

**Faculté des sciences économiques,
sociales, politiques et de communication**

L'impératif de la Sobriété Numérique

**Recommandations de Communication Stratégique
à destination de l'UCLouvain**

Autrice : Erin Piret
Promoteur(s) : Pierre Fastrez

Année académique 2022-2023
Master en communication stratégique internationale

Remerciements

J'aimerais tout d'abord remercier mon promoteur Pierre Fastrez,
qui a accepté de m'accompagner dès les prémices de ce projet,
un jour d'été à Montréal.
Merci pour ta patience, ta clairvoyance et tes relectures attentives.
J'espère que tu trouveras entre les lignes de ce mémoire,
le fruit de tes conseils avisés.

J'aimerais ensuite remercier l'ensemble du corps académique
du double diplôme en communication stratégique internationale.
Merci de m'avoir inspirée, fait grandir
et ouverte à de nouveaux horizons professionnels.

J'aimerais aussi remercier Isabelle Ryckmans,
pour son support précieux dans mes derniers jours de rédaction.
Merci pour ta relecture attentive et tes encouragements chaleureux.

Puisque sans eux cette maîtrise n'aurait pas eu la même saveur,
j'aimerais remercier mes amis,
ceux que j'ai rencontrés en chemin
et ceux qui ne m'ont jamais quittée.
Merci d'avoir ponctué ces deux années belgo-québécoises
de rires et de souvenirs inoubliables.

Enfin, j'aimerais remercier ma famille,
mes parents et ma petite sœur,
pour leur soutien infaillible.
Sans vous, rien de tout cela n'aurait été possible.
Merci mille fois.

Résumé

Derrière les progrès fulgurants offerts par le numérique se cachent de multiples impacts environnementaux, tels que la consommation d'eau et d'énergie, l'extraction de métaux rares, les émissions de gaz à effet de serre ainsi que la pollution de l'eau, de l'air et des sols. Ces impacts se répartissent tout au long du cycle de vie du numérique : depuis la fabrication des équipements, en passant par leur usage et leur fin de vie. Si nous voulons mener de front les transitions numérique et écologique, il nous faut opter pour la « sobriété numérique », modérer nos usages et concevoir des services numériques plus sobres.

Cependant, la sobriété numérique reste largement mécomprise et secondaire dans les stratégies de transition écologique des organisations. Dans ce contexte, il apparaît essentiel de mettre en place des stratégies de communication stratégique pour la mise en œuvre de la sobriété numérique. Par leur rôle de sensibilisation et d'éducation, les universités ont un rôle clé à jouer dans cette mise en œuvre.

Dans cette perspective, nous proposons un modèle de sept impératifs de communication stratégique à respecter pour mettre en œuvre une stratégie de sobriété numérique efficace. Nous proposons en outre un état des lieux des connaissances actuelles sur la sobriété numérique afin de contribuer à une meilleure compréhension de la sobriété numérique dans l'espace public.

Pour illustrer la méthode proposée, nous avons étudié la communication de la sobriété numérique déployée par l'Université catholique de Louvain, en Belgique. Au travers d'une analyse de discours et des entretiens auprès de parties prenantes concernées, nous avons exploré les priorités stratégiques de l'UCLouvain en matière de sobriété numérique et identifié des points d'amélioration dans sa stratégie de communication.

Nos résultats d'analyse nous ont conduit à deux recommandations principales pour améliorer la communication stratégique autour de l'enjeu de la sobriété numérique à l'UCLouvain. Premièrement, sensibiliser le grand public et sa propre communauté universitaire à la sobriété numérique. Deuxièmement, développer une stratégie concrète de mise en œuvre de sa propre sobriété numérique en concevant une Charte de la sobriété numérique. Les résultats de cette étude s'adressent aux responsables de la transition écologique du numérique à l'UCLouvain mais aussi à toute organisation qui aspire à mettre en place une stratégie de communication sur la sobriété numérique.

Table des matières

1	<i>Cadre contextuel</i>	3
1.1	Le progrès fulgurant du numérique	3
1.2	Un progrès numérique qui a coûté écologique	3
1.3	Entre transition numérique et écologique : la sobriété numérique	4
1.4	La sobriété numérique : des débuts balbutiants	5
1.5	La sobriété numérique : pourquoi personne n'en parle ?	6
1.5.1	Les entreprises du numérique tardent à mettre le sujet en avant	6
1.5.2	L'attitude des spécialistes de la transition écologique face au numérique est ambiguë	7
1.5.3	L'arrivée du numérique n'a pas suscité d'investissement énergétique massif et visible	8
1.5.4	La consommation du numérique est perçue comme temporaire : le temps que de nouveaux gains en efficacité arrivent	9
1.5.5	Le numérique « s'est imposé », nous sommes désormais dans une situation de « lock-in » (W. Brian Arthur, 1989)	10
1.5.6	Trois facteurs pragmatiques	10
1.5.7	Un enjeu peu attractif pour la mise à l'agenda	11
1.6	Pourquoi les organisations gagneraient-elles à parler de sobriété numérique ?	11
1.7	Pourquoi les universités devraient-elles être pionnières en matière de sobriété numérique ?	13
1.8	L'UCLouvain, notre terrain de recherche sur la communication stratégique de la sobriété numérique	13
2	<i>Cadre conceptuel</i>	15
2.1	La sobriété numérique	15
2.1.1	Le numérique	15
2.1.2	L'empreinte écologique du numérique	15
2.1.3	Le cycle de vie du numérique	16
2.1.4	Le Numérique responsable	18
2.1.5	La Sobriété numérique	20
2.1.6	La Sobriété	21
2.1.7	Les pistes de solution pour plus de sobriété numérique	22
2.1.8	La sobriété numérique à l'UCLouvain	26
2.2	Communication stratégique	27
2.2.1	Définition de la communication stratégique	27
2.2.2	Modèles de communication stratégique pour analyser la sobriété numérique	29
2.2.3	Principe n° 1 : Urgence - Éveiller un besoin de changement urgent	37
2.2.4	Principe n°2 : Gouvernance- Compter sur une coalition de leaders responsables	37
2.2.5	Principe n°3 : Désir-Susciter un désir personnel de changement	37
2.2.6	Principe n°4 : Éducation-Éduquer de manière claire et transparente sur le sujet	38
2.2.7	Principe n°5 : Facilitation - Permettre le changement et l'impact en limitant les obstacles	38
2.2.8	Principe n°6 : Culture -Intégrer constamment le message dans la culture d'entreprise et tirer profit des petites victoires	39
2.2.9	Principe n°7 : Evaluation-Mesurer l'impact	39
3	<i>Méthodologie</i>	41
3.1	Objectif de la recherche	41
3.2	Méthode qualitative	41

3.3	Première étape : l'Analyse de discours	41
3.4	Deuxième étape : Entretiens semi-directifs	42
3.4.1	Guide d'entretien	43
3.4.2	Analyse des données	44
3.5	Résultats et conclusion	46
4	Résultats	47
4.1	Synthèse des principaux documents relatifs aux enjeux écologiques du numérique	47
4.1.1	Contextualisation des documents et de la place de la sobriété numérique dans la stratégie globale de l'UCLouvain	47
4.1.2	Analyse du traitement des trois phases du cycle de vie du numérique	50
4.2	Constats des entretiens	54
4.2.1	Urgence	54
4.2.2	Gouvernance	55
4.2.3	Désir	57
4.2.4	Éducation	58
4.2.5	Facilitation	59
4.2.6	Culture	61
4.2.7	Évaluation	62
5	Discussion	64
5.1	« Quelles phases du cycle de vie du numérique sont ciblées par les politiques de sobriété numérique de l'UCLouvain dans le cadre de sa stratégie de transition ? »	64
5.2	« Comment pourrait-on améliorer la communication stratégique autour de cet enjeu ? »	66
5.2.1	Organiser le questionnement	66
5.2.2	Organiser les solutions	67
5.3	Apports de l'étude	69
5.4	Limites de l'étude et ouverture à de futures recherches	70
5.4.1	Le terrain de recherche limité à l'UCLouvain	70
5.4.2	La complexité du sujet de la sobriété numérique	70
5.4.3	Le risque d'obsolescence rapide du mémoire en raison des changements de politiques de l'UCLouvain	70
5.4.4	L'accès aux données limité	71
5.4.5	Les recommandations de l'étude n'ont pas pu être implémentées et testées	71
6	Bibliographie	72

1 Cadre contextuel

1.1 Le progrès fulgurant du numérique

De nos smartphones ultra-connectés à nos ordinateurs puissants, en passant par la multitude d'objets intelligents qui peuplent nos foyers et bureaux, « du code informatique travaille, calcule, prédit pour fluidifier nos expériences, intermédiaire nos interactions sociales, et organiser nos vies » (Bol et al., 2022, paragr. 1). Tout aussi révolutionnaire que le smartphone et Internet avant lui, Bill Gates (2023) annonce que l'ère de l'intelligence artificielle a commencé, redéfinissant nos manières de vivre, d'interagir et de travailler.

Omniprésent, le numérique tisse sa toile dans chacun de nos gestes. Nos outils connectés nous accompagnent à chaque instant, que ce soit dans notre sphère privée ou professionnelle (Ferreboeuf, 2020). D'après une étude conduite auprès de 284 929 répondants issus de 46 pays répartis sur les cinq continents, nous passerions en moyenne 6 heures et 54 minutes par jour à utiliser Internet, soit environ 42 % de notre vie éveillée (Kemp, 2021). Fenêtre sur le monde, compagnon de travail, source d'inspiration, repère de nos interactions : le numérique structure nos vies depuis l'enfance jusqu'à l'âge adulte (Ferreboeuf, 2020).

Le numérique nous fait miroiter un avenir où l'intelligence atteint des sommets, où l'efficacité règne en maître, et où les frontières se dissolvent devant la puissance de la connectivité.

Face à ce virage technologique, les individus ont dû développer de nouvelles compétences numériques, tandis que les organisations ont investi dans de nouveaux équipements. Cette révolution n'a pas échappé aux gouvernements qui mettent en place différents programmes pour soutenir la transformation digitale des organisations, leur permettre de rester compétitives, et ainsi soutenir la croissance économique. C'est le cas du gouvernement canadien qui a prévu un budget de 4 milliards de dollars pour mettre en place son Plan canadien d'adoption du numérique (Gouvernement du Canada, 2022). En Europe également, des initiatives ont vu le jour. En 2016, partant du constat que 40% des Européens avaient un niveau insuffisant de compétence numérique et que ces lacunes étaient liées à un taux de chômage plus élevé (European Commission. Joint Research Centre, 2016), la Commission européenne a développé le DigComp, cadre de référence pour les compétences numériques. L'objectif ? Épauler les pays européens dans la conception de politiques, mesures, programmes et autres dispositifs de développement des compétences numériques.

Bref, dans toutes les sphères de la société : privée, professionnelle, politique, le numérique s'est imposé. Les technologies numériques sont souvent considérées comme la panacée, la réponse ultime à tous nos problèmes économiques, sociaux et environnementaux.

1.2 Un progrès numérique qui a coûté écologique

Si le numérique offre des possibilités d'innovations infinies et des avancées extraordinaires en matière de santé, d'éducation, de science, etc., son accélération est pourtant préoccupante. Rappelons que « derrière toute ligne de code qui s'exécute, il y a

une puce électronique qui calcule... et consomme de l'énergie. C'est la face matérielle du monde virtuel » (Bol et al., 2022, paragr. 2). De la production du matériel jusqu'à sa fin de vie, le numérique entraîne de multiples impacts environnementaux, tels que la consommation d'eau et d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre, ainsi que la pollution de l'eau, de l'air et des sols (Centre de Formation LUCIE, 2023).

La révolution numérique telle qu'elle se déroule actuellement est tout simplement incompatible avec les impératifs de réduction énergétique fixés par l'Accord de Paris en 2015 (Organisation des Nations Unies., 2015).

« Aujourd'hui, la croissance de nos systèmes numériques est insoutenable - +9 % d'énergie consommée par an - et est construite autour de modèles économiques qui rentabilisent l'augmentation des volumes de contenus consommés et de terminaux et infrastructures déployés - notamment à travers l'"économie de l'attention" » (Ferreboeuf, 2020, p. 2)

Selon le rapport « Déployer la sobriété numérique » rédigé par le *think tank* de la transition carbone *The Shift Project*, « la quasi-totalité des organisations se retrouvent dans une situation d'obésité technologique dû à un empilement partiellement contrôlé de différentes architectures, applications, données et technologies » (Ferreboeuf, 2020, p. 48). Et cette « obésité » croît de manière exponentielle puisque selon un récent rapport d'IDC, cabinet de recherche international dans le domaine des technologies, les données stockées devraient atteindre un volume de 175 Zo (zettaoctet) en 2025. À titre de comparaison, cela représente 5,3 fois plus de données stockées qu'en 2018. Selon cette même étude, 80% des octets en 2025 seront stockés par des entreprises (Reinsel et al., 2018).

La croissance de la demande en énergie et en matières premières devient préoccupante, surtout en considération de l'imminente raréfaction de la ressource numérique.

« C'est une ressource finie et non renouvelable qui s'épuise rapidement. L'extraction des matériaux (or, lithium, cuivre) et la consommation d'eau et d'électricité ont aussi des conséquences pour la Terre et les populations locales – travail des enfants notamment. Dans trente ans, cette ressource sera épuisée » (Dolbeau-Bandin, 2022, paragr. 3).

1.3 Entre transition numérique et écologique : la sobriété numérique

Nous sommes donc face à une opposition entre deux transitions : la transition numérique et la transition écologique. D'une part, « la transition numérique résulte d'innovations techniques, dont l'une des conséquences essentielles est de fonder la création de la valeur davantage sur la production et sur l'analyse des données que sur la production de biens et de services. » (Monnoyer-Smith, 2017, paragr. 1). D'autre part, « la transition écologique repose sur la double prise de conscience de la finitude des ressources sur lesquelles repose la croissance économique mondiale et de l'empreinte environnementale issue de notre consommation énergétique » (Monnoyer-Smith, 2017, paragr. 1).

Comme le souligne Ferreboeuf (2020; cité dans Flipo, 2020b), il est rare que les deux transitions, numérique et écologique, soient sérieusement intégrées dans la même analyse systémique.

Cette opposition fait écho à un sentiment général : 85% des 36 000 personnes interrogées dans plus de 28 pays par Edelman (Edelman, 2022), déclarent qu'il existe un fossé entre leur mode de vie actuel et le mode de vie respectueux de l'environnement qu'elles

souhaiteraient atteindre. On pourrait parler d'une dissonance cognitive (Festinger, 1957) généralisée, définie en psychologie sociale comme l'inconfort psychologique résultant de la perception de contradictions entre nos convictions et nos comportements.

Pourtant, comme le souligne Flipo, les deux transitions vont très bien ensemble d'après de nombreux documents officiels. Pensons au Green New Deal de la Commission européenne ou aux discours sur les *smart cities* (Belot, 2017).

Cette concomitance entre transition écologique et transition numérique a donné naissance à un nouvel enjeu sociétal : la sobriété numérique. Une problématique au croisement des humanités numériques et des sciences de l'environnement, qui consiste à comprendre nos impacts technologiques sur l'environnement et à les modérer (S. Descamps et al., 2022). « Toutes les organisations utilisent aujourd'hui l'informatique au quotidien. C'est pourquoi le sujet doit être intégré à la démarche RSE de l'entreprise ou de la collectivité. On parle d'ailleurs de RNE pour Responsabilité Numérique de l'Entreprise » (Centre de Formation LUCIE, 2023).

Liant étroitement la transition numérique et la transition écologique, la sobriété numérique est un enjeu international contemporain. Il s'agit de repenser notre utilisation du numérique de manière responsable et durable, en réduisant notre empreinte environnementale tout en maximisant l'efficacité et l'impact positif de la technologie. L'espoir est de construire un avenir numérique durable, équitable et respectueux de l'environnement.

1.4 La sobriété numérique : des débuts balbutiants

Cet enjeu de la sobriété numérique n'a d'ailleurs pas échappé aux scientifiques qui s'emparent du sujet, notamment en France. Ainsi, le *Shift Project*, *think tank* de la transition carbone, a publié le rapport « Déployer la sobriété numérique ». Ce guide donne des clés aux organisations pour « intégrer la dimension environnementale dans le pilotage stratégique et opérationnel de leurs initiatives numériques » (Ferreboeuf, 2020, p. 3). En Belgique aussi, le sujet éveille la curiosité. L'école de gestion de l'Université de Liège, HEC, propose une formation « Vers un numérique "plus responsable" », en collaboration avec l'Institut belge du Numérique Responsable, acteur belge de référence en matière de sobriété numérique (Bounazef & Neysen, 2022). En 2021, en Wallonie, le ministre de l'Économie et du Numérique a mandaté la réalisation d'une étude « numérique et environnement », « sur les impacts environnementaux et climatiques des outils numériques en vue de proposer des pistes de recommandations, dans le cadre de Digital Wallonia » (Agence du Numérique, 2021). À l'échelle européenne, le DigComp, que nous mentionnions plus haut, comprend la compétence « Protecting the environment » (European Commission. Joint Research Centre., 2022). Toutefois, cette compétence ne représente qu'une infime part du modèle et elle est loin de constituer l'objet principal du DigComp.

Ce n'est pas surprenant si on en croit la conscience publique encore faible des enjeux écologiques du numérique. Hoang et al. (2022) ont analysé les discours sur la sobriété numérique dans la presse quotidienne française. Leurs résultats indiquent que la compréhension et l'appropriation du concept dans l'espace public ne sont pas encore atteintes : les « intitulés de rubriques extrêmement variés ne contribuent pas à clarifier ce à quoi elle renvoie en termes d'intelligibilités comme de conduites et ne facilite pas la prise de conscience » (Hoang et al., 2022, p. 12). Des résultats qui concordent avec les constats d'autres auteurs : « on s'égare en se concentrant principalement ou trop sur les

usages, alors que l’empreinte numérique est ailleurs : posséder un appareil » (Dolbeau-Bandin, 2022, paragr. 8). En plus d’être mal comprise, la sobriété numérique n’éveille guère l’intérêt au sein des médias. En Belgique, l’agence FINN a analysé les types de crises qui reçoivent le plus d’attention dans les médias belges, soit: les restructurations, les rappels de produits, les fraudes, les « comportements transgressifs » (ex. : harcèlement), les accidents de travail et les cyberincidents (Weverbergh & Vervynckt, 2023). Le groupe de consultance PwC annonce de son côté que les trois domaines dans lesquels les organisations prévoient d’investir dans les deux prochaines années sont : la cyberrésilience, la gestion de crise, et la gestion des situations d’urgence [Traduction libre]¹ (PricewaterhouseCoopers, 2023). Aucune trace d’enjeux écologiques, ce qui en soi est déjà interpellant, et encore moins des enjeux écologiques spécifiques du numérique. La seule préoccupation que suscite le numérique, c’est de contrer les cyberincidents, ce qui nous ramène à des préoccupations plus économiques qu’écologiques. Ce faible traitement s’observe aussi dans le monde académique : « Malheureusement, une grande partie des bilans carbone des universités disponibles ne mentionnent pas ou peu l’aspect numérique, comme s’il n’existait pas. Par exemple, l’Université McGill (Canada) ne prend pas en compte les équipements informatiques dans son dernier rapport et ne donne aucune explication à ce sujet² » [traduction libre] (Gladsteen, 2021).

