein des institutions universitaires (Boboc & Metzger, 2023). D'un côté, celles-ci sont fortement incitées à intensifier leur transformation numérique à travers le développement de l'enseignement hybride, des campus virtuels, des plateformes de données ou de l'intelligence artificielle. De l'autre, elles sont appelées à réduire leur empreinte écologique et à former des diplômés. Dans ce contexte, la sobriété numérique cesse d'être une simple compétence individuelle pour devenir un objet institutionnel à part entière, situé à l'intersection des politiques numériques, environnementales et pédagogiques.

Envisagée sous cet angle, la sobriété numérique invite à dépasser une lecture individualisante des comportements pour adopter une approche systémique et organisationnelle. Elle conduit à reconfigurer les critères de qualité et de performance académique en y intégrant des dimensions de durabilité, de frugalité et de responsabilité, et à interroger les choix institutionnels qui structurent les usages numériques au quotidien. Ainsi, le passage de la compétence individuelle à l'objet institutionnel constitue une étape clé pour inscrire durablement la sobriété numérique au cœur des missions de l'enseignement supérieur.

## **2.2. Enjeux éthiques : technologies, liberté académique et justice sociale**

La sobriété numérique s'inscrit pleinement dans le champ des enjeux éthiques liés aux technologies éducatives (Razkaoui, 2023). Elle invite à dépasser une approche quantitative des usages pour interroger la nature des dispositifs, leurs acteurs et leurs conditions de déploiement.

La généralisation des plateformes d'apprentissage, des outils d'analytique de l'éducation et, plus récemment, des systèmes d'intelligence artificielle, accentue les risques de dépendance à des infrastructures privées, d'opacité algorithmique et de normalisation de pratiques pédagogiques standardisées. Ces évolutions peuvent contribuer, si elles ne sont pas interrogées de manière critique, à la reproduction des inégalités sociales et éducatives.

Dans ce contexte, la responsabilité des institutions d'enseignement supérieur ne se limite pas à la réduction de leur empreinte environnementale (Boboc & Metzger, 2023). Elle implique également de garantir que les choix technologiques respectent les principes de justice sociale, de protection des données et de liberté académique. Une approche critique de la sobriété numérique offre un cadre pour questionner les injonctions à l'hybridation ou à la dématérialisation systématique lorsque celles-ci entrent en tension avec la qualité des relations

pédagogiques, les conditions d'apprentissage ou la santé des étudiants et des enseignants, notamment en termes de surcharge cognitive.

Enfin, les fractures numériques rappellent que la réduction des usages ne peut être envisagée indépendamment des conditions réelles d'accès et d'appropriation des technologies. Dans une perspective de justice sociale, la sobriété numérique ne saurait conduire à un recul des droits ou des opportunités pour les publics les plus vulnérables (Alexis & Bahary- Dionne, 2022). Elle suppose au contraire une redistribution plus équitable des ressources, un design inclusif des dispositifs et une attention constante aux effets différenciés des choix technologiques sur les trajectoires éducatives et professionnelles.

### **2.3. Repenser les curricula et les pratiques pédagogiques**

Inscrire la sobriété numérique dans l'enseignement supérieur suppose de la rendre à la fois visible et opérante au sein des curricula et des dispositifs pédagogiques. Les travaux en éducation à la sobriété numérique permettent d'identifier plusieurs axes complémentaires. Le premier consiste à intégrer explicitement des objectifs d'apprentissage relatifs à la compréhension des impacts environnementaux du numérique (analyse du cycle de vie des équipements et des services, de l'extraction des ressources à la fin de vie des dispositifs) (Descamps et al., 2022).

Un deuxième axe porte sur la conception de scénarios pédagogiques permettant aux étudiants d'expérimenter concrètement des pratiques numériques plus sobres (Ripoll, 2025). Il s'agit notamment de favoriser la mutualisation des ressources, de questionner les choix de formats et de supports en fonction de leur impact environnemental, de concevoir des projets low-tech ou encore de développer une analyse critique du greenwashing numérique et environnemental. Ces dispositifs pédagogiques favorisent le développement d'une littératie de la sobriété numérique articulant compréhension, action et engagement collectif (Descamps et al., 2025).