1.5 La sobriété numérique : pourquoi personne n’en parle ?

Face aux impacts alarmants du numérique, la question qui suit forcément est la suivante :

« Comment un tel enjeu a-t-il réussi à ne pas être repéré, dans des sociétés pourtant saturées « d’information » et de discours sur le « développement durable » ? Comment le numérique peut-il « s’imposer » partout dans la vie quotidienne [...] avec un tel poids écologique, sans débat public, si ce n’est de manière marginale ? Cela, dans un contexte de Green New Deal européen ? » (Flipo, 2020b)

Dans son livre « L’impératif de la sobriété numérique », Flipo identifie cinq facteurs à cette réduction au silence des enjeux écologiques du numérique.

- 1) Les entreprises du numérique tardent à mettre le sujet en avant
- 2) L’attitude des spécialistes de la transition écologique face au numérique est ambiguë
- 3) L’arrivée du numérique n’a pas suscité d’investissement énergétique massif et visible
- 4) La consommation du numérique est perçue comme temporaire : le temps que de nouveaux gains en efficacité arrivent
- 5) Le numérique « s’est imposé », nous sommes désormais dans une situation de « lock-in » (W. Brian Arthur, 1989)

1.5.1 Les entreprises du numérique tardent à mettre le sujet en avant

Les entreprises du numérique ne semblent pas pressées de mettre le sujet en avant. Comme le souligne Géraldine Duquenne, chargée de recherche pour la commission Justice et Paix, dans sa carte blanche « Non au numérique partout tout le temps » pour La

¹ “In what areas are organisations planning to invest in the next two years? 1) Cyberresilience, 2) Crisis management, 3) Emergency management”. (PricewaterhouseCoopers, 2023).

² “Unfortunately, a large part of the available university carbon footprints do not threat or event mentioned the digital aspect, as if it did not exist. For example, McGill University (Canada) does not take into account any IT equipment in its last report and does not give any explanation about it” (Gladsteen, 2021).

Libre, « le numérique est en effet le secteur qui absorbe le plus d'investissements privés aujourd'hui » (Duquenne, 2021), « il s'agit donc d'abord et avant tout d'une affaire financière (et non écologique) » (Duquenne, 2021). Le numérique a un coût environnemental qui n'est assumé par personne tant que les acteurs économiques ne sont pas forcés d'en tenir compte. À titre d'exemple, le modèle économique de Google, acteur central de nos vies digitales, dépend à 90% de la publicité, alors « pour quelle raison cette société agirait-elle en faveur de l'écologie, d'une manière qui soit à la hauteur des défis ? » (Flipo, 2020b).

De plus, Duquenne ajoute que les autorités soutiennent massivement le numérique, pilier central des plans de relance et de résilience post-covid. Comme l'analyse Flipo, « l'argument général est que la « digitalisation » du monde suit un cours bénéfique, ne conduisant pas à remettre en cause la promesse d'universalisation des modes de vie « développés » » (Flipo, 2020b).

« La nécessaire *digitalisation* de nos sociétés est sur toutes les lèvres, sans qu'elle soit remise en question par personne. Elle est de l'ordre de l'évidence. Nos sociétés seront plus vertes grâce à l'outil numérique. L'intelligence artificielle nous permettrait d'optimiser les processus industriels, les systèmes énergétiques, le fonctionnement de nos villes, de nos quotidiens. Rien ne semble venir perturber ce discours. Mais d'où vient ce postulat ? Sur quels calculs se base-t-il ? [...] Peut-on réellement penser que les ambitions de profit des leaders du numérique soient compatibles avec les objectifs climatiques ? » (Duquenne, 2021).

Bref, la digitalisation de l'économie est le récit qui domine et rares sont ceux qui osent en dévier. « Mais communier dans un récit n'est pas maîtriser une réalité » (Flipo, 2020b).

1.5.2 L'attitude des spécialistes de la transition écologique face au numérique est ambiguë

Les nombreuses thèses contradictoires des spécialistes de la transition écologique face au numérique (Ferreboeuf, 2020), contribuent pour beaucoup à la mécompréhension de cet enjeu. Ce constat fait écho à celui de Hoang et al., qui ont conclu que la sobriété numérique était un objet « non situé et dispersé » dans la presse quotidienne française. D'après les auteurs, cette dispersion sémantique s'observe à plusieurs niveaux (Hoang et al., 2022).

Il y a d'abord l'hétérogénéité des rubriques : opinions, entretiens, débats, technologie... La grande diversité des intitulés de rubriques abordant la sobriété numérique, crée une confusion quant à sa signification, ce qui rend la compréhension et la prise de conscience difficiles (Hoang et al., 2022).

Ensuite, la part belle accordée aux rubriques « débats » révèle « une valeur émergente qui interroge encore et semble à l'évidence difficile à déclencher » (Hoang et al., 2022, p. 8). Enfin les nombreuses spécialisations des journalistes traitant du numérique (santé, finances, économie-social, transition écologique, entreprise, environnement, tech, planète ou encore littéraire) entraînent autant de « ré-énonciations d'une valeur naissante prise dans des dynamiques éditoriales aux multiples assignations » (Hoang et al., 2022, p. 9). La sobriété numérique reste donc « flottante », dans le « compromis », soumise « aux environnements économiques, politiques, sociaux de l'hypersystème numérique » (Hoang et al., 2022, p. 16).

Ce flou qui entoure la sobriété numérique dépasse la sphère médiatique et s'invite même à la table des politiques, ceux-là mêmes qui militent pour la transition écologique.

« Nous nous heurtons à cette conviction non étayée, mais profonde : le numérique allait non seulement réduire rapidement sa propre empreinte, mais servir à réduire celle des autres secteurs. Aussi surprenant que cela paraisse, c'était la conviction affirmée d'un Yannick Jadot [militant écologiste et homme politique français]. À un interlocuteur qui soulignait la consommation du numérique, André Gorz lui-même évacua la question d'une brève réponse : le silicium est abondant» (Flipo, 2020b, paragr. 6).

La conviction que le numérique n'est pas un problème écologique est si profonde, qu'il est même souvent présenté comme remède pour d'autres secteurs polluants. Comme le soulignent Hoang et al., les registres discursifs entourant la sobriété numérique sont révélateurs d'une tension. Il y a une opposition entre l'impératif d'une conscience écologique et l'impératif de l'innovation au sein d'une société capitaliste et technologique (Hoang et al., 2022).

Cette croyance dans les gains potentiels du numérique s'est infiltrée même dans les discours des organisations environnementales les plus connues, comme le WWF (Flipo, 2020b). Flipo rappelle que dans « les textes issus de la série de textes issus de la série de sommets sur le développement durable (Rio en 1992, Johannesburg 2002, Rio à nouveau en 2012), le numérique n'apparaît nulle part parmi les solutions principales, mais pas mis en cause non plus » (Flipo, 2020b, paragr. 6). De même, l'ONU ne fait aucune mention explicite de cette problématique dans ses objectifs du développement durable (ODD). Ceci est plutôt révélateur de la perception globale des enjeux écologiques du numérique. L'objectif numéro douze « Établir des modes de consommation et de production durables » est celui dans lequel entrerait la sobriété numérique. Pourtant, aucune mention des enjeux d'une consommation numérique déraisonnable n'est faite. L'objectif identifie trois domaines d'action : l'eau, l'énergie et l'alimentation. Dans la section sur l'énergie, l'ONU mentionne le transport aérien. Une sélection compréhensible si l'on prend le prisme des usages et des populations responsables des émissions carbone. « Contrairement au numérique, les émissions de l'aérien sont imputables à une minorité d'individus, ce qui représente un impact par personne largement supérieur » (Prados, 2022). Toutefois, cette focale sur le secteur de l'aviation s'avère risquée lorsqu'on sait que la consommation énergétique du secteur des technologies de l'information augmente de 9% chaque année (Ferreboeuf, 2020) et que 63% de la population mondiale, soit déjà 4,9 milliards d'individus, utilisaient Internet en 2021 (International Telecommunication Union, 2022).

1.5.3 L'arrivée du numérique n'a pas suscité d'investissement énergétique massif et visible

Troisième point, le fait que le numérique n'ait pas suscité d'investissement énergétique massif et visible laisse l'illusion d'un numérique avec une faible consommation énergétique.

« Aucune nouvelle centrale n'a été construite depuis l'arrivée du numérique, ce qui nous pousse à conclure que la consommation supplémentaire induite a été très faible. La réalité est tout autre : le numérique a été invisibilisé par les gains

importants réalisés en efficacité énergétique dans d'autres secteurs, en particulier dans l'électroménager » (Flipo, 2020b, paragr. 7).

1.5.4 La consommation du numérique est perçue comme temporaire : le temps que de nouveaux gains en efficacité arrivent

Le quatrième point clé pour comprendre la sous-estimation des enjeux écologiques du numérique, c'est la croyance erronée en une efficacité énergétique croissante à l'infini.

La première faille de cet argument, c'est que raisonner en termes d'efficacité énergétique, c'est masquer les étapes d'extraction et de fabrication, qui sont les plus nocives pour l'environnement (Duquenne, 2021). « On s'égare en se concentrant principalement ou trop sur les usages, alors que l'empreinte numérique est ailleurs : posséder un appareil (fabrication, transports et déchets). » (Dolbeau-Bandin, 2022, paragr. 8)

Ensuite, c'est négliger l'effet rebond, le fait que nos économies d'énergie sont pleinement compensées par la hausse des usages (Duquenne, 2021). Pendant un temps, il a été question, d'une « loi de Koomey », selon laquelle la puissance de calcul double tous les 1,57 ans, à consommation énergétique constante (J. Koomey et al., 2011). Loi qui rappelle la fameuse « loi de Moore », énonçant en 1971 que le nombre de transistors sur une puce électronique double tous les 2 ans (Moore, 2006). En effet, il est indéniable que les gains depuis le premier ordinateur ENIAC en 1945 ont été phénoménaux.

« Le problème est qu'ils sont limités, et nous nous rapprochons rapidement de cette limite. L'information est entropique. La « loi de Koomey » durera moins longtemps que celle de Moore, qui a pris fin voici quelques années, avec pour conséquence la multiplication du nombre de « cœurs » (puces) sur les ordinateurs » (Flipo, 2020b, paragr. 8).

Cette hausse des usages s'explique aussi par des raisons économiques : au fur et à mesure que la puissance des puces qui alimentent le numérique augmente, les investissements en R&D et les coûts fixes de l'industrie explosent : « la construction d'un seul site de production requiert aujourd'hui près de 15 milliards d'euros, contre "seulement" 3 milliards de dollars pour une fonderie construite par Intel en 2007 » (Bol et al., 2022, paragr. 5). Deux solutions pour contrer cette hausse des prix : maintenir la demande stable et augmenter les prix ou maintenir les prix stables et augmenter la demande. C'est pour l'instant la seconde option qui est privilégiée par les industriels (Bol et al., 2022).

Or tant que l'on misera sur une augmentation continue de nos usages et non sur la sobriété, soit le décroissement de nos usages, nous serons piégés par l'effet rebond. C'est ce que révèle une étude (Lange et al., 2020), analysant les effets de la digitalisation sur la consommation d'énergie : « les gains obtenus grâce au numérique dans les autres secteurs ont été plus que compensés par les effets sur la croissance économique et la croissance de l'empreinte écologique du numérique ». (Flipo, 2020a, paragr. 1)

« Les espoirs placés dans la numérisation pour réduire la consommation d'énergie n'ont pas encore été justifiés. Au lieu d'économiser de l'énergie, la numérisation a entraîné une consommation supplémentaire d'énergie ; les effets d'augmentation de la consommation d'énergie (effets directs et croissance économique) de la

numérisation ont été plus importants que les effets de réduction de la consommation d'énergie (augmentation de l'efficacité énergétique et changement sectoriel)».³ [Traduction libre] (Lange et al., 2020)

1.5.5 Le numérique « s'est imposé », nous sommes désormais dans une situation de « lock-in » (W. Brian Arthur, 1989)

Enfin, dernier point et pas des moindres : l'enracinement profond du numérique dans nos vies, à tel point qu'il nous est désormais presque inconcevable de vivre sans. La majorité de la population mondiale utilise le numérique pour répondre à ses besoins essentiels : communiquer avec ses proches, acheter des biens, se repérer dans l'espace, faire des virements, visionner des films ou s'informer sur l'actualité, etc. Cette dépendance est si grande qu'il arrive que les réfugiés sur leurs embarcations de fortune se retrouvent avec pour seuls biens les vêtements qu'ils portent... et leur smartphone (Flipo, 2020b). Pour expliquer cet enracinement, les scientifiques parlent d'un « *lock-in* », d'après le concept forgé par W. Brian Arthur en 1989 (Arthur, 1989).

« Celui-ci se fondait entre autres sur la célèbre étude de Paul A. David, qui montre comment la disposition des touches sur un clavier ordinaire (QWERTY) s'est petit à petit imposée, en dépit de son inefficacité relative (David, 1985). Apple a proposé un clavier plus rapide, dans les années 1980 (le « Dvorak »), mais il n'a pas rencontré le succès, le coût d'un changement étant trop élevé : il faudrait non seulement changer les claviers, mais les logiciels et les habitudes » (Flipo, 2020b, paragr. 9).

Comme nous l'avons vu, le numérique est entouré de nombreuses croyances, pas toujours fondées. Descamps (2022) rappelle que les technologies les plus pointues ne sont pas toujours nécessaires pour répondre à nos besoins. Elle démontre que les *low tech*, soit « des technologies simples, peu onéreuses, accessibles à tous et facilement réparables, faisant appel à des moyens courants et localement disponibles » (Youmatter, 2023), pourraient répondre aux impératifs de sobriété numérique, sans pour autant baisser drastiquement la qualité de nos usages. L'auteur cite un exemple de Bordage (2019) pour l'illustrer :

« Bordage (2019) donne un exemple très parlant pour expliquer que les *low-tech* sont tout aussi efficaces que les *high-tech* : en 1969, lors de la mission Apollo 11, les données de l'ordinateur ne faisaient que 70 ko, l'équivalent d'un courriel. Preuve que l'instauration de la sobriété numérique est possible et ne diminuera pas notre confort de vie. » (Descamps et al., 2022, paragr. 12)

1.5.6 Trois facteurs pragmatiques

Ces cinq facteurs expliquent pourquoi la sobriété numérique est peu considérée, à l'échelle sociétale, globale. Dans son étude sur l'empreinte carbone du numérique à l'UCLouvain, Gladsteen (2019), ajoute trois explications plus pragmatiques à ces facteurs systémiques:

³ « The hopes set on digitalization reducing energy consumption have not yet been justified. Instead of saving energy, digitalization has brought additional energy consumption; the energy-increasing effects (direct effects and economic growth) of digitalization have been greater than the energy-reducing effects (energy efficiency increases and sectoral change). » (Lange et al., 2020)

- 1) **Les données peu accessibles** : Évaluer l'impact environnemental du secteur des TIC présente des difficultés, notamment celle de trouver des données
- 2) **Les conventions de mesure peu adaptées** : Les standards qui appuient les bilans carbone ne sont pas conçus pour présenter correctement les impacts du numérique
- 3) **L'impact relatif faible** : Le numérique reste un contributeur relativement faible du bilan carbone. Cependant, l'évolution rapide du secteur et les évaluations approximatives de ses impacts pourraient révéler des impacts plus importants.

1.5.7 Un enjeu peu attractif pour la mise à l'agenda

Pour le dire en matière de communication, la sobriété numérique n'est pas un sujet qui est mis en priorité « à l'agenda ». L'agenda c'est « l'ensemble des problèmes faisant l'objet d'un traitement, sous quelque forme que ce soit, de la part des autorités publiques et donc susceptibles de faire l'objet d'une ou plusieurs décisions » (Garraud, 1990, p. 27). La mise à l'agenda est un concept développé par McCombs et Shaw. Il désigne la hiérarchisation de sujet et son effet sur la formation de l'opinion publique, exercée par les médias de masse (Hassenteufel, 2010). Selon Hilgartner et Bosk (1988), l'attention publique est une ressource rare, dont l'allocation dépend de la compétition au sein d'un système d'arènes publiques. En conséquence, les problèmes doivent lutter pour occuper un espace dans les arènes publiques. Cette compétition est permanente, ils doivent à la fois lutter pour entrer et pour rester sur l'agenda public. Hilgartner et Bosk identifient donc trois grands principes de sélection au sein des arènes publiques : l'intensité dramatique du problème, sa nouveauté et son adéquation aux valeurs culturelles dominantes (Hassenteufel, 2010).

Conséquence des raisons systémiques et pragmatiques expliquant la réduction au silence des enjeux de sobriété numérique, la théorie de la mise à l'agenda nous fournit une troisième clé explicative.

Puisque les impacts écologiques du numérique sont peu visibles, la sobriété n'apparaît pas comme un problème à régler impérativement, son « intensité dramatique » est faible.

L'étude de l'agence FINN nous a montré que ni les crises liées à la transition numérique ni celles liées à la transition écologique ne sont traitées en priorité dans les médias (belges du moins) ; la sobriété numérique n'entre donc pas dans les « valeurs culturelles dominantes ».

1.6 Pourquoi les organisations gagneraient-elles à parler de sobriété numérique ?

En plus de réduire de leur impact environnemental et social, les organisations gagneraient à parler de la sobriété numérique et à l'intégrer dans leur stratégie. Les instituts de formation au numérique responsable avancent régulièrement les quatre arguments suivants pour encourager leur engagement dans cette démarche.