Un troisième axe réside dans l'articulation de la sobriété numérique avec les dimensions de citoyenneté, d'éthique de la technologie et de responsabilité professionnelle (Fontanié & Lenevez, 2025). Cette articulation permet d'éviter une réduction de ces enjeux à un simple contenu technique et de les inscrire comme un enjeu transversal des formations universitaires. Une étude menée avec des étudiants de l'enseignement supérieur (Descamps et al., 2025), montre qu'il est possible de développer une « maturité à la sobriété numérique » à travers des scénarios pédagogiques combinant approches ludiques, collaboratives et réflexives. Les

résultats mettent en évidence que les dispositifs pédagogiques peuvent initié des changements durables de posture et renforcer l'engagement des étudiants.

### **3. Vers une intégration de la sobriété numérique dans l'enseignement supérieur : le cas de l'UMONS**

Au-delà des pratiques pédagogiques individuelles, la sobriété numérique appelle une transformation organisationnelle et stratégique des institutions d'enseignement supérieur. À l'Université de Mons (UMONS), cette réflexion s'inscrit dans le cadre plus large d'une Stratégie numérique pour l'enseignement supérieur (Castin et al., 2026). Cette stratégie repose sur plusieurs groupes de travail thématiques (référentiels, learning analytics, ressources numériques, plateformes et infrastructures, formations, finances, visibilité et valorisation), articulés autour d'axes transversaux, parmi lesquels figurent explicitement le développement durable et l'inclusion.

C'est au sein de cet axe transversal « Développement durable » que s'inscrit la démarche de sobriété numérique présentée ici. La mise en œuvre de cette démarche a été conçue comme un processus de co-construction associant les différents acteurs de la communauté universitaire. Des temps de sensibilisation, de formation et de concertation ont permis de partager un diagnostic, de clarifier les concepts clés et de rendre visibles les tensions rencontrées au quotidien entre exigences pédagogiques, contraintes organisationnelles et impératifs de durabilité. Ces échanges ont ensuite nourri l'élaboration de pistes d'action structurées autour de cinq axes opérationnels.

#### **3.1. Gouvernance et stratégie numérique durable**

Le premier axe concerne la gouvernance et la structuration stratégique du numérique. Il vise à intégrer explicitement la sobriété numérique dans les processus décisionnels de l'université. Cela implique notamment d'introduire des critères de durabilité dans les arbitrages entre solutions numériques, de définir des objectifs mesurables en matière de réduction d'empreinte environnementale et d'assurer la cohérence entre les politiques numériques, environnementales et pédagogiques. Cet axe permet de dépasser une approche fragmentée du numérique en donnant une orientation institutionnelle claire et partagée.

#### **3.2. Gestion et durée de vie des équipements**

Le deuxième axe porte sur la gestion des équipements numériques et leur durée de vie. Il interroge les politiques d'achat, de maintenance, de mutualisation et de réemploi des

matériels, ainsi que les stratégies de fin de vie telles que la réparation, le recyclage ou le don. Dans une logique de sobriété numérique, il s'agit d'infléchir des pratiques souvent alignées sur des cycles de renouvellement rapides ou des standards industriels, afin de favoriser la prolongation des usages, la modularité et la réparabilité, tout en garantissant la sécurité et la qualité des services numériques (Roskladka et al., 2025).

### **3.3. Usages numériques professionnels et pédagogiques**

Le troisième axe se situe au cœur des activités professionnelles et pédagogiques. Il invite à questionner la pertinence de certains usages devenus routiniers, tels que la visioconférence systématique, le stockage massif de données ou le recours généralisé à des contenus audiovisuels en haute définition. L'objectif n'est pas de renoncer au numérique, mais d'identifier des alternatives moins consommatrices lorsque cela est possible (formats audio ou textuels, rationalisation des réunions, mutualisation des ressources) et d'encourager l'intégration d'écogestes numériques dans les pratiques quotidiennes (Descamps et al, 2023). Cet axe ouvre un espace de réflexion sur les arbitrages pédagogiques entre valeur éducative, inclusion et impact environnemental.

### **3.4. Formation et sensibilisation de la communauté universitaire**

Le quatrième axe concerne la formation et la sensibilisation des membres de la communauté universitaire, condition essentielle au développement d'un pouvoir d'agir collectif. L'enjeu ne se limite pas à la diffusion de recommandations, mais consiste à permettre aux personnels et aux étudiants de comprendre les enjeux, de s'appropriier les concepts et de co-construire des solutions adaptées à leurs contextes de travail et d'étude. Dans ce cadre, plusieurs dispositifs ont été mobilisés, combinant apports théoriques, échanges de pratiques et ateliers participatifs. Parmi ces dispositifs, l'organisation de *Fresques du Numérique*, à destination tant des personnels que des étudiants, a constitué un levier de sensibilisation. Ces ateliers collaboratifs ont permis de rendre visibles les impacts environnementaux du numérique, d'aborder les effets systémiques des usages et d'ouvrir un espace de discussion collective sur les leviers d'action individuels et institutionnels (Collin et al., 2024). Inscrits dans une démarche plus large de formation, ils contribuent à l'émergence d'une culture commune de la responsabilité numérique au sein de l'université.