1) Réduction des coûts : La mise en place d'une approche de sobriété numérique permet aux entreprises d'identifier des coûts cachés et de réaliser des économies significatives. En adoptant des pratiques écoresponsables, telles que des achats plus durables et une optimisation de la consommation d'énergie, les organisations peuvent réduire leurs dépenses tout en préservant l'environnement (Centre de Formation LUCIE, 2023; HEC Liège Executive, 2022).

2) Bien-être des employés : La sobriété numérique favorise le bien-être des employés en créant un environnement de travail plus sain et durable (HEC Liège Executive, 2022). En

démontrant leur engagement dans des pratiques respectueuses de l'environnement, les entreprises répondent aux préoccupations croissantes des employés en matière de responsabilité sociale et environnementale. D'autre part, la connectivité continue, non contrôlée peut mener à une surcharge mentale. Si cette connectivité n'est pas réfléchie, elle génère un sentiment d'urgence, augmente les interruptions, provoque la surcharge et une accumulation des informations, rend difficiles le traitement et la priorisation de l'information, empiète sur la vie privée avec le sentiment d'être accessible en permanence, diminue la productivité (Ferreboeuf, 2020). La sobriété numérique serait donc un moyen de fuir le superflu, d'atteindre l'épanouissement et d'atteindre une certaine sérénité. (Dolbeau-Bandin, 2022; Flipo, 2020b)

3) Réduction des risques et anticipation de la réglementation : En adoptant des pratiques de sobriété numérique, les organisations anticipent les réglementations émergentes, minimisent les risques liés aux sanctions légales et renforcent leur résilience face aux changements réglementaires (Centre de Formation LUCIE, 2023; HEC Liège Executive, 2022). Par exemple, la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire en France prévoit d'agir contre l'obsolescence programmée (La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire, 2021). Cette loi démontre un intérêt grandissant pour les enjeux écologiques du numérique et des législations similaires pourraient émerger dans d'autres pays. La gestion des risques est aujourd'hui un incontournable pour les organisations. En 2019 (soit avant la pandémie), le groupe PwC annonçait déjà que « presque tous les chefs d'entreprise (95 %) s'attendaient à être touchés par une crise à l'avenir, 69 % d'entre eux ayant déjà connu une crise au cours des cinq dernières années » [Traduction libre]⁴ (PricewaterhouseCoopers, 2019) et que « 29 % des entreprises n'avaient pas de personnel dévoué à la préparation ou à la réponse aux crises » [Traduction libre]⁵ (PricewaterhouseCoopers, 2019). Afin d'être plus résilient face aux crises, il est essentiel de surveiller constamment les enjeux qui émergent dans l'espace public et de les traiter afin d'éviter qu'ils ne se transforment en crise. Des spécialistes en communication stratégique, à l'instar de l'agence FINN, développent à cette fin des outils de gestion des enjeux, permettant de prioriser les enjeux à traiter stratégiquement (Weverbergh, 2019).

4) Avantage concurrentiel et positionnement en tant que leader : Adopter une stratégie de sobriété numérique permet aux entreprises de se démarquer de la concurrence. En développant une réputation solide en matière de durabilité et de responsabilité environnementale, les organisations renforcent leur marque employeur, attirant ainsi des talents engagés (Centre de Formation LUCIE, 2023; HEC Liège Executive, 2022). C'est d'autant plus important que plusieurs études ont constaté une relation positive entre la responsabilité sociale des entreprises et leurs performances financières (Schreiber, 2011). « La valeur marchande des organisations s'est déplacée des actifs corporels vers les actifs incorporels » [Traduction libre]⁶ (Schreiber, 2011), à tel point que les actifs incorporels valent aujourd'hui pour 90 % de la valeur totale des entreprises (Ocean Tomo, 2020). « Il est largement admis dans le domaine de la gestion financière que la réputation d'une

⁴ “Nearly all business leaders (95%) expect to be hit by one in future, with 69% having already experienced a crisis within the last five years” (PricewaterhouseCoopers, 2019).

⁵ “29% of companies have no staff dedicated to crisis preparedness or response” (PricewaterhouseCoopers, 2019).

⁶ “Organizational market value has been moving from tangible to intangible assets” (Schreiber, 2011).

organisation est un actif incorporel » [Traduction libre]⁷ (Schreiber, 2011). Intégrer la sobriété numérique dans la stratégie d'une organisation peut donc contribuer au développement d'une réputation solide et par là, contribuer à sa prospérité.

En combinant ces arguments, les organisations ont tout intérêt à s'engager activement dans la sobriété numérique, non seulement pour réaliser des économies et réduire leur impact environnemental, mais aussi pour créer une culture durable, renforcer leur position concurrentielle et contribuer à un avenir plus responsable.

1.7 Pourquoi les universités devraient-elles être pionnières en matière de sobriété numérique ?

Nous avons vu que la compréhension des enjeux écologiques du numérique est encore floue dans l'espace public (Flipo, 2020b; Hoang et al., 2022), malgré les intérêts de la sobriété numérique, tant pour l'environnement, que pour la société et notre économie. Dans ce contexte, les universités ont un rôle clé à jouer dans la sensibilisation et l'éducation. Comme le souligne Descamps, le défi est de développer une « littératie de la sobriété numérique », à la croisée des littératies numérique, écologique et digitale (Descamps et al., 2022). En somme leur rôle est de sensibiliser, éduquer et habiliter les individus à adopter une utilisation plus consciente, plus critique, responsable et durable des technologies numériques. En intégrant la sobriété numérique dans leurs programmes d'études et en adoptant des politiques internes, les universités peuvent promouvoir une utilisation responsable des technologies numériques, auprès des étudiants, du personnel, mais aussi de la société dans son ensemble.

1.8 L'UCLouvain, notre terrain de recherche sur la communication stratégique de la sobriété numérique

Du reste, le sujet émerge petit à petit au sein des universités. Pour la première fois en 2022, l'Université catholique de Louvain, en Belgique, a intégré la pollution numérique dans son bilan global d'émissions de carbone (Nyssens, 2022). L'UCLouvain s'est appuyée sur une recherche menée par un étudiant de l'UCLouvain, Théo Gladsteen, sur l'empreinte carbone du numérique à l'UCLouvain. D'après cette recherche, le digital représenterait 8 % de l'empreinte carbone globale de l'université (Gladsteen, 2021). En novembre 2022, l'UCLouvain a également organisé une formation au Numérique responsable à destination d'employés et de chercheurs, sur base volontaire. Cet intérêt pour les enjeux écologiques du numérique n'est pas neuf à l'UCLouvain puisque déjà en 2018, le professeur Yves Deville publiait un rapport intitulé : « Vers un numérique responsable à l'UCLouvain » (Deville, 2018). Ce rapport n'incluait pas une analyse du bilan carbone du digital aussi détaillée que la recherche de Gladsteen, mais il constituait déjà un support de sensibilisation.

Il est donc intéressant de constater que l'enjeu semble gagner en visibilité au sein de l'institution. D'abord mentionnée comme un enjeu isolé dans un rapport *ad hoc* en 2018, la sobriété numérique est maintenant mentionnée dans le Plan transition global de l'UCLouvain.

Toutefois, il reste à déterminer jusqu'où l'université intègre cette conscientisation à sa stratégie de transition. En effet, si le dernier rapport de Transition de l'UCLouvain mentionne les enjeux de sobriété numérique, il précise aussi qu'«analyser la pollution

⁷ "It is widely accepted in financial management that organizational reputation is an intangible asset" (Schreiber, 2011).

numérique au sein de l'université est une première » (Nyssens, 2022, p. 52) et garde la prudence du conditionnel « les résultats de cette étude pourraient guider l'Université dans ses choix en matière de pratique numérique » (Nyssens, 2022, p. 52).

À notre connaissance, il n'existe aucune analyse de la stratégie de communication déployée à l'UCLouvain pour mettre en place la sobriété numérique prônée. Or, comme l'a démontré notre revue de littérature, la communication des enjeux écologiques du numérique est complexe et encore balbutiante. Elle est soumise à de nombreux freins systémiques, pragmatiques et communicationnels. La sobriété numérique est tour à tour réduite au silence, mécomprise ou reléguée aux sujets secondaires (Flipo, 2020b; Hoang et al., 2022). De nombreux discours associent la pollution numérique à la phase d'usage, alors que l'essentiel de l'empreinte numérique provient de la possession même d'un appareil (Dolbeau-Bandin, 2022).

Nous avons vu également que, malgré ces freins, la communication des enjeux écologiques du numérique est essentielle. C'est un enjeu qui est appelé à gagner en importance, à mesure que nos usages numériques s'intensifient et que nos ressources diminuent. En outre, plus tôt les organisations s'intéresseront à cet enjeu, plus tôt elles pourront réduire leur impact environnemental, réaliser des économies et au passage renforcer leur réputation. Dans ce contexte, les universités du monde entier ont un rôle de pionnières à jouer et l'UCLouvain semble bien partie dans ce sens.

C'est dans ce contexte que nous proposons d'enrichir les recherches existantes avec la question suivante : « Quelles phases du cycle de vie du numérique sont ciblées par les politiques de sobriété numérique de l'UCLouvain dans le cadre de sa stratégie de transition, et comment pourrait-on améliorer la communication stratégique autour de cet enjeu ? »

La première partie de notre question : « Quelles phases du cycle de vie du numérique sont ciblées par les politiques de sobriété numérique de l'UCLouvain dans le cadre de sa stratégie de transition ? » nous permettra d'évaluer la cohérence entre la littérature scientifique et les discours stratégiques de l'UCLouvain. En effet, les auteurs s'accordent à dire que la phase de fabrication du numérique a le plus d'impacts, données confirmées à l'UCLouvain par la recherche de Gladsteen (2021). Une première étape pour mesurer la compréhension des enjeux écologiques du numérique à l'UCLouvain est donc de vérifier si c'est sur cette phase qu'elle concentre ses efforts de sobriété numérique. La réponse à cette question nécessite une fine connaissance du cycle de vie du numérique et de la sobriété numérique en général. C'est pourquoi, avant de répondre à notre question de recherche, nous établirons un cadre conceptuel sur la sobriété numérique.

La seconde partie de notre question : « Comment pourrait-on améliorer la communication stratégique autour de cet enjeu ? » nous demandera de définir les meilleures pratiques de communication stratégique, établies par des auteurs et des praticiens du champ de la communication. Nous établirons donc un deuxième volet à notre cadre conceptuel, portant sur la communication stratégique. Grâce à cette question, nous pourrions évaluer si les discours stratégiques sont formulés de manière à créer un changement effectif vers plus de sobriété numérique. Enfin, nous chercherons à identifier des pistes d'amélioration pour la communication stratégique des enjeux écologiques du numérique à l'UCLouvain.

2 Cadre conceptuel

Afin de répondre à notre question de recherche : « Quelles phases du cycle de vie du numérique sont ciblées par les politiques de sobriété numérique de l'UCLouvain dans le cadre de sa stratégie de transition, et comment pourrait-on améliorer la communication stratégique autour de cet enjeu ? », nous mobiliserons deux champs conceptuels : la sobriété numérique et la communication stratégique. Ce chapitre a donc pour objectif de définir précisément les principes, les théories et les auteurs de références et de ces deux champs théoriques. Une première partie sera dédiée à la sobriété numérique, une seconde à la communication stratégique.

2.1 La sobriété numérique

Selon la thèse de notre recherche et celle de nombreux auteurs, pour répondre aux enjeux écologiques du numérique, il faut mettre en place la sobriété numérique.

Le rôle de notre recherche n'est pas d'évaluer les politiques de sobriété numérique mises en place à l'UCLouvain, mais bien d'évaluer les pratiques et les stratégies communicationnelles qui l'entourent. Nous ne pouvons toutefois pas nous défaire d'une fine compréhension de la sobriété numérique. En effet, au mieux nous comprendrons les enjeux écologiques du numérique, au plus nous serons en mesure de mesurer précisément la pertinence des actions de communication mises en place.

Dans cette section, nous nous attellerons donc à définir les deux termes qui composent la sobriété numérique : « sobriété » et « numérique ». Nous partirons du numérique et de ces enjeux écologiques. Nous glisserons ensuite du numérique vers le « numérique responsable » puis vers l'un de ses axes, la sobriété numérique. Nous verrons comment la sobriété numérique s'inscrit plus largement dans une philosophie de la sobriété. Finalement, nous explorerons les principales solutions proposées par la sobriété numérique, en général et à l'UCLouvain.

2.1.1 Le numérique

Étymologiquement, le terme « numérique » est relatif au nombre, en référence au code binaire de 0 et de 1, à la base de l'informatique. Le terme a ensuite été élargi pour qualifier toute technologie de l'information et de la communication (Descamps et al., 2022).

2.1.2 L'empreinte écologique du numérique

Comme nous l'avons vu, le numérique amène des opportunités et a des impacts, notamment environnementaux. Afin de mesurer les impacts de nos usages numériques, l'Académie du Numérique Responsable recourt à l'empreinte écologique, définie comme un « indicateur qui comptabilise la pression exercée par les êtres humains sur les ressources et la nature. Mesurée en « hectares globaux », elle mesure la surface qu'il faut pour produire les ressources nécessaires à un individu, une population ou une activité » (Académie Numérique Responsable, 2022). Cet indicateur présente l'avantage de tenir compte des impacts multifactoriels de nos usages numériques. D'après le GreenIT, si en 2019 le numérique avait été un pays, il aurait eu deux à trois fois l'empreinte écologique de la France (GreenIT, 2019).

D'après Ferreboeuf, quatre raisons principales sont à l'origine de l'augmentation de cette empreinte numérique (Descamps et al., 2022):

- 1) le phénomène *smartphone* qui s'explique par une croissance du parc d'appareils. Depuis 2007, 10 milliards de téléphones portables ont été achetés dans le monde (ADEME 2019b) ;
- 2) la multiplication des périphériques de la vie quotidienne, comme les montres connectées ou encore les écouteurs sans fil ;
- 3) l'essor de l'Internet des objets industriels qui pousse les entreprises à investir davantage dans des technologies communicantes collectant facilement des informations sur les consommateurs ;
- 4) l'explosion du trafic de données qui a été engendrée par une hausse des utilisateurs équipés, du nombre de terminaux connectés entre eux, du visionnage de vidéos en ligne de plus grande qualité.

2.1.3 Le cycle de vie du numérique

Aux côtés de l'empreinte écologique, l'analyse du cycle de vie (ACV), est considérée par Courboulay (2021) comme l'outil le plus efficace pour évaluer de manière globale et multicritères les impacts environnementaux. Comme le souligne Descamps, « cet outil d'analyse prend en compte les retombées sur l'ensemble des composantes de notre écosystème » (Descamps et al., 2022, paragr. 28). Le cycle de vie du numérique se compose de trois moments clés : la fabrication, l'usage et la fin de vie.

La fabrication

Dans l'imaginaire collectif, l'étape la plus polluante, sur laquelle il faudrait concentrer nos efforts de sobriété, serait l'usage et sa consommation énergétique. Bordage argue que c'est avant tout l'étape de fabrication qui est problématique : « On s'égare en se concentrant principalement ou trop sur les usages, alors que l'empreinte numérique est ailleurs : posséder un appareil (fabrication, transports et déchets) » (Dolbeau-Bandin, 2022, paragr. 8), un avis largement partagé dans la littérature sur le numérique responsable. En effet, la première étape de la fabrication est l'extraction de matières premières :

« Si, dans les années 1980, une dizaine de métaux étaient nécessaires à la fabrication d'un ordinateur, aujourd'hui nous ne sommes pas loin de couvrir la totalité du tableau périodique, avec une cinquantaine d'éléments. Or, nombre de ces éléments sont jugés critiques, comme l'argent, le cobalt, le cuivre, l'indium, le gallium, le germanium, le lithium, le tantale, et autres terres rares. En effet, les réserves sont parfois très faibles, les métaux sont pour l'heure très peu recyclés, et il n'existe quasiment pas, à l'heure actuelle, de possibilité de substitution » (Monnoyer-Smith, 2017, paragr. 10)

C'est d'autant plus problématique que certains de ces métaux sont menacés de disparition dans les cent prochaines années, d'autres entraînent des tensions politiques et des conflits armés comme en RDC (Académie Numérique Responsable, 2022). Le modèle économique du numérique est donc tout simplement non viable. Basé sur l'obsolescence technique des appareils et sur un marketing de la nouveauté, ce modèle linéaire ne pourra pas perdurer étant donné la rareté des ressources.

Viennent ensuite les étapes de production : le transport des matières premières, la production des composants ; l'assemblage et aussi l'emballage (Descamps et al., 2022). L'infographie du média QQF ?! décryptant les causes et les conséquences de la pollution numérique, montre que 44% des gaz à effet de serre et 79% de l'eau consommée par un appareil numérique sont imputables à la fabrication de nos équipements (QQF ?!, 2022).

Pour les *smartphones*, c'est 90 % de l'empreinte environnementale qui proviendrait de la production (Descamps et al., 2022). Il en va de même pour les ordinateurs : pour fabriquer un ordinateur de 5kg, il faudrait 373 litres de pétrole, 1500 litres d'eau, 22 kilogrammes de produits chimiques et 164 kilogrammes de déchets dangereux pour l'environnement (Académie Numérique Responsable, 2022). En plus d'être dramatique pour l'environnement, la phase de fabrication pose également de nombreuses questions d'éthique sociale. Courboulay ajoute ainsi que la fabrication est réalisée à l'étranger et « presque toujours en Asie du Sud-Est où les normes sanitaires et sociales sont encore trop souvent ignorées » (Courboulay, 2021).

En ce qui concerne notre terrain de recherche, l'UCLouvain, c'est également la fabrication des équipements qui alourdit le plus son bilan carbone numérique. Selon Théo Gladsteen, qui a analysé l'empreinte carbone de l'organisation, deux des secteurs du numérique pesant le plus sur le bilan carbone sont l'équipement privé des étudiants et les équipements de bureau du personnel (Gladsteen, 2021).

L'usage

Même si comme nous l'avons vu, l'usage n'est pas la phase la plus critique du cycle de vie numérique, il reste énergivore. « L'utilisation d'un *cloud*, l'envoi d'un courriel, une recherche sur Internet, le visionnage d'une vidéo en *streaming* ou encore le téléchargement d'un jeu vidéo engendrent un transit de données et donc une pollution numérique » (Descamps et al., 2022, paragr. 29). En 2017, la consommation énergétique du secteur des technologies de l'information représentait près de 7% de la consommation mondiale d'électricité (Greenpeace, 2017), des chiffres plus récents la font même grimper à 10% (Académie Numérique Responsable, 2022) et cette consommation augmente de 9% chaque année (Ferreboeuf, 2020).

Certaines de nos habitudes numériques ont plus d'impact que d'autres. Outre nos activités sur les réseaux sociaux, sur les moteurs de recherche ou dans nos boîtes mail, le *streaming* vidéo est particulièrement énergivore (Bieser et al., 2022). 60% de la bande passante d'Internet est utilisée à cet effet, dont 15% uniquement pour la plateforme Netflix (Delacauw, 2022). Les vidéos sont également propulsées par les algorithmes des réseaux sociaux. En 2015 déjà, Zuckerberg annonçait qu'il y avait plus de huit milliards de vidéos vues par jour sur Facebook, et plus de 500 millions de personnes qui en regardaient tous les jours (QQF ?!, 2022). En janvier 2019, on comptait 3,48 milliards d'utilisateurs actifs des réseaux sociaux sur la planète (QQF ?!, 2022). Bref, les chiffres sont vertigineux et notre courbe de consommation, exponentielle.

La fin de vie

La phase de fin de vie, souvent invisibilisée, n'est pas à négliger non plus. La durée de vie des ordinateurs aurait été divisée par 3 en 30 ans avec un même ordinateur utilisé en moyenne 4 ans, contre 11 ans entre 1985 et 2015. Les versions d'appareils se multiplient toujours plus vite (ex. : 6 versions d'*Iphone* en 5 ans) et très peu d'appareils sont recyclés. À titre d'illustration, seuls 15% des téléphones sont recyclés en France (Académie Numérique Responsable, 2022) et « une partie significative des déchets s'évapore dans des filières informelles, notamment en Afrique » (Monnoyer-Smith, 2017, paragr. 11). Quand bien même les appareils seraient davantage récupérés, l'absence de filières organisées de traitement des déchets et de recyclage conduirait inéluctablement à plus de pollution (Monnoyer-Smith, 2017). La majeure partie de nos appareils électroniques, souvent exportés illégalement, finissent donc dans des décharges sauvages (Déragne &

Mouneu, 2021). Ainsi, Agbogbloshie, situé au Ghana, est devenu, avec ses 40 000 tonnes annuelles de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), le site le plus pollué au monde, devant Tchernobyl (Courboulay, 2021).

2.1.4 Le Numérique responsable

Le « numérique responsable » est né en réponse aux effets néfastes du numérique. Selon l'Institut du Numérique Responsable, il « vise à réduire l'empreinte écologique et sociale des technologies de l'information et de la communication » (Académie Numérique Responsable, 2022). « Cette démarche intègre la performance environnementale depuis la conception des produits jusqu'à leur fin de vie » (Deville, 2018, p. 5). On retrouve dans le numérique responsable les notions d'empreinte écologique et de cycle de vie, que nous avons définies plus haut.

L'expression « numérique responsable » englobe les impacts environnementaux, mais aussi la performance sociale et économique (GreenIT, 2008). Elle fait écho à d'autres concepts dans l'air du temps comme la « responsabilité sociale des entreprises » (RSE) ou le développement durable.

D'ailleurs, Olivier Vergeynst, directeur de l'Institut Belge du Numérique Responsable, définit le numérique responsable comme « la traduction en termes IT des 3P du développement durable : People, Planet, Prosperity » (HEC Liège Executive Éducation, 2022). Autrement dit, le numérique responsable vise à diminuer l'empreinte sociale, économique et environnementale du numérique (Delacauw, 2022). D'après Vergeynst (2022), le numérique responsable recouvre ainsi trois piliers :

<i>Green IT</i>	• La réduction de l'empreinte environnementale du numérique en lui-même • Exemple : L'augmentation de la durée de vie d'un ordinateur
<i>IT for green</i>	• L'utilisation du numérique au service du développement durable, pour aider l'humanité à réduire son empreinte carbone. • Exemple : Utilisation de robots qui réduisent la quantité d'eau et/ou de produits chimiques dans l'agriculture
<i>IT for humans</i>	• L'utilisation de l'IT pour être le plus éthique, accessible et inclusif possible, et mettre l'informatique au service de l'humain. • Exemple : Conception de services spécifiques pour des personnes souffrant de handicap

Le pilier « *IT for Green* » et l'idée que la technologie pourrait nous aider à réduire notre empreinte écologique sont souvent pris, dans les discours, comme un raccourci pour désigner le numérique responsable. Pensons par exemple à l'enthousiasme, du moins initial, pour la voiture électrique pour contrer les émissions de carbone de nos trajets. Aujourd'hui la communauté scientifique est divisée sur la pertinence de cette solution sur le long terme. Ce triomphe du « *IT for Green* » comme solution à tous nos excès consuméristes fait écho à la vision « faible » du développement durable qui a longtemps régné dans la littérature.

En effet, la durabilité a longtemps été définie comme un équilibre entre l'environnement, l'économie et la société (Elkington, 1998). Ce modèle de durabilité « faible » s'inscrivait dans la recherche du statu quo, dans un certain optimisme vis-à-vis des modèles économiques capitalistes et dans une croyance au progrès technologique (Lombardi et al., 2011). De même, quand on prône le « *IT for Green* », comme solution unique aux externalités négatives du numérique, on reste dans un imaginaire technocapitaliste, sans remise en question profonde de nos modèles.

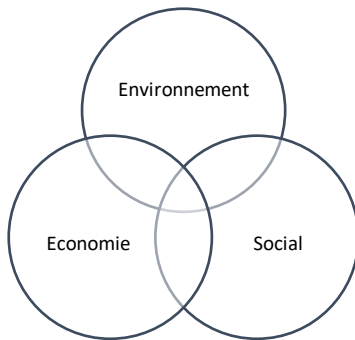


Figure 1 Modèle de la durabilité faible

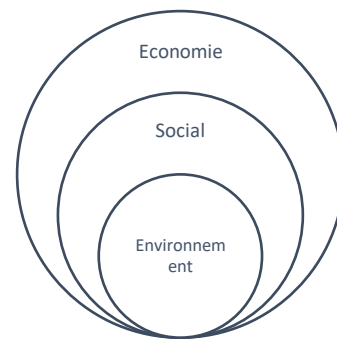


Figure 2 Modèle de la durabilité forte

En 2002, l'auteur Giddings propose une version révisée du modèle. Il présente les trois piliers- environnement, économie et société- comme imbriqués et leur confère des tailles et des pondérations différentes (Morandín-Ahuerma et al., 2019). Selon ce modèle de durabilité « forte », l'environnement est le plus important des piliers, car sans lui ni la société ni l'économie ne peuvent exister. Vient ensuite la société qui doit être prise en compte dans les objectifs de développement durable et enfin l'économie, qui doit servir l'environnement et la société. (Morandín-Ahuerma et al., 2019).

Si l'on traduit cette évolution du développement durable dans les termes du numérique responsable, cela revient à prioriser une approche « *Green IT* » avant de proposer des solutions « *IT for Green* », et non l'inverse.

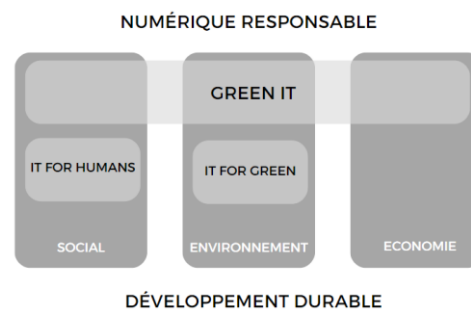


Figure 3 Articulation des 3 piliers du numérique responsable selon les 3 axes du développement durable

En d'autres termes, il s'agit de prioriser la responsabilité écologique par rapport au progrès technique, de faire triompher l'« hyperbien écologique », sur l'« hypersystème numérique » (Hoang et al., 2022). Selon Hoang et al., l'hyperbien écologique permet « de rendre raison d'une formation sociale-historique *en cours de réalisation*, cristallisée autour des « valeurs écologiques » à l'aune desquelles le numérique est désormais évalué » (Hoang et al., 2022). C'est cette vision du numérique responsable, postulant qu'un environnement sain est la condition *sine qua non* d'une société et d'une économie viables, qui guidera notre recherche.

Dans ce contexte, la sobriété numérique serait un bien écologique en confrontation avec d'autres biens (progrès, croissance, innovation, etc.), soutenu par l'horizon de

l'hyperbien écologique et traduisant une opposition entre deux intentions : « la modération comme condition d'une conscience écologique et l'innovation érigée comme impératif des sociétés capitalistes technologiquement avancées » (Hoang et al., 2022).

2.1.5 La Sobriété numérique

Nous venons de le voir, la sobriété numérique s'inscrit dans la thématique plus large du numérique responsable (Descamps et al., 2022) et se rapproche du pilier « *Green IT* » qui guide notre recherche.

Le terme « sobriété numérique » a été instauré en 2008 par Frédéric Bordage, spécialiste du numérique responsable et fondateur du collectif GreenIT.fr. Il la définit comme une « démarche qui consiste à modérer ses usages numériques et à concevoir des services numériques plus sobres » (GreenIT, 2008). C'est cette définition qui fait office de référence.

De son côté, Vincent Courboulay, cofondateur et directeur scientifique de l'Institut du Numérique Responsable (INR), met l'accent sur la synergie entre transition numérique et écologique. Il définit la sobriété numérique comme un « cadre de pensée politique d'action qui permet de réconcilier la transition numérique et l'urgence climatique et sociale » (Académie Numérique Responsable, 2022). Point intéressant de la définition de Courboulay : il amène la notion de politique et fait ainsi écho à Flipo qui interroge : « Comment mettre en œuvre [la sobriété numérique] ? En particulier, relève-t-elle du "petit geste", du choix du consommateur, bref du marché, ou au contraire doit-elle être décidée collectivement, par excellence au niveau de l'État ? » (Flipo, 2020b, paragr. 14). Selon Flipo, la réponse se situe entre les deux, dans nos modes de vie, situés entre pratiques individuelles et cadres politiques :

« La thèse défendue ici est que le débat doit être abordé sous l'angle des modes de vie, concept qui, une fois élaboré, apporte une réponse nouvelle, dans la mesure où il n'est ni réellement collectif ni individuel et où il est sujet à des « effets de réseau », qui ne relèvent ni du marché au sens néoclassique ni de la planification à laquelle le socialisme est souvent attaché » (Flipo, 2020b, paragr. 14).

Tout comme les modes de vie, les organisations (privées ou publiques) constituent un cadre d'analyse intéressant pour la sobriété numérique puisqu'elles constituent l'échelon intermédiaire entre politiques publiques et individus. C'est cette perspective qui nous a conduits à analyser la communication organisationnelle de la sobriété numérique, en l'occurrence, celle de l'UCLouvain. Nous avons synthétisé notre vision de la relation tripartite entre politiques publiques, organisations et individus, dans la mise en place de la sobriété numérique dans le schéma suivant :



Figure 4 Relation tripartite entre politiques, organisations et individus

Au niveau macro, soit au niveau sociétal, les politiques publiques créent un cadre favorable ou contraignant à l'adoption de conduites sobres par les organisations et/ou les individus.

Le niveau micro fait référence aux normes, aux règles et aux comportements qui s'appliquent à l'échelle individuelle. Les individus doivent appliquer les mesures tout en pouvant à leur tour s'organiser pour développer des formes d'activisme visant à faire bouger les politiques publiques ou organisationnelles.

Finalement au niveau méso, les organisations ont une position intermédiaire puisqu'elles sont chargées de transcrire les orientations générales imposées par les politiques publiques en solutions pratiques pour les individus et dans le même temps. Tout comme les individus, elles peuvent influencer sur les politiques publiques.

La sobriété numérique est donc une démarche qui vise à modérer nos usages numériques et à concevoir des services numériques plus sobres, à toutes les échelles de la société : individuelles, politiques et organisationnelles. Dans cette perspective, les organisations ont un rôle d'intermédiaire clé à jouer pour réconcilier transition numérique et urgence climatique et sociale, mais aussi mesures collectives et pratiques individuelles. La sobriété numérique dépasse largement le secteur numérique et s'inscrit plus globalement dans une philosophie de la sobriété. Il est important de bien comprendre cet ancrage philosophique afin de mesurer la profondeur réflexive qu'implique une démarche de sobriété numérique.

2.1.6 La Sobriété

Si l'on part une fois encore de l'étymologie, la sobriété (*sobrietas*) vient de *sophrosunè*, en grec. C'est une vertu qui renvoie à la tempérance, la modération, la mesure et la frugalité (Duquenne, 2021; Flipo, 2020b). Elle s'oppose à l'*hybris* (la démesure), l'excès, à la voracité (Flipo, 2020b).

Pour atteindre cette tempérance et cette frugalité, il faut réévaluer constamment nos besoins, à un niveau « méta », systémique. Ainsi, selon l'économiste Serge Latouche (2011), « la sobriété réévalue les usages et les besoins, les imaginaires, les modes de vie, la culture, les formes d'organisation collectives et individuelles ».

Une fois nos besoins essentiels identifiés, il s'agit de développer un cadre pour éviter de retomber dans nos excès. Dominique Bourg, philosophe spécialiste des questions écologiques, renvoie donc la sobriété à l'autolimitation : « Choisir les contraintes au sein desquelles s'exercera ma liberté de choix fait aussi partie de ma liberté de choix : voilà l'un des socles trop souvent négligés de la démocratie » (Arnsperger & Bourg, 2017). Cette définition de la sobriété comme un choix des contraintes qui délimitent nos choix fait d'ailleurs écho à la notion d'« architecture de choix » de la théorie du *Nudge*, dont nous reparlerons plus tard.

Dans un monde centré sur la croissance, la promotion de la sobriété peut sembler paradoxale, utopiste. Toutefois les limites de notre modèle économique centré sur la surconsommation se font ressentir. Les consciences s'éveillent et la sobriété s'invite aujourd'hui dans les mœurs et le débat public. On parle de sobriété « énergétique », « écologique », « économique » ou encore « politique » (Belga, 2023). « Il est question de simplicité ou d'autolimitation volontaire, d'un questionnement sur les besoins, d'un hédonisme alternatif, d'une abondance frugale, de frugalité choisie, de *slow food*, etc. »

(Flipo, 2020b, paragr. 37). Bref, on questionne nos modes de vie et la sobriété s'offre comme une voie alternative salvatrice.

« L'enjeu serait de sortir de la société de consommation, d'aller vers un monde "postmatérialiste", mettant moins l'accent sur la réussite et davantage sur le sens et l'épanouissement. Les "alterconsommateurs" donnent la priorité à l'écologie, à la qualité de vie, fuyant le superflu ; ils font de la « résistance à la consommation ». En cela ils renouent peut-être avec des "sagesses anciennes", comme le mettent en avant notamment Pierre Rabhi ou Majid Rahnema. » (Flipo, 2020b, paragr. 37).

Sobriété ou efficacité ?

La sobriété énergétique est souvent confondue avec l'efficacité énergétique. En effet, les deux ont pour conséquence de faire baisser l'empreinte écologique de nos usages. Toutefois, là où la sobriété vise à faire décroître voire faire disparaître nos usages et nos besoins, l'efficacité ne les remet pas en cause, elle les conserve. L'efficacité vise à réduire les consommations en énergie, dans l'optique de pouvoir consommer plus, « de la même façon que l'économie cherche à réduire les coûts pour pouvoir mieux réinvestir » (Flipo, 2020b, paragr. 38). En clair, comme mentionné plus haut, les bénéfices de l'efficacité énergétique sont tôt ou tard remplacés par l'effet rebond, c'est-à-dire le fait que nos économies d'énergie sont pleinement compensées par la hausse des usages (Duquenne, 2021).

Nous pouvons donc synthétiser la différence entre sobriété et efficacité dans le tableau ci-dessous :

	Sobriété	Efficacité
Principe	Faire décroître ou disparaître les besoins et usages	Conserver les besoins et usages en réduisant leur empreinte écologique
Objectif final	Consommer moins	Consommer plus

Notons toutefois que rechercher plus d'efficacité énergétique n'est pas mauvais en soi, au contraire. Toutefois, cette recherche d'efficacité doit faire suite à une évaluation en profondeur des besoins réels. L'efficacité doit compléter la sobriété, et non l'inverse.

2.1.7 Les pistes de solution pour plus de sobriété numérique

Nous l'avons vu, il est urgent de changer nos pratiques et usages numériques, pour des raisons éthiques d'une part, mais aussi pragmatiques étant donné la finitude de nos ressources. Heureusement, de plus en plus de spécialistes se penchent sur des solutions, voyons-en quelques-unes.

2.1.7.1 Les 5 R du numérique responsable

Une solution concrète qui revient très souvent pour appliquer le « *Green for IT* », c'est la méthode des « 5 R ».

1) Refuser

Il s'agit de refuser l'achat de matériel ou de service numérique quand c'est possible (Courboulay, 2021). En n'achetant pas, on ne produit pas et donc on règle le problème à la base. Une question de départ pourrait être : « En ai-je vraiment besoin ? » (Descamps et al., 2022, paragr. 33). Une simple

recommandation qui pourtant peut être difficile à appliquer comme en témoignent les 88% de Français qui achètent un nouveau téléphone alors que l'ancien fonctionne encore (ADEME, 2019).

2) Réduire

Selon l'ADEME, les Européens occidentaux possèdent en moyenne 9 équipements numériques (ADEME, 2019). « Pourtant, il est possible de privilégier les appareils multifonctions, l'achat d'appareils plus résistants ou encore la location. Ce concept de réduction inclut aussi la diminution de la consommation énergétique personnelle en éteignant les appareils inutilisés ou en privilégiant les modes d'économie d'énergie » (Descamps et al., 2022, paragr. 33).

3) Réparer

Même si ce geste peut être rendu difficile par les constructeurs, il s'agit d'un geste fondamental (Descamps et al., 2022). Courboulay signale que pour privilégier l'achat d'équipements réparables, un indice de réparabilité a été instauré en 2021 en France pour un certain nombre de produits (smartphones, ordinateurs...). Il invite également à prioriser les artisans de proximité afin de stimuler les emplois locaux (Courboulay, 2021).