### 3.5. Communication interne et externe écoresponsable

Le cinquième axe porte sur la communication interne et externe. Il interroge à la fois la nature des messages diffusés et les supports mobilisés. Dans une perspective de sobriété numérique, il s'agit de veiller à la cohérence entre les discours institutionnels et les pratiques effectives, afin d'éviter toute forme de greenwashing. Cet axe vise également à valoriser les initiatives existantes, à rendre visibles les efforts collectifs et à diffuser les bonnes pratiques.

#### Références bibliographiques

ADEME. (2021, janvier). La face cachée du numérique : Réduire les impacts du numérique sur l'environnement. ADEME.

<https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-pratique-face-cachee-numerique.pdf>

Alexis, A., Bahary-Dionne, A. (2022). Réduire les impacts de la fracture numérique sur les populations marginalisées : leçons apprises de la littérature à la portée des organismes communautaires, Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique, Québec

Bernard, F. et Fluckiger, C. (2019). Innovation technologique, innovation pédagogique Éclairage de recherches empiriques en sciences de l'éducation. Spirale - Revue de recherches en éducation, 63(1), 3-10. <https://doi.org/10.3917/spir.063.0003> .

Boboc, A., & Metzger, J. (2023). La formation professionnelle entre injonction à la numérisation et impératif de sobriété. *Distances et Médiations des Savoirs*, 43. <https://doi.org/10.4000/dms.9219>

Bordage, F. (2019). Sobriété numérique : Les clés pour agir. Buchet/Chastel : Paris.

Bordage, F. (2021). Tendre vers la sobriété numérique. Je passe à l'acte. Actes Sud : Arles.

Castin, O., De Lièvre, B., & ARTUS, F. (2026). Co-crédation de référentiels de compétences numériques pour structurer la stratégie numérique institutionnelle : retour d'expérience de l'Université de Mons.. Communication présenté à AUPTIC.Education, Laussane, Suisse

Collin, A., Capitaine, A., Vincent, A. F., Coquerelle, M., Dejous, C., Ghiotto, A., Desainte-Catherine, M., Loubet, P., & Jégo, C. (2024). Enseignements sur les enjeux environnementaux et les impacts du numérique dans une école d'ingénieurs. *Journal of Environmental, Economics, Society and Engineering Studies (JEESES)*, 1(1), 5–10.

Descamps, S., Boumazguida, K., Temperman, G., & De Lièvre, B. (2023). Sobriété numérique et acteurs de l'éducation : analyse croisée de leur sentiment de compétence et de leurs usages déclarés. *Distances et Médiations des Savoirs*, 43. <https://doi.org/10.4000/dms.9259>

Descamps, S., Temperman, G. & De Lièvre, B. Effects of two scenario approaches for digital sobriety education among higher education students. *International Journal of Educational Technology Higher Education*, 22, 70 (2025). <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00569-3>

Descamps, S., Temperman, G. et De Lièvre, B. (2022). Vers une éducation à la sobriété numérique. *Humanités numériques*, 5. <https://doi.org/10.4000/revuehn.2858>.

Fédération Wallonie Bruxelles (2022). Référentiel : Applications technologie, manuelles & le numérique. Tronc commun. Enseignement.be <http://www.enseignement.be/index.php?page=28597&navi=4920>.

Razkaoui, Y. (2023). Les enjeux éthiques du numériques éducatif, pourquoi faut-il s'inquiéter à ce sujet ?. *Revue des Études Multidisciplinaires en Sciences Économiques et Sociales*, 8(1). <https://doi.org/10.48375/IMIST.PRSM/remses-v8i1.36948>

Redecker, C., & Punie, Y. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators. Luxembourg : Office of European Union. Commission européenne. <https://doi.org/10.2760/178382>

Ripoll, É. (2025). Sensibiliser les étudiants à la sobriété numérique dans la gestion de projets en humanités numériques. *Humanités Numériques*, 11. <https://doi.org/10.4000/1498v>

Roskladka, N., Bressanelli, G., Saccani, N. et al. Repairable electronic products for the circular economy: a review of design for repair features, practices and measures to contrast obsolescence. *Discov Sustain* 6, 66 (2025). <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00753-x>