4) Réutiliser

Suivant la précédente recommandation, il y a le réemploi pour contrer le gaspillage. Selon une étude de Recupel (2022), un foyer belge compte en moyenne 95 appareils électroménagers (dont des appareils numériques), parmi lesquels 10 ne sont plus utilisés. À l'échelle de la Belgique, cela représenterait 39 millions d'appareils inutilisés qui pourtant, fonctionnent encore. Selon cette même étude, 1,5 million de téléphones portables seraient inutilisés dans notre pays. Pourquoi tant de gaspillage ? À cette question, 65 % des répondants répondent « Rien, je les stocke » et « Je les garde, on ne sait jamais » (Recupel, 2022).

5) Recycler

Enfin, dernière option pour s'inscrire dans la démarche des 5 R : le recyclage correct de ce qui ne peut être réutilisé (Courboulay, 2021). Bien que comme mentionné dans la section sur le cycle de vie, le recyclage reste difficile, « il est possible de recycler les matériaux précieux présents dans les équipements électroniques et de réduire ainsi l'impact de l'extraction de nouvelles ressources » (Descamps et al., 2022, paragr. 33).

2.1.7.2 Recommandations des promoteurs de la sobriété numérique

Outre ce principe général des « 5 R », des auteurs ont écrit des rapports de recommandations pour la mise en œuvre de la sobriété numérique, à l'échelle organisationnelle et sociétale.

Dans le tableau ci-dessous, nous avons consigné des recommandations tirées de deux textes sur la sobriété numérique, « Déployer la sobriété numérique » (Ferreboeuf, 2020) et « L'impératif de la sobriété numérique » (Flipo, 2020) ainsi que d'un autre texte plus général sur les stratégies de réponses organisationnelles à la crise climatique, « What's Your Climate Era Strategy? » (Cilimigras, 2022).

Déployer la sobriété numérique, Ferreboeuf (2020)	L'impératif de la sobriété numérique, Flipo (2020)	<i>What's Your Climate Era</i>
---	--	--------------------------------

		<i>Strategy?</i> , Cilimingras (2022)
1. Gérer les décisions en intégrant le facteur environnemental 2. Mettre en place des instances de validation des décisions alignées avec l'enjeu environnemental 3. Mettre en place des lignes directrices pour la prise de décision écoresponsable à tous les niveaux 4. Assurer le suivi et la vérification de la conformité de l'architecture au regard de l'enjeu environnemental 5. Gérer la dette environnementale du système d'information	1. Organiser le questionnement, dans la sphère publique 2. Agir sur la structure des choix 3. Exemples de mesures	1. Passer d'une mentalité axée sur le <i>Pourquoi faire</i> , à un état d'esprit axé sur le <i>Comment faire</i> ? 2. Commencer petit, puis progresser rapidement 3. Proposer des solutions adaptées au comportement humain 4. Favoriser la collaboration

D'après le premier texte, « Déployer la sobriété numérique » (Ferreboeuf, 2020), le bon déroulement d'une stratégie de sobriété numérique passe nécessairement par l'instauration d'une gouvernance forte. La gouvernance est définie comme « le système par lequel une organisation prend des décisions et les applique en vue d'atteindre ses objectifs. La prise de décision peut être formelle, reposant sur des processus définis, ou informelle, reposant sur les actions des personnes constituant l'entreprise » (Ferreboeuf, 2020, p. 82). L'auteur insiste aussi sur la nécessité d'adopter une pensée systémique, soit de considérer l'entreprise au sein de son écosystème et de ne plus voir uniquement les risques pour la pérennité de l'organisation. L'auteur donne finalement cinq recommandations pour faciliter une mise en œuvre durable de la sobriété numérique.

Premièrement, de gérer les décisions en intégrant le facteur environnemental. D'après l'auteur, les décisions sont centrales dans la notion de gouvernance. Parfois perçues comme coûteuses et difficiles à prendre, elles ne doivent pas être prises à la légère, mais bien être vues comme des choix de conception, répondant aux exigences organisationnelles et avec un impact mesurable.

« Des décisions impactant directement ou indirectement l'environnement sont prises à tous les niveaux de l'entreprise, de manière formelle ou informelle. L'alignement de ces décisions vers une stratégie de durabilité du Système d'Information demande une gestion des décisions bien établie » (Ferreboeuf, 2020, p. 84)

L'auteur propose donc de mettre en place un journal des décisions :

« Le journal des décisions permet de poser et d'aligner les différents critères que l'organisation souhaite mettre en avant dans la prise de décision — dans notre cas

le critère environnemental. Le journal de décision permet de tracer les décisions, partager l'information, et de la mettre à jour. » (Ferreboeuf, 2020, p. 84)

L'auteur suggère ensuite d'enregistrer ce journal dans un référentiel partagé au sein de l'entreprise, facilitant ainsi la traçabilité, le partage, la modification et l'accessibilité des décisions (Ferreboeuf, 2020, p. 85).

Deuxièmement, Ferreboeuf souligne l'importance de mettre en place des instances de validation des décisions alignées avec l'enjeu environnemental. Ces instances doivent pouvoir s'appuyer sur « des grilles de référence permettant la mesure rapide et efficace d'émissions eqCO₂, l'extraction de métaux rares, l'utilisation d'eau potable » (Ferreboeuf, 2020, p. 85). Il précise également que suivant l'impact budgétaire et environnemental de la décision, le processus de validation peut être plus ou moins conséquent : « Pour cela des critères doivent être mis en place, pour déterminer si une décision doit être soumise à une instance de gouvernance ou non » (Ferreboeuf, 2020, p. 85).

Ces critères sont essentiels et c'est d'ailleurs la troisième recommandation : mettre en place de lignes directrices pour la prise de décision écoresponsable à tous les niveaux. Comme le souligne Ferreboeuf (2020, p. 86), « Dans leur grande majorité, les décisions sont prises de manière informelle, dans le quotidien des équipes opérationnelles. Les lignes directrices permettent de faire converger l'ensemble des décisions des collaborateurs vers la stratégie de durabilité du système d'information ». Ces lignes directrices peuvent prendre la forme de principes, de standards ou encore d'arbres de direction. Chaque organisation est libre de s'approprier ces lignes directrices, de les sélectionner et de les adapter à son contexte propre pour concevoir sa propre architecture de décision et ainsi favoriser l'autogouvernance et l'autonomie de ses équipes (Ferreboeuf, 2020).

Quatrième point essentiel : le suivi et la vérification de la conformité de l'architecture de décision au regard de l'enjeu environnemental. L'auteur insiste sur l'importance d'automatiser les implémentations et la vérification des décisions. Par exemple, si une organisation se donne pour principe d'éviter au maximum les transferts de données, elle peut automatiser la mise en œuvre en mettant des données en cache et vérifier cette mise en œuvre au sein de la chaîne de fabrication logicielle.

Cette phase de vérification permet de repérer les éventuelles déviations de stratégie de sobriété numérique et d'identifier une potentielle « dette environnementale », soit « la conséquence d'une décision non alignée avec la trajectoire de l'entreprise visant à établir un Système d'Information durable » (Ferreboeuf, 2020, p. 89). Qu'elles soient intentionnelles ou non intentionnelles, il est crucial d'identifier ces dettes, de les suivre et de les évaluer. La cinquième et dernière recommandation est donc d'établir un plan de résorption de ces dettes, décrivant comment elles seront éliminées avec le temps.

Voyons maintenant quelles sont les recommandations de Flipo (2020a). Flipo rappelle que l'enjeu de la sobriété est mésoscopique, à mi-chemin entre la planification politique et les actions isolées des consommateurs. Agir uniquement sur les régulations politiques ou au contraire sur les décisions isolées des consommateurs serait donc des solutions inadaptées et incomplètes. Flipo (2020a) recommande plutôt d'organiser le débat sur la sobriété numérique, de mettre à l'agenda les questions invisibilisées de la sobriété numérique, de faire événement et de proposer une diversité de solutions à expérimenter, « l'objectif est de proposer, non que sa solution gagne et s'impose » (Flipo, 2020a, paragr.

12). L’auteur propose pour ce faire d’« agir sur la structure de choix », en référence à la théorie du *Nudge* (Thaler & Sunstein, 2009), que nous développerons plus tard. En bref, il s’agit de proposer à l’échelle des organisations des solutions de sobriété numérique, parmi lesquelles les consommateurs peuvent choisir selon leurs contraintes, leurs besoins et leurs singularités propres. C’est une façon d’imposer *de facto* la sobriété numérique, en tenant compte de la réalité des consommateurs.

Flipo propose finalement plusieurs mesures à mettre en œuvre pour promouvoir la sobriété numérique à l’échelle organisationnelle et politique. Comme mesures phares, il suggère de rendre visibles les impacts écologiques aujourd’hui invisibles des grandes tendances telles que les usages de la vidéo ou la croissance de la puissance de calcul. Il invite à donner autant de visibilité à ces impacts qu’aux directives européennes, par exemple. Il propose ainsi d’impliquer les entreprises en imposant que « toute entreprise mettant un nouveau produit sur le marché produise un document certifié par un tiers de confiance (tel qu’une association de consommateurs) évaluant les effets écologiques et sociaux de la généralisation du produit, sur le marché considéré » (Flipo, 2020a, paragr. 28).

Le dernier texte que nous avons analysé, « What’s Your Climate Era Strategy? » (Cilimingras, 2022), nous a permis de tirer quatre enseignements généraux, applicables à la sobriété numérique. Premièrement, la mentalité entourant les questions de durabilité et de sobriété évolue. Nous sommes passés de questionnements du style « Pourquoi devrions-nous le faire » à « Comment pouvons-nous le faire? » [Traduction libre]⁸ (Cilimingras, 2022). Autrement dit, il ne s’agit plus de convaincre de passer à la sobriété, mais bien de concevoir des solutions sobres possibles, que les utilisateurs apprécient et qui sont également meilleures pour la planète. Deuxièmement, l’auteur recommande de commencer par de petites étapes, à implémenter ensuite à des niveaux supérieurs. Il s’agit de choisir le bon point de départ pour créer de petites victoires à traduire en innovations à plus grande échelle. Cette recommandation rejoint celles de nombreux spécialistes de la communication stratégique, que nous verrons plus loin. Ces petites victoires permettent de maintenir un équilibre entre vision à long terme et vision à court terme et par là de tenir compte d’une faiblesse humaine : « Pour aider les organisations à devenir plus circulaires, nous devons adopter un point de vue humain plus large, qui tienne compte des désirs collectifs et à long terme des clients, des employés et des actionnaires, sans ignorer les récompenses à court terme » [Traduction libre]⁹ (Cilimingras, 2022). Enfin, l’auteur insiste sur l’importance de la collaboration. Une compétence clé pour mettre en place la sobriété numérique, c’est de parvenir à réunir les bonnes personnes pour trouver des solutions. Créer des espaces et des moments de discussions, comme des forums, où discuter des progrès et des blocages est donc essentiel.

2.1.8 La sobriété numérique à l’UCLouvain

Les recommandations que nous avons vues ci-dessus sont plutôt d’ordre général. Qu’en est-il du cas précis de l’UCLouvain ? D’après le mémoire de Théo Gladsteen, étudiant à

⁸ « the mindset around corporate sustainability efforts has shifted from "*Why should we do this*" to "*How do we do this?*" » (Cilimingras, 2022)

⁹ « To help organizations become more circular, we must look through a broader human lens—one that considers the collective and longer-term desires of customers, employees, and shareholders without ignoring short-term rewards. » (Cilimingras, 2022)

l'École polytechnique de Louvain, le digital représenterait 8 % de l'empreinte carbone globale de l'université (Gladsteen, 2021).

Les trois sources les plus importantes de cette empreinte sont :

- 1) Les équipements privés des étudiantes et étudiants
- 2) Le transfert des données vers et depuis le réseau UCLouvain
- 3) Les appareils de bureau des membres du personnel

Gladsteen souligne que les deux premiers facteurs, les équipements privés et les transferts de données ne sont pas directement sous le contrôle de l'UCLouvain. Cela pourrait constituer le principal obstacle à la réduction de l'empreinte numérique de l'UCLouvain (Gladsteen, 2021).

Afin de réduire efficacement l'empreinte carbone du numérique, Gladsteen identifie trois mesures phares :

- 1) Limiter le nombre d'appareils
- 2) Acquérir des modèles d'ordinateurs ayant une empreinte intrinsèque plus faible
- 3) Maximiser la durée de vie des équipements

Dans son dernier plan Transition, l'UCLouvain mentionne que « les résultats de cette étude pourraient guider l'Université dans ses choix en matière de pratique numérique » (Nyssens, 2022, p. 52). Les résultats de cette étude ne semblent donc pas encore traduits en termes de stratégie d'action concrète.

Cette étude sur l'empreinte carbone du numérique à l'UCLouvain actualise et précise le rapport « Vers un numérique responsable à l'UCLouvain » (Deville, 2018), conçu par le professeur Deville en 2018. Si ce rapport avait le mérite de témoigner d'une certaine ouverture au numérique responsable, il ne s'appuyait pas sur une analyse aussi précise des impacts écologiques du numérique à l'UCLouvain. De plus, ayant été publiées avant la crise sanitaire et les adaptations digitales que nous avons connues, certaines parties sont devenues obsolètes.

Dans le cadre de notre recherche, ces documents sont encourageants, car ils témoignent d'une certaine sensibilisation au sujet de la sobriété numérique au sein de la communauté de l'UCLouvain. Toutefois, comme nous l'avons démontré, la sobriété numérique est un enjeu complexe et difficile à mesurer. Les documents produits par l'UCLouvain confirment ce qu'annonçait notre revue de la littérature. Nous analyserons plus loin ces documents en profondeur afin d'évaluer le niveau de maturité de la stratégie de sobriété numérique de l'UCLouvain : la stratégie répond-elle aux impacts prioritaires identifiés par Gladsteen ? Ces discours sur le numérique responsable sont-ils cohérents entre eux et intégrés dans la stratégie globale de l'université ? Sont-ils appuyés par des actions concrètes ? Qui produit ces discours et qui les actualise ?

Afin de répondre à ces questions, il nous faut établir les critères d'une communication stratégique de changement réussie. Dans la prochaine section, nous nous attellerons donc à définir les meilleurs enseignements de la communication stratégique.

2.2 Communication stratégique

2.2.1 Définition de la communication stratégique

Les sciences de la communication regorgent de disciplines plus ou moins apparentées : communication d'entreprise, communication interne, relations publiques, marketing,

communication de changement, communication organisationnelle, etc. Alors pourquoi aborder la sobriété numérique sous le prisme de la communication stratégique en particulier ?

La communication stratégique est un paradigme émergent dans l'analyse des communications organisationnelles. Elle est définie comme « l'utilisation intentionnelle de la communication par une organisation pour remplir sa mission¹⁰ » [traduction libre] (Hallahan et al., 2007, p. 3).

Elle se distingue des autres disciplines précisément parce qu'elle les rassemble toutes sous le même prisme d'analyse. D'après Hallahan (2007), la communication stratégique s'inspire des six disciplines qui permettent le développement, la mise en œuvre et l'évaluation des communications, soit : la gestion, le marketing, les relations publiques, la communication technique, la communication politique et les campagnes d'information/de marketing social. Sans entrer dans les détails, de ces disciplines, nous pouvons dire que la communication stratégique se situe à la croisée de multiples disciplines, entre les communications internes et externes, et qu'elle rassemble tous les membres d'une organisation (pas seulement la direction ou le département de communication).

La communication stratégique se distingue également par les deux termes qui fondent sa définition : stratégie et communication.

Premièrement, comme le souligne Hallahan (2007), le terme « stratégique » offre peut-être l'une des descriptions les plus exhaustives du vaste champ de la communication. Il est toutefois crucial de ne pas le limiter à son acception restreinte d'approche purement économique de la gestion. Cette remarque fait d'ailleurs écho à la distinction que nous avons relevée plus haut entre la durabilité « forte » et « faible ». L'auteur nous invite à considérer le terme dans son ensemble, comme un concept riche et multidimensionnel. Notons aussi que la notion d'intentionnalité est une clé d'approche de la communication stratégique. On ne parle pas d'activités communicationnelles aléatoires, approximatives, mais bien d'une partie intégrante de la gestion de l'organisation (Hallahan et al., 2007). Dans ce cadre, le terme « stratégique » est de plus en plus utilisé en conjonction avec la gestion du changement pour décrire le rôle des praticiens de la communication dans le changement organisationnel (Hallahan et al., 2007). Le terme est également associé à la pratique et aux tactiques utilisées pour mettre en œuvre la stratégie (Mintzberg, 1990). Dans le contexte de la sobriété numérique, une approche de communication stratégique permet donc de penser le changement, les relations de pouvoirs et la contribution de la communication à la mise en œuvre d'actions concrètes.

Deuxièmement, la communication stratégique puise ses théories dans le champ de la communication. Hallahan (2007) met en évidence deux concepts : la création de sens (*meaning*) et l'influence.

Comme le suggère Rosengren (2000), la communication est avant tout le processus de création de sens, que ce soit au sein d'une organisation ou dans la compréhension mutuelle entre une organisation et ses différents publics. La question cruciale pour la sobriété numérique est donc de savoir quel type de sens est créé par qui et quelles en sont les

¹⁰ "strategic communication, which is defined as the purposeful use of communication by an organization to fulfill its mission" (Hallahan et al., 2007)

implications en termes d'interprétation (Hallahan et al., 2007).

Hallahan (2007) déplore également l'impopularité générale de la notion de persuasion et d'influence. En raison d'un raccourci trop souvent fait entre influence et manipulation notamment, les organisations sont aujourd'hui frileuses pour parler de persuasion. En conséquence, dans de nombreux domaines, la communication a été reléguée au rang de simple instrument utilisé pour atteindre des objectifs de gestion ou de marketing. Cette vision de la communication comme un simple transfert d'informations entre en contradiction avec son sens plus global selon lequel c'est grâce à la communication que nous changeons notre culture (Hallahan et al., 2007). Selon cette idée, l'influence, soit le pouvoir ou la capacité de provoquer un effet de manière indirecte ou intangible (Hallahan et al., 2007), est l'essence de la communication stratégique. Une fois encore, la notion d'influence est une clé pour le traitement des enjeux écologiques du numérique. Il ne s'agit donc nullement de manipuler, mais d'orienter les décisions des individus en vue de leur propre bien par des mesures non coercitives qui influencent uniquement le contexte de la décision, sans restreindre la liberté individuelle. On se rapproche ici fortement du « paternalisme libertaire » défini dans la théorie du *nudging* (Thaler & Sunstein, 2009). Nous l'avons vu, les universités ont un rôle de leader à jouer en termes de responsabilité environnementale. N'ayons donc pas peur du mot influence et réhabilitons-le: les universités ont la responsabilité d'influencer la société vers plus de sobriété numérique.

Enfin, la communication stratégique redéfinit l'organisation comme un acteur social majeur, jouant un rôle de plus en plus important dans les débats sur les questions publiques et transformant la façon dont nous délibérons dans la société moderne, comme l'a souligné Habermas (1979). Cette appellation d'« acteur social » n'est pas anodine, elle fait écho à la notion de responsabilité sociale des organisations, que nous avons évoquée plus tôt. Ce rôle d'acteur social est amené à gagner en importance. Comme l'indique le *Trust Barometer* de l'agence Edelman (2023), le public attend que les entreprises s'impliquent davantage dans des problématiques telles que le changement climatique, étant donné que c'est la seule institution qu'il considère comme simultanément compétente et éthique (face à d'autres institutions comme les gouvernements, par exemple). Aborder la sobriété numérique à travers la communication stratégique offre donc aux organisations une belle occasion de participer activement aux débats sociaux, de favoriser le dialogue et de contribuer de manière significative au bien-être collectif.

Ces éléments de définition nous permettent donc de conclure que la communication stratégique offre un cadre complet pour explorer la sobriété en tant qu'impératif socio-écologique majeur.

2.2.2 Modèles de communication stratégique pour analyser la sobriété numérique

Voyons maintenant le lien entre la communication stratégique et les enjeux écologiques du numérique. Notre revue de littérature sur la sobriété numérique et ses enjeux communicationnels nous a laissé avec, entre autres, ces quatre constats :

- 1) La sobriété numérique n'est globalement pas reconnue comme un enjeu prioritaire
- 2) Les enjeux écologiques du numérique nous concernent tous, autant à l'échelle sociétale qu'individuelle
- 3) Un changement organisationnel vers la sobriété numérique est difficile à amorcer vu l'omniprésence du numérique dans nos sociétés
- 4) De nombreux biais et fausses idées circulent à propos des impacts écologiques du numérique

Dès lors, nous pouvons transformer ces quatre constats en quatre questions, auxquelles la communication stratégique peut apporter des pistes de réponse.

- 1) Comment définir un enjeu digne d'être mis à l'agenda ?
- 2) Comment sensibiliser efficacement les individus à un enjeu ?
- 3) Comment amener un changement organisationnel autour d'un enjeu ?
- 4) Comment mesurer l'authenticité et la maturité d'une stratégie de communication ?

Pour répondre à ces questions, nous avons analysé neuf modèles issus de la communication stratégique et de disciplines connexes (ex. : gestion, psychologie, sciences politiques...).

À l'issue de cette analyse, nous avons réalisé une synthèse des impératifs de la communication stratégique pour faire émerger un enjeu, le faire internaliser par un public, le transformer en levier de changement et enfin, évaluer sa communication. Cette synthèse est composée de sept impératifs permettant de répondre à une partie de notre question de recherche : « Comment pourrait-on améliorer la communication stratégique autour de l'enjeu de la sobriété numérique ? ». En ce sens, ce travail de synthèse fait pleinement partie des apports de notre recherche et se présente comme des résultats préliminaires. Le processus qui a permis de faire émerger ces sept impératifs est détaillé dans l'annexe 1.

Avant de présenter ces sept impératifs de communication stratégique, commençons par présenter les neuf modèles qui ont permis leur genèse.

2.2.2.1 Comment définir un enjeu digne d'être mis à l'agenda ?

La mise à l'agenda des problèmes sociaux consiste à rendre visible un enjeu pour en faire une préoccupation collective (McCombs & Shaw, 2017). Pour le dire dans les mots de Bruno Latour (2004), il s'agit de faire passer un « *matter of fact* » à un « *matter of concern* ». Selon Hilgartner et Bosk (1988), cela se fait dans des institutions appelées « arènes », où les problèmes sociaux sont discutés, sélectionnés, définis et présentés au public. Les problèmes doivent lutter pour entrer et rester sur l'agenda public, et leur sélection dépend de leur intensité dramatique, de leur nouveauté et de leur adéquation aux valeurs culturelles dominantes.

Dans une approche de communication stratégique en organisation, ces enjeux sont à gérer pour limiter leur impact ou améliorer la réputation de l'organisation. À cet effet, l'agence de communication stratégique FINN a développé une grille de hiérarchisation et de gestion des enjeux basée sur le modèle de Winter et Stinger (1998). Cette grille évalue huit critères : 1- la crédibilité ; 2- le potentiel d'émotions ; 3- l'adaptation au traitement médiatique ; 4- le lien avec d'autres problèmes ; 5- le pouvoir des groupes activistes ; 6- le degré d'isolement de l'organisation ; 7- la dynamique de mise à l'agenda ; et 8- l'orientation solution (Weverbergh, 2019).

Grâce à la théorie de la mise à l'agenda et à celle de la gestion des enjeux, nous connaissons maintenant les critères nécessaires à la création et au repérage d'un enjeu social. Voyons maintenant quels outils peuvent être utilisés pour gérer un enjeu dans une organisation et créer du changement autour de cet enjeu.

2.2.2.2 Comment sensibiliser efficacement les individus à un enjeu ?

Un enjeu social, c'est une situation qu'un groupe d'acteurs qualifie de problématique dans les sphères du discours et de l'action publics (Hilgartner & Bosk, 1988). Le changement vient donc d'une sensibilisation des individus : ils doivent percevoir le sujet comme problématique et l'internaliser afin qu'un changement puisse être créé.

C'est exactement à cette fin que des chercheurs de l'université de Floride ont conçu le modèle IDEA, pour faciliter la réception d'information en contexte de crise ou de risque (par exemple : une catastrophe naturelle). Leur postulat était que la plupart des messages en période de crise tendent à se focaliser sur le mal occasionné, plutôt que sur le lien avec les destinataires et les solutions. En conséquence, ces messages sont mal reçus et entraînent donc peu d'actions face à un problème. Le modèle IDEA au contraire, se compose de quatre éléments : Internalisation, Distribution, Explication et Action. En aidant les destinataires à intérioriser l'impact potentiel de la crise, en identifiant les canaux appropriés de distribution, en offrant une explication claire du risque et en fournissant des conseils d'action, ce modèle permet une meilleure réception d'un enjeu. Nous avons synthétisé les principales composantes du modèle IDEA dans le tableau suivant.

I- Internalisation	• Aider les destinataires du message à intérioriser l'impact potentiel du risque ou de l'événement de crise • « Comment moi et mes proches sommes-nous affectés et à quel degré ? »
D- Distribution	• Identifier les canaux et les stratégies appropriés pour distribuer les messages sur le risque ou l'événement de crise
E- Explication	• Offrir une explication brève et intelligible du risque ou de l'événement de crise • « Que se passe-t-il, pourquoi et quelle est la réponse des autorités ? »
A- Action	• Fournir des conseils sur la manière de se protéger • « Quelles actions spécifiques moi et mes proches pouvons nous adopter pour nous protéger ? »

Une autre approche intéressante pour favoriser les changements de comportement est celle du *nudging*, popularisée par Richard Thaler et Cass Sunstein (2009) dans leur livre « Nudge : Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness ».

Un *nudge*, c'est un coup de pouce, une technique d'incitation indirecte, subtile, non forcée, éducative, dont le but est d'encourager une personne à prendre une décision positive et utile, pour elle-même et, idéalement, pour les intérêts plus larges de la société et de l'environnement, etc. Les auteurs parlent de « paternalisme libertaire » pour décrire cette méthode qui vise à orienter les décisions des individus en vue de leur propre bien par des mesures non coercitives qui influencent uniquement le contexte de la décision, sans pour autant restreindre la liberté individuelle. La théorie s'appuie sur nos biais cognitifs (ex. : aversion à la perte, effet d'inertie, effet de halo, etc), appelés heuristiques, pour influencer les décisions sans contraindre son public.

La théorie du Nudge trouve des applications diverses dans des domaines tels que la santé, les finances ou les choix sociaux. Par exemple, dans le domaine de la santé, un *nudge* pourrait être l'utilisation d'un système d'*opt-out* pour les dons d'organes, dans lequel les

personnes sont automatiquement enregistrées comme donneurs d'organes à moins qu'elles n'en décident autrement. Cette décision s'inscrit dans la démarche du *nudging* puisqu'elle permettrait potentiellement de sauver de nombreuses personnes demandeuses d'organes, tout en respectant le droit de refus des donneurs.

Cette théorie est également connue sous le nom d'« architecture des choix », car il s'agit de concevoir une proposition de choix qui favorise un résultat spécifique.

« Dans le fond cette démarche ne fait qu'indiquer certains éléments déterminants de notre manière de nous gouverner nous-mêmes. Elle met le doigt sur un problème réel : la dimension collective des modes de vie, l'importance de la « structure des choix », les difficultés concrètes diverses, habitudes, coût monétaire ou psychologique, qui tiennent non seulement à ce que nous sommes des êtres sociaux, mais aussi des êtres concrets, vivants, institués ; des êtres vivants qui doivent expérimenter, pour choisir » (Flipo, 2020a, paragr. 12)

Dans ce sens, elle peut s'avérer très pertinente également dans la communication de changement. Évitant les instructions directes et traditionnelles, la théorie du Nudge permet d'introduire des changements par petites étapes, en respectant le libre arbitre. Appliquée à la gestion du changement, la théorie du *Nudge* se décortique en sept étapes :

- 1) Définir clairement ses changements
- 2) Envisager les changements du point de vue de ses employés
- 3) Utiliser des preuves pour montrer la meilleure option
- 4) Présenter le changement comme un choix
- 5) Écouter les feedbacks
- 6) Limiter les obstacles
- 7) Maintenir l'élan grâce à des victoires à court terme

Le *nudging* complète donc les méthodes de gestion du changement en mettant l'accent sur la psychologie des destinataires et leurs mécanismes de décision.

Finalement, le modèle IDEA et la théorie du *nudging* sont deux modèles complémentaires permettant de mieux appréhender la communication d'enjeux et de favoriser l'adoption de comportements souhaités chez les destinataires.

2.2.2.3 Comment amener un changement organisationnel autour d'un enjeu ?

Le modèle ADKAR- Jeffrey Hiatt (Johnson-Woods, 2023)

Après l'identification des enjeux, il est essentiel de mettre en place un changement organisationnel efficace. Le modèle ADKAR, créé par Jeffrey Hiatt, propose cinq éléments clés pour guider ce processus : *Awareness, Desire, Knowledge, Ability et Reinforcement* (Johnson-Woods, 2023).

<i>Awareness</i>	Créer une <u>sensibilisation</u> en communiquant un besoin impératif (convaincant, urgent) de changement
<i>Desire</i>	Susciter le <u>désir</u> en incitant les employés et les parties prenantes à effectuer le changement et en leur donnant les moyens de le faire
<i>Knowledge</i>	Fournir des <u>connaissances</u> sur la manière de changer en mettant l'accent sur l'apprentissage continu

<i>Ability</i>	S'assurer que les employés ont la <u>capacité</u> d'effectuer le changement en éliminant les obstacles.
<i>Reinforcement</i>	<u>Renforcer</u> le changement en ne perdant pas de vue l'objectif à atteindre et en maintenant une communication permanente et bidirectionnelle

Les cinq éléments de ce modèle se retrouvent, sous des appellations diverses, dans de nombreux modèles de communication de changement et constituent à ce titre, une excellente base de communication stratégique.

Les objectifs SMART- George T. Doran

Pour guider les différentes étapes de changement organisationnel, des objectifs clairs sont essentiels. Le modèle SMART, créé par le professeur George T. Doran, propose cinq critères pour définir chaque étape d'un projet voué à la réussite. Chaque objectif doit être 1- Spécifique, 2- Mesurable, 3- Atteignable, 4-Relevant (pertinent) et 5- Temporellement défini.

Spécifique	Sa définition doit être compréhensible, claire et précise et il est attribué à une personne en charge
Mesurable	La mise en place et le suivi d'indicateurs sont impératifs pour quantifier et évaluer les résultats obtenus
Atteignable	L'objectif doit être ambitieux et motivant pour fédérer les équipes autour du projet, tout en restant suffisamment raisonnable pour que le but à atteindre soit accessible.
Relevant (pertinent)	L'objectif apporte une valeur ajoutée à l'organisation, il est pertinent et cohérent avec sa stratégie globale
Temporellement défini	L'objectif doit être délimité dans le temps avec des échéances et une date butoir précise qui marque la fin du projet et la remise des livrables.

Les huit erreurs qui font échouer les efforts de transformation - John P. Kotter (1995)

Une autre manière d'atteindre le succès, c'est de connaître les erreurs à éviter qui peuvent entraver le processus. John P. Kotter, professeur à la Harvard Business School, identifie huit erreurs fréquentes lors de l'introduction d'un changement organisationnel.

- 1) Ne pas susciter un sentiment d'urgence suffisamment fort (*Not Establishing a Great Enough Sense of Urgency*)

D'après l'auteur, la première étape sur la route du changement est de rendre le statu quo inacceptable, selon ses termes "to make the status quo seem more dangerous than launching into the unknown" (P. Kotter, 1995). En réalité, une crise n'est jamais qu'un effondrement de l'ordre du statu quo (Liska et al., 2012). Plus tôt ce statu quo est remis en cause, plus grandes seront les chances d'éviter une crise.

- 2) Ne pas créer une coalition directrice suffisamment puissante (*Not Creating a Powerful Enough Guiding Coalition*)
Une coalition directrice solide est essentielle pour guider et soutenir le processus de transformation. Si les dirigeants ne sont pas suffisamment engagés et n'ont pas le pouvoir nécessaire, il peut être difficile de mobiliser les ressources et de surmonter les obstacles.
- 3) Manquer de vision (*Lacking a Vision*)
Dans les exemples de transformations réussies, la coalition directrice parvient à communiquer une image de l'avenir attractive et facilement communicable aux différentes parties prenantes (employés, clients, actionnaires). Sans cette vision directrice, l'effort de transformation peut facilement devenir une liste de projets confus et incompatibles, menant l'organisation dans la mauvaise direction voire nulle part.
- 4) Une vision insuffisamment communiquée (*Undercommunicating the Vision by a Factor of Ten*)
La communication de la vision est tout aussi importante que sa création. Si la vision n'est pas suffisamment communiquée et répétée de manière cohérente à tous les niveaux de l'organisation, elle risque de ne pas être comprise ni intégrée par les employés. La démonstration par l'exemple est aussi cruciale pour assurer la crédibilité de la stratégie.
- 5) Ne pas éliminer les obstacles à la nouvelle vision (*Not Removing Obstacles to the New Vision*)
Des obstacles internes et externes peuvent entraver le processus de changement. Si ces obstacles ne sont pas identifiés et éliminés, ils peuvent bloquer la mise en œuvre réussie de la nouvelle vision.
- 6) Ne pas planifier et créer systématiquement des gains à court terme (*Not Systematically Planning for, and Creating, Short-Term Wins*)
Un véritable changement prend du temps, et un effort de renouvellement risque de perdre son élan s'il n'y a pas d'objectifs à court terme à atteindre et à célébrer. Les engagements à produire des résultats à court terme contribuent à maintenir le « niveau d'urgence » et obligent à une réflexion analytique qui peut clarifier ou à réviser les visions.
- 7) Déclarer victoire trop tôt (*Declaring Victory Too Soon*)
S'il est important de célébrer ces petites avancées, se déclarer victorieux avant que le changement ne soit ancré dans l'ADN de l'organisation peut détruire ou faire régresser les efforts de changement. La clé selon Kotter est de se servir de la crédibilité offerte par les petites victoires, pour s'attaquer aux prochaines étapes, plus importantes.
- 8) Ne pas ancrer les changements dans la culture de l'entreprise (*Not Anchoring Changes in the Corporation's Culture*)
Afin d'institutionnaliser le changement dans la culture d'entreprise et d'en faire "the way we do things around here" (P. Kotter, 1995), Kotter pointe deux éléments importants : 1- Rendre évident le lien entre les nouvelles approches et l'amélioration des performances et 2- Assurer la relève avec une prochaine génération de cadres supérieurs qui personnifient le changement.

Le guide du Shift (Ferreboeuf, 2020)

Le collectif du Shift Project, qui met l'accent sur la sobriété numérique, propose six activités principales pour déployer une politique numérique durable. Ces activités comprennent l'élaboration et le déploiement d'une stratégie informatique durable, le développement d'une culture numérique durable, la mesure de l'impact environnemental du système d'information, la fabrication d'un système d'information durable, l'engagement avec les parties prenantes et la gouvernance de la transition vers un système d'information durable. Leurs recommandations rejoignent celles des autres modèles présentés, soulignant l'importance d'une vision claire, d'une communication efficace et d'une coalition directrice puissante pour réussir un changement organisationnel autour d'un enjeu.

2.2.2.4 Comment mesurer l'authenticité et la maturité d'une stratégie de communication ?

Nous avons vu comment identifier un enjeu à communiquer, comment sensibiliser un public à cet enjeu et des pratiques pour créer un changement organisationnel autour de cet enjeu. L'une des grandes questions pour les praticiens de la communication est celle de la mesure des impacts de leurs stratégies. La stratégie de communication en place mène-t-elle à de réels changements ? S'intègre-t-elle dans la culture de l'entreprise ou est-elle passagère ? Dans le cas de la sobriété numérique, nous avons vu que de nombreux biais et fausses idées circulent, rendant sa communication encore plus complexe. Il est donc crucial de développer des outils de mesure de l'efficacité des stratégies de communication déployées. Pour répondre à ce type de question, D. David et Lambotte (2014) ont développé une matrice contenant une « série de questions qui définissent les indicateurs de la performance et de la maturité d'une stratégie de RSE ». Ces indicateurs sont obtenus par le croisement de cinq conditions essentielles de légitimité stratégique et de quatre niveaux d'information. Les cinq conditions sont les suivantes :

- 1) **Intégration** : être intrinsèquement et explicitement intégrée dans la vision et le plan stratégique du PDG et de son comité de direction
- 2) **Cohérence** : être cohérente au regard de l'implantation du discours stratégique de la haute direction au sein de toutes les sphères d'activité de l'organisation
- 3) **Responsabilisation et imputabilité** : reconnaître la responsabilité de l'organisation dans toutes ses pratiques de gestion, responsabiliser (informer et former) les parties prenantes (stakeholders) concernées et rendre l'organisation imputable de son bilan tant positif que négatif
- 4) **Clarté et transparence** : engager et entretenir un dialogue clair et transparent sur l'ensemble des enjeux stratégiques de l'organisation avec ses principales parties prenantes
- 5) **Impact** : engendrer un impact social positif, réel, vérifiable et durable sur la communauté et la société en général à travers les actions de l'organisation

Et les quatre niveaux d'accès sont les suivants :

Niveau d'accès	RSE telle que...	Analyse possible
A	Présentée par l'organisation	comparaison des divers discours publics de l'organisation
B	Perçue par les parties prenantes indépendantes (PPI)	confrontation des discours publics de l'organisation à ceux des PPI sur les discours et les pratiques de l'organisation
C	Comparée à son environnement	Comparaison des discours publics de l'organisation aux discours et aux actions des leaders du secteur ainsi qu'aux normes du secteur
D	Interprétée directement par le chercheur	Confrontation des discours internes et publics de l'organisation à ses actions et observation longitudinale de la concordance discours/actions

Figure 5 Les quatre niveaux d'accès à l'analyse des stratégies de communication de RSE

Cet outil offre une évaluation externe des discours de communication de responsabilité et permet aux organisations de mesurer leur niveau de maturité et de légitimité stratégique de manière réflexive.

En complément, le modèle SMART, également utile pour évaluer la communication, propose des critères mesurables et temporellement définis, encourageant ainsi à dépasser les perceptions et à définir des indicateurs clés de performance, inscrits dans le temps.

Sans être exhaustive, la liste des modèles développés ci-dessous nous donne un bon aperçu des impératifs pour une communication stratégique réussie. Ils nous seront donc très utiles pour évaluer les discours de l'UCLouvain en matière de numérique responsable et répondre à notre question de recherche. Dans cette section, nous nous attellerons à faire ressortir les points communs de ces modèles afin de créer une grille d'analyse pour notre recherche. Pour ce faire, nous avons réalisé un tableau de synthèse regroupant les principes de chacun des neuf modèles. Nous avons ensuite identifié les principes similaires entre les modèles et attribué une même couleur aux principes homologues. Les principes identifiés sont au nombre de sept.



Figure 6 Sept impératifs de la communication stratégique

2.2.3 Principe n° 1 : Urgence -Éveiller un besoin de changement urgent

La première étape vers un changement organisationnel, c'est le développement de la conscience d'un besoin impératif de changement. C'est ce que Jeffrey Hiatt appelle l'« *awareness* » dans son modèle Adkar (Johnson-Woods, 2023). C'est également la première étape pointée par P. Kotter, de « susciter un sentiment d'urgence suffisamment fort » (*Establishing a Great Enough Sense of Urgency*). La notion d'urgence est cruciale, car c'est elle qui donne l'impulsion d'action. C'est également l'idée derrière la théorie de la mise à l'agenda : un enjeu entrera dans l'agenda et sera ainsi perçu comme prioritaire en gagnant la compétition de l'attention face à d'autres enjeux. La matrice des enjeux de l'agence FINN le confirme avec son septième critère : les acteurs qui mettent l'enjeu à l'agenda gardent-ils le cadre législatif, les médias et l'opinion publique en alerte ?

2.2.4 Principe n°2 : Gouvernance- Compter sur une coalition de leaders responsables

P. Kotter souligne que ce sens de l'urgence doit être particulièrement présent dans les rangs de la direction, pour contribuer à créer une « coalition directrice » puissante, une gouvernance forte. La gouvernance est définie par Ferreboeuf (2020, p. 82) comme « le système par lequel une organisation prend des décisions et les applique en vue d'atteindre ses objectifs ». Cette coalition directrice peut et même doit être élargie en dehors de la hiérarchie classique pour mener à un changement effectif. La clé, c'est la notion de responsabilité, comme le souligne le troisième indicateur « Responsabilisation et imputabilité » de la matrice de D. David et Lambotte. « Il faut identifier un acteur avec une équipe qui seront responsables de mener la transformation [...] Plus cette culture sera portée et incarnée par une équipe de direction exemplaire et plus elle inspirera l'ensemble des collaborateurs. » (Ferreboeuf, 2020, p. 53). La matrice de responsabilité « RACI » permet de catégoriser les rôles dans la mise en œuvre d'un projet : Réalisateur, Approbateur, Consulté et Informé (Brunet, 2021).

2.2.5 Principe n°3 : Désir-Susciter un désir personnel de changement

Selon une étude de l'agence Edelman (2022), la majorité des gens reconnaissent les effets positifs des solutions actuelles au changement climatique à un niveau sociétal plus qu'à un niveau personnel. Il faut donc leur montrer en quoi ces avantages les concernent, susciter un désir d'action personnel avant de parler de bénéfices collectifs. C'est également ce que souligne le « D » de *desire* du modèle ADKAR (Johnson-Woods, 2023). Antoine de Saint-Exupéry disait « si tu veux construire un bateau, ne rassemble pas tes hommes et femmes pour leur donner des ordres [...] Si tu veux construire un bateau, fais naître dans le cœur de tes hommes et femmes le désir de la mer ».

C'est cette même philosophie qui est à l'œuvre dans la théorie du *Nudge*. Il s'agit d'inciter les personnes à prendre des décisions positives et utiles par des méthodes d'incitation douce. Afin de susciter du désir chez une personne, il faut aussi bien la connaître. C'est ce que le modèle nous invite à faire en considérant le point de vue des employés ou encore en écoutant leurs *feedbacks* (Thaler & Sunstein, 2009).

Même son de cloche du côté du modèle IDEA, dont la première étape est l'internalisation : comment le destinataire peut-il se sentir affecté par l'enjeu présenté (Sellnow et al., 2017a)?

Un élément clé pour susciter du désir : créer des récits narratifs émouvants. C'est ce que nous dit la théorie de la mise à l'agenda avec l'impératif d'« intensité dramatique » (Hassenteufel, 2010) ou la matrice des enjeux de l'agence FINN avec le « potentiel d'émotion » (Weverbergh, 2019). Dérivé du mot latin *movere*, l'émotion signifie

« ébranler », « mettre en mouvement » (*ÉMOTION (notions de base) - Encyclopædia Universalis*, s. d.). Bref, nos émotions guident nos actions, au moins autant que nos raisonnements logiques et rationnels.

2.2.6 Principe n°4 : Éducation-Éduquer de manière claire et transparente sur le sujet
Une fois la sensibilisation et le désir d'action suscités, il reste à fournir aux parties prenantes, pour les engager, les connaissances sur l'enjeu (*knowledge* du modèle ADKAR). « Nous protégeons ce que nous aimons, et nous aimons ce que nous connaissons », tel pourrait être notre quatrième principe directeur.

Le Shift Project invite ainsi à former et sensibiliser à l'enjeu du numérique responsable : « Des actions de sensibilisation et de formation sont à mettre en place au sein de chaque organisation pour accompagner la compréhension de l'objectif stratégique » (Ferreboeuf, 2020). Ces formations doivent fournir des explications claires sur l'enjeu et répondre précisément à des questions telles que « que se passe-t-il ? », « pourquoi ? » et « quelle est la réponse du management ? ». C'est ce que nous disent les modèles IDEA (Sellnow et al., 2017b), SMART (Truphème & Gastaud, 2020) et *Nudge* (Thaler & Sunstein, 2009).

Comment évaluer si les explications de l'enjeu sont claires ? Le critère *media-friendliness* de l'agence FINN (2019) est une bonne piste de réponse. Une explication compréhensible est facile à se représenter et à raconter : « si vous ne pouvez pas communiquer la vision à quelqu'un en cinq minutes ou moins et obtenir une réaction qui signifie à la fois la compréhension et l'intérêt, vous n'avez pas encore terminé cette phase du processus » [Traduction libre]¹¹ (P. Kotter, 1995).

Enfin, D. David et Lambotte mettent l'accent sur la transparence. Une vision stratégique « doit être énoncée clairement et diffusée avec transparence. [...] Nombreux sont les membres d'organisations qui considèrent la planification stratégique comme désincarnée parce qu'elle utilise un langage hermétique rendant ses objectifs peu clairs et peu transparents » (D. David & Lambotte, 2014, paragr. 9).

2.2.7 Principe n°5 : Facilitation - Permettre le changement et l'impact en limitant les obstacles

Comme le souligne P. Kotter (1995), la sensibilisation et l'éducation ne sont pas suffisantes. Afin que les discours soient performés, il faut s'assurer que les parties prenantes ont la capacité d'effectuer le changement en éliminant les obstacles.

Si ce principe semble tomber sous le sens, il est vite arrivé de le négliger et d'ainsi saboter toute la stratégie de communication. Pensons par exemple à une entreprise qui voudrait sensibiliser ses employés au tri des déchets. Si ses bureaux ne sont équipés que d'une seule sorte de poubelle, peut-on réellement penser qu'une stratégie de communication, aussi développée soit-elle, puisse mener à de réels changements de comportements ? « Il est essentiel d'agir, à la fois pour responsabiliser les autres et pour maintenir la crédibilité de l'effort de changement dans son ensemble » [Traduction libre]¹² (P. Kotter, 1995).

¹¹ "A useful rule of thumb: if you can't communicate the vision to someone in five minutes or less and get a reaction that signifies both understanding and interest, you are not yet done with this phase of the transformation process". (P. Kotter, 1995).

¹² "But action is essential, both to empower others and to maintain the credibility of the change effort as a whole". (P. Kotter, 1995).

Cet impératif de rendre la mise en action possible rejoint la notion d'*ability* dans le modèle ADKAR (Johnson-Woods, 2023), ainsi que la notion de limitation des obstacles dans la théorie du *Nudge* (Thaler & Sunstein, 2009), ou celle d'objectif *atteignable* dans le modèle SMART (Truphème & Gastaud, 2020).

Éliminer les obstacles ou proposer des solutions, ce sont deux faces d'un même dé. Ainsi, le modèle IDEA met l'accent sur l'action, il invite à proposer des conseils d'action pour les destinataires des messages de communication. Dans le même ordre d'idées, la matrice des enjeux de FINN (2019) dévoile qu'au plus l'enjeu est présenté en termes de solution (*ease of the solution*), au plus l'enjeu sera considéré comme prioritaire.

2.2.8 Principe n°6 : Culture -Intégrer constamment le message dans la culture d'entreprise et tirer profit des petites victoires

Même quand les obstacles sont écartés, c'est la répétition et l'ancrage profond du message dans la culture organisationnelle (« *anchoring changes in the Corporation's Culture* », d'après P. Kotter (1995) qui permettra une transformation effective et durable. C'est le principe de *reinforcement* du modèle ADKAR (Johnson-Woods, 2023).

Le modèle SMART recommande aussi de formuler des objectifs *relevant*, c'est-à-dire cohérents avec la stratégie globale de l'organisation (Truphème & Gastaud, 2020). Une idée que l'on retrouve également chez D. David et Lambotte avec leurs principes d'« intégration » et de « cohérence » (D. David & Lambotte, 2014). Dans une perspective complémentaire, la théorie de mise à l'agenda des problèmes sociaux de Hilgartner et Bosk, identifie l'adéquation aux valeurs culturelles dominantes, comme principe de sélection d'un enjeu au sein d'une arène publique (Hilgartner & Bosk, 1988). On voit donc que peu importe le contexte, privé ou public, commercial ou politique, plus un enjeu est intégré dans la culture dominante, plus il sera traité comme prioritaire.

Toujours suivant cette même idée, P. Kotter insiste sur l'importance de ne pas sous-communiquer sa vision stratégique. Les trois clés qu'il souligne sont la répétition (communiquer à plusieurs reprises sur l'enjeu), la clarté (s'assurer que les parties prenantes ont compris le message et si nécessaire, l'adapter) et la démonstration par l'exemple (les cadres supérieurs doivent agir en conformité à leurs discours) (P. Kotter, 1995). Pour ce faire, il convient également d'identifier les canaux de communication les plus pertinents, selon le principe de *distribution* du modèle IDEA (Sellnow et al., 2017a).

Enfin, un sous-principe nécessaire à la création d'une culture de changement est la création de petites victoires pour maintenir l'élan de transformation (*keep the momentum with short-term wins*, d'après le modèle *Nudge*) (Thaler & Sunstein, 2009). P. Kotter rejoint ce principe et explique que ces victoires à court terme sont vitales pour maintenir le « niveau d'urgence » et la crédibilité de la stratégie, en prenant garde toutefois, à ne pas crier victoire trop vite, mais bien à se servir de ces petites victoires comme d'un tremplin pour s'attaquer aux objectifs plus conséquents (P. Kotter, 1995).

2.2.9 Principe n°7 : Evaluation-Mesurer l'impact

Le dernier impératif et pas des moindres pour une stratégie de communication complète est : l'évaluation de la mise en œuvre de la stratégie communiquée. La grille d'évaluation de la légitimité de stratégie de RSE de D. David et Lambotte démontre bien que pour évaluer l'impact réel et vérifiable d'une stratégie, il faut dépasser les simples perceptions et s'appuyer sur des indicateurs concrets (D. David & Lambotte, 2014). C'est exactement ce que prône la méthode SMART avec les principes d'objectif « mesurable » et « temporellement défini » (Truphème & Gastaud, 2020). Finalement, le Shift Project qui

travaille précisément sur le numérique responsable insiste lui aussi sur la mesure avec, dans son rapport « Déployer la sobriété numérique », une section intitulée « mesurer l'impact environnemental du système de bout en bout » (Ferreboeuf, 2020).

3 Méthodologie

3.1 Objectif de la recherche

L'objectif de cette recherche est d'analyser les politiques de sobriété numérique de l'UCLouvain dans le cadre de sa stratégie de transition. Nous nous intéressons spécifiquement aux phases du cycle de vie du numérique qui sont ciblées par ces politiques, ainsi qu'à l'amélioration de la communication stratégique entourant l'enjeu de la communication stratégique.

3.2 Méthode qualitative

Notre recherche s'inscrit dans une démarche qualitative, ce qui nous a permis d'explorer en profondeur et nuance les politiques de sobriété numérique de l'UCLouvain. La méthodologie a été séquencée en deux étapes principales : une analyse de discours des principaux documents publics relatifs à la sobriété numérique produits par l'UCLouvain et des entretiens semi-directifs.

3.3 Première étape : l'Analyse de discours

Nous avons commencé par une analyse de discours des principaux documents publics relatifs à la sobriété numérique produits par l'UCLouvain.

Nous avons identifié trois documents principaux relatifs au numérique responsable à l'UCLouvain :

1. Le plan « L'UCLouvain en transition vers une université durable » (2022)
2. Le rapport « Vers un numérique responsable à l'UCLouvain » (2018)
3. La fiche descriptive de la formation à destination du personnel UCLouvain « Numérique responsable : Réduire l'empreinte carbone de notre usage du numérique » (2022).

Outre ces trois documents principaux, nous avons également analysé des extraits tirés du site web de l'UCLouvain, abordant la thématique du numérique responsable. Ces documents ont été récoltés grâce à la commande « Ctrl + F » sur le site de l'UCLouvain, en entrant les entrées « numérique responsable » et « sobriété numérique ». Les extraits analysés sont disponibles dans l'annexe 11.

L'objectif de cette analyse était de comprendre la vision de l'UCLouvain en matière de sobriété numérique, les objectifs poursuivis et les phases spécifiques du cycle de vie du numérique qui sont ciblées.

Nous avons réalisé cette analyse de discours selon la méthode décrite par Claude (2020). La méthode est fondée sur une double analyse : synthétique et analytique. « La méthode synthétique consiste à comprendre un ou plusieurs discours à travers l'élaboration d'un résumé » (Claude, 2020) tandis que « la méthode analytique est intéressante pour comparer plusieurs discours grâce à la synthèse de ces discours » (Claude, 2020).

Concrètement les étapes suivantes ont été suivies pour réaliser les analyses :

- 1) L'ensemble du contenu textuel des documents a été copié dans un document. Nous avons réalisé une lecture flottante de ces textes pour les diviser en unités de sens à coder, soit des mots, des groupes de mots ou encore des paragraphes. Nous avons ensuite réalisé un tableau à deux colonnes : la première avec les unités de

sens identifiées et la seconde avec les codes de signification attribuée. Voici un exemple de codage tiré de l'analyse du Plan Transition.

Unité de sens	Code
Analyser la pollution numérique au sein de l'université est une première.	Caractère nouveau de la mesure du bilan des émissions de carbone du numérique

- 2) Pour chaque document analysé, nous avons réalisé un tableau, afin de faire émerger des catégories communes aux codes. Voici un exemple tiré de nos analyses, toujours issu du Plan Transition.

Catégorie	Codes
Caractère nouveau de l'intégration du numérique responsable à la stratégie de transition	Caractère nouveau de la mesure du bilan des émissions de carbone du numérique
	Possibilité que l'UCLouvain modifie ses pratiques numériques à la suite du mémoire sur son empreinte numérique

- 3) À partir de ces catégories, nous avons synthétisé chacun des documents en quelques paragraphes (méthode synthétique). Comme il était difficile de comparer les synthèses entre elles et de faire émerger des tendances générales quant aux politiques de sobriété numérique à l'UCLouvain, nous avons élaboré des critères d'analyse communs pour confronter les documents. C'est ce que Claude (2020) appelle « méthode analytique » et c'est le résultat de cette méthode qui apparaît dans notre étude.
- 4) Nous avons donc séparé nos résultats d'analyse en deux sections, chacune centrée sur des critères d'analyse différents.
- Pour la première section « [Contextualisation des documents et de la place de la sobriété numérique dans la stratégie globale de l'UCLouvain](#) », nous avons défini les critères suivants : Contexte, Intégration de la sobriété numérique à la stratégie globale et Autres mentions du numérique.
 - Pour la seconde section « [Analyse du traitement des trois phases du cycle de vie du numérique](#) », nous avons relevé les propositions et actions mentionnées dans les documents selon les trois phases suivantes : Fabrication, usage et fin de vie.
- 5) Grâce à ces deux sections, nous avons pu avoir une vue sur la situation actuelle à l'UCLouvain de façon générale et en même temps commencer à répondre à notre question de recherche « Quelles phases du cycle de vie du numérique sont ciblées par les politiques de sobriété numérique de l'UCLouvain dans le cadre de sa stratégie de transition ? ». Ces résultats ont donc nourri des premières conclusions et permis de préparer la deuxième phase d'analyse : les entretiens.

3.4 Deuxième étape : Entretiens semi-directifs

Nous avons ensuite poursuivi avec des entretiens semi-directifs (Claude, 2019), basés sur un guide d'entretien. Les entretiens ont été menés auprès des parties prenantes concernées, telles que des responsables des politiques de sobriété numérique, des chercheurs spécialisés dans le domaine, des membres de la communauté universitaire

impliqués dans la transition numérique, etc. Les participants ont été contactés via un courriel, reprenant les grandes lignes de la recherche et les informant des modalités de entretiens afin qu'ils puissent donner leur consentement éclairé et participer à la recherche. Nous avons mené en tout quatre entretiens clés, auprès des personnes suivantes :

Marc Servais	• Chargé de mission développement durable à l'UCLouvain
Frédéric Minne	• Urbaniste du système d'information (SGSI) • Représentant UCLouvain à l'institut belge du numérique responsable (INR)
David Bol	• Professeur à l'École Polytechnique de Louvain • Promoteur d'un mémoire sur l'empreinte numérique du digital à l'UCLouvain • Engagé sur la question de la sobriété numérique
Valentin Couvreur	• Professeur à la faculté AGRO de l'UCLouvain • Engagé sur les questions de transition à l'UCLouvain, notamment sur le numérique responsable

Nous avons mené les entretiens d'une durée de 30 à 45 minutes via l'outil Microsoft Teams.

Les entretiens ont été basés sur un guide d'entretien préparé au préalable, centré sur deux thèmes principaux : la sobriété numérique et la communication stratégique. Les quatre guides d'entretien sont disponibles dans les annexes 2, 3, 4, et 5 ; tandis que les transcriptions d'entretien sont disponibles dans les annexes 7, 8, 9 et 10.

Le premier objectif de ces entretiens visait à approfondir notre compréhension des priorités stratégiques de l'UCLouvain en matière de sobriété numérique. Autrement dit, l'objectif était de vérifier sur quelle phase – la fabrication, l'usage ou la fin de vie- les actions étaient centrées. Le deuxième objectif majeur était d'analyser en profondeur la stratégie de communication autour de la sobriété numérique sous le prisme des sept impératifs de la communication stratégique.

3.4.1 Guide d'entretien

Le guide d'entretien comprenait des questions spécifiques sur les phases du cycle de vie du numérique ciblées par les politiques de sobriété numérique de l'UCLouvain. Nous avons également exploré les motivations derrière les choix effectués, les mesures mises en place et les résultats obtenus jusqu'à présent.

Par ailleurs, nous avons discuté de la communication stratégique actuelle entourant la sobriété numérique à l'UCLouvain au travers de questions orientées par les sept impératifs stratégiques que nous avons identifiés : Urgence, Gouvernance, Désir, Éducation, Facilitation, Culture, Évaluation. Les questions précises ont varié selon les personnes interrogées, leurs fonctions et leurs expériences avec la sobriété numérique, afin d'assurer la richesse des analyses. Par exemple, avec David Bol, promoteur du mémoire de Théo Gladsteen, nous avons abordé l'intégration des résultats de l'étude à la stratégie de l'UCLouvain, à travers l'impératif « Culture ». Avec Frédéric Minne, représentant UCLouvain à l'institut belge du numérique responsable, nous avons davantage creusé le

volet « Evaluation » en examinant les indicateurs de la pollution numérique en place à l'UCLouvain. Toutefois, les thématiques du guide sont restées les mêmes pour toutes les personnes interrogées. Voici un extrait représentatif du guide de l'entretien de Marc Servais, avec des questions relatives au cycle de vie du numérique et des questions liées aux impératifs de la communication stratégique :

Phases du cycle de vie du numérique	• Selon vous, sur quelle phase du cycle de vie du numérique l'UCLouvain concentre-t-elle ses actions ? • Selon vous, sur quelle phase du cycle de vie du numérique l'UCLouvain devrait-elle concentrer ses actions ? • Les labels des fournitures de bureau concernent-ils aussi les appareils électroniques ?
(1) Urgence	• Quelle est la place du numérique responsable dans votre mandat ?
(2) Gouvernance	• Qui sont les autres personnes responsables dans la mise en place de plus de sobriété numérique à l'UCLouvain ? • Comment est reçue cette thématique dans les instances de décision ? Y a-t-il des réfractaires ?

3.4.2 Analyse des données

Les données recueillies lors des entretiens ont ensuite été analysées de manière qualitative. Nous avons réalisé un codage pour identifier les thèmes et les motifs émergents dans la communication stratégique. Selon Bardin, « le codage est le processus par lequel les données brutes sont transformées systématiquement et agrégées dans des unités qui permettent une description précise des caractéristiques pertinentes du contenu » (Bardin, 2013). Notre objectif final était d'agréger les codes issus des transcriptions en sept sphères correspondant aux sept impératifs de la communication stratégique : Urgence, Gouvernance, Désir, Éducation, Facilitation, Culture, Évaluation. À partir de l'agrégation de ces codes, nous avons synthétisé nos conclusions pour chacun des sept impératifs.

Nous avons analysé les données selon une analyse inspirée de Lejeune (2019b) en trois niveaux de codage : ouvert, axial et sélectif.

Nous avons débuté les analyses par une micro-analyse de notre corpus (Lejeune, 2019a). Nous avons réalisé une lecture flottante des extraits afin d'identifier les unités de sens susceptibles de faire évoluer notre compréhension du phénomène étudié. Ces unités de sens pouvaient être des mots, des groupes de mots ou encore des paragraphes.

À partir de ces unités de sens, nous avons débuté le codage ouvert. À ce stade, il s'agissait d'un codage descriptif, sans interprétation, d'où l'appellation « codage ouvert ». L'objectif était d'identifier les propriétés communes, *via* l'étiquetage (Lejeune, 2019b).

Ensuite est venu le codage axial. L'objectif du codage axial est d'articuler les codes selon les propriétés qui les lient (Lejeune, 2019c). On cherche à identifier des thèmes, des axes généraux pour réorganiser et regrouper des codes. En d'autres termes, il s'agit de répondre aux questions : « Quelles sont les relations entre les propriétés des codes ? », « ce code

s'inscrit-il dans une démarche plus grande » ? Nous avons donc réalisé une lecture flottante des codes ouverts pour grouper les codes dans des ensembles ayant des propriétés communes. C'est ce que nous avons appelé les « sous-catégories ». Nous avons ensuite assemblé les sous-catégories pour en faire des « catégories » dans notre tableau de codage.

Enfin, lors du codage sélectif, nous avons associé les catégories avec les sept impératifs de la communication stratégique. Nous avons établi des liens entre les codes trouvés afin d'ultimement rédiger nos conclusions.

Pour nous guider à chacune des étapes du codage et unifier la catégorisation, nous avons rédigé un guide de codage (Annexe 6). Pour le construire, nous avons commencé par déterminer dans chacune des sphères les questions auxquelles nous souhaitions répondre. Voici un exemple des questions dressées pour la sphère « Urgence ».

Urgence	• Concernant les enjeux écologiques du numérique, est-ce que les participants témoignent d'un sentiment urgent d'action ? • Considèrent-ils la transition vers la sobriété numérique comme une priorité ? • Est-elle considérée comme un sujet prioritaire à l'UCLouvain ? • Chez quelles personnes cette sensibilisation semble-t-elle la plus présente ? • D'autres enjeux sont-ils considérés comme prioritaires sur la sobriété numérique ? • Quels sont les facteurs qui contribuent à faire de la sobriété numérique un enjeu qui nécessite d'être traité ?
---------	--

Avec ces questions en tête, nous avons procédé au codage ouvert puis au codage axial, sans chercher à établir de lien direct avec les sept sphères du guide de codage. Les codes ont émergé du corpus, puis nous les avons regroupés par catégories. Petit à petit, à coups d'itérations, par des allers-retours réguliers entre le guide de codage et les données, nous avons associé les catégories qui émergeaient avec les sept impératifs de la communication stratégique. Nous avons peaufiné le guide de codage pour séparer les catégories en sous-catégories, afin d'affiner les analyses. L'ensemble des catégories et sous-catégories est disponible en annexe, dans le guide de codage (Annexe 6). Voici un exemple de codage d'un extrait d'entretien, réalisé à l'aide du guide de codage.

Sphère	Catégorie	Sous-catégorie	Code	Extrait
Urgence	Manque de sensibilisation à la sobriété numérique	Msensi: SGSI	Équipes de développement moins sensibilisées à l'optimisation qu'autrefois	« C'est de moins en moins vrai parce que les équipes de développement font moins attention à l'optimisation aujourd'hui, qu'avant ».

Cette analyse nous a permis de répondre à la question de recherche « Comment pourrait-on améliorer la communication stratégique autour de cet enjeu ? » et de formuler des recommandations pour améliorer la communication stratégique autour de la sobriété numérique à l'UCLouvain.

3.5 Résultats et conclusion

Enfin, nous avons rédigé le rapport de nos résultats ainsi que quelques recommandations pour améliorer la communication stratégique de la sobriété numérique à l'UCLouvain. Ce rapport est destiné aux parties prenantes impliquées dans la mise en œuvre de la sobriété numérique à l'UCLouvain ainsi qu'à toute autre personne intéressée par le domaine de la sobriété numérique et de la transition numérique responsable.

4 Résultats

Pour rappel, notre question de recherche est la suivante : « Quelles phases du cycle de vie du numérique sont ciblées par les politiques de sobriété numérique de l'UCLouvain dans le cadre de sa stratégie de transition, et comment pourrait-on améliorer la communication stratégique autour de cet enjeu ? ». Maintenant que nous avons étudié les deux champs théoriques qui guident notre question de recherche, la sobriété numérique et la communication stratégique, nous pouvons nous atteler à y répondre.

Pour commencer, voyons quels sont les principaux documents publics relatifs au numérique responsable, produits par l'UCLouvain. Cette section sera divisée en deux parties : premièrement, la contextualisation de la stratégie de sobriété numérique à l'UCLouvain sur base d'une synthèse de documents, ensuite une analyse du traitement des trois phases du cycle de vie du numérique (fabrication, usage, fin de vie).

4.1 Synthèse des principaux documents relatifs aux enjeux écologiques du numérique

4.1.1 Contextualisation des documents et de la place de la sobriété numérique dans la stratégie globale de l'UCLouvain

Source	Contexte	Intégration de la sobriété numérique à la stratégie globale	Autres mentions du numérique
Plan transition de l'UCLouvain (Nyssens, 2022)	- Correspond à un des axes du plan « Horizon 600 », reprenant les priorités stratégiques de l'UCLouvain d'ici 2025. - Sobriété numérique intégrée dans le pilier « Campus durables » du Plan Transition - Sobriété numérique dans une section dédiée à un mémoire réalisé sur le sujet	- Caractère nouveau de l'intégration du numérique responsable à la stratégie de transition - L'UCLouvain rattache la problématique de la sobriété numérique au développement durable	Numérique responsable compris comme "IT for Human" avec l'accent sur l'accessibilité aux ressources numériques
Rapport numérique responsable	Document de sensibilisation ad hoc sur le numérique responsable	Définition du numérique responsable	- IT for Green - Sécurité des données

(Deville, 2018)	commandité par les autorités de l'UCLouvain • Cinq thématiques : les postes de travail, le zéro papier, le cloud et les data centers, la communication, et les logiciels	• Le numérique responsable est rapporté à la vision de développement durable de l'UCLouvain.	• IT for Human : Open Source, échange de données et solidarité
Formation au Numérique responsable à l'UCLouvain (2022)	• Intégration de la formation dans les axes du plan transition de l'UCLouvain 1.2 «Consommer moins» et 1.8 « Mobiliser »	• Objectif de lier les leviers offerts par le numérique responsable au plan transition de l'UCLouvain • Objectif de faire relativiser l'importance du numérique responsable face à d'autres axes du plan transition de l'UCLouvain (mobilité, énergie...)	• /
Extraits divers (UCLouvain, 2023a)	• Informations éparpillées entre diverses sections : « Campus durables », « En transition vers une université durable », « Actualités », etc.	• Le numérique responsable est traité au sens large du terme, la sobriété numérique n'étant que secondaire dans les projets mentionnés	• Numérique responsable compris comme "IT for Human" avec les projets d'Open Learning Éducation. • Numérique responsable parmi d'autres enjeux de la digitalisation : citoyenneté numérique, sécurité et accessibilité numérique, gestion des données, esprit critique appliqué aux nouvelles technologies, usage de l'intelligence artificielle en pédagogie, etc.

Dans son rapport, Deville définit le numérique responsable comme une démarche qui « vise à réduire l’empreinte écologique, économique et sociale des technologies de l’information et de la communication. Cette démarche intègre la performance environnementale depuis la conception des produits jusqu’à leur fin de vie » (Deville, 2018, p. 5). Son rapport, ainsi que le mémoire de Théo Gladsteen de 2021, ont largement contribué à l’émergence de la sobriété numérique comme enjeu de transition à l’UCLouvain. Preuve en est que son dernier Plan Transition fait mention du mémoire de Gladsteen: « analyser la pollution numérique au sein de l’université est une première. [...] Les résultats de cette étude pourraient guider l’Université dans ses choix en matière de pratique numérique » (Nyssens, 2022, p. 52).

Ce Plan Transition de l’UCLouvain est d’ailleurs l’un des cinq axes clés de sa stratégie globale, "Horizon 600", qui définit ses priorités stratégiques jusqu’en 2025. La transition et la durabilité sont régulièrement mises en avant comme priorités de l’UCLouvain: « Parce qu’il est dans son ADN d’être tourné vers l’intérêt des générations futures, l’UCLouvain a traduit fermement son engagement en termes de durabilité dans son plan ‘Transition’ » (Nyssens, 2022), « l’UCLouvain s’est engagée à faire du développement durable une de ses priorités » (Deville, 2018, p. 5). L’université a d’ailleurs signé en 2012 la Déclaration de l’Enseignement supérieur pour le développement durable de RIO+20 (Deville, 2018). Le Plan Transition s’articule autour de trois piliers : l’enseignement, la recherche et les campus durables. « Ce dernier se décline en plusieurs thématiques : énergie, mobilité, consommation, investissements, alimentation, biodiversité, développement territorial et culture ». (UCLouvain, 2023b).

C’est dans ce pilier « Campus durables » que l’UCLouvain intègre le numérique responsable, avec les objectifs de « Consommer moins » et « Mobiliser ». Une formation sur le numérique responsable a d’ailleurs vu le jour pour répondre aux objectifs du Plan Transition. Cette intégration de la sobriété numérique se retrouve également dans diverses sections de son site web liées à la transition : « Campus durables », « En transition vers une université durable », « Actualités », etc. D’après le rapport de Deville, le développement durable serait également intégré dans le plan stratégique du Système d’Information de l’UCLouvain (SGSI) (Deville, 2018).

Toutefois, même si l’UCLouvain intègre petit à petit le numérique responsable dans sa stratégie globale de transition et de développement durable, elle rappelle par ailleurs qu’il faut relativiser l’importance du numérique face à d’autres axes tels que la mobilité ou l’énergie. Le numérique responsable reste donc un enjeu de transition secondaire, ce qui se traduit par le petit nombre d’extraits dédiés à cet enjeu sur son site web. En plus de cette compétition entre enjeux de transition écologique, l’argument écologique est parfois relégué au second rang face à des arguments économiques :

« À chaque fois qu’une solution doit être mise en place, qu’un service nouveau IT est à déployer [...] Reconnaissons que les arguments premiers sont majoritairement de l’ordre de la facilité de gestion, de la qualité du service et de son intégration dans notre SI, de la sécurité et enfin du coût global pour l’Institution (en termes de ressources humaines notamment). Les arguments de durabilité interviennent donc peu. » (Deville, 2018, p. 17).

Par ailleurs, au sein même de la thématique du numérique responsable, la sobriété numérique, au sens de *Green IT*, ne représente qu’une petite partie des extraits. La sobriété numérique entre en compétition avec d’autres enjeux comme le *IT for Human* ou

le *IT for Green*. La sobriété numérique et les enjeux écologiques du numérique L' *IT for Human*, visant l'accessibilité aux ressources numériques, est régulièrement mise en avant via des projets liés à l'*Open Learning Éducation* : « La mise en place du projet OLE (Open Learning Experience) vient renforcer les plans stratégiques (2015-2020 et 2021-2025) de l'UCLouvain en soutien à l'utilisation maîtrisée du numérique pour favoriser la création, la diffusion et l'acquisition de connaissances » (*Open Learning Experience*, 2022). La sobriété numérique est un enjeu parmi d'autres : « citoyenneté numérique, sécurité et accessibilité numérique, gestion des données, esprit critique appliqué aux nouvelles technologies, usage de l'intelligence artificielle en pédagogie » (UCLouvain, 2023c). Enfin, le rapport sur le numérique responsable de 2018 mentionne aussi des solutions de type *IT for Green*. Deville mentionne par exemple la virtualisation de certains services (ex. : téléphones virtuels pour remplacer les téléphones fixes) pour réduire l'empreinte du numérique, ou la dématérialisation de documents papier via le numérique pour réduire le gaspillage de ressource.

En conclusion, la sobriété numérique est bel et bien un sujet d'actualité à l'UCLouvain, émergeant sous le concept plus large de numérique responsable, lui-même inclus dans le spectre du développement durable et du Plan Transition. Afin de répondre à cet enjeu, l'UCLouvain a intégré la sobriété numérique à sa stratégie de transition globale, comme en témoigne le Plan Transition ou la formation sur le numérique responsable qui en découle.

Néanmoins, la sobriété numérique est encore reléguée au second plan à trois niveaux : 1- la priorité sur la Transition est parfois oubliée en raison de considérations économiques et de facilité de gestion ; 2- même quand l'accent est mis sur la Transition, la sobriété numérique reste moins prioritaire que d'autres enjeux tels que la mobilité ou l'énergie ; 3- au sein de la thématique du numérique responsable, la sobriété numérique entre également en compétition avec d'autres enjeux, notamment sociaux, comme l'accès libre aux ressources numériques.

Ainsi, malgré les progrès réalisés par l'UCLouvain dans l'intégration de la sobriété numérique dans sa stratégie globale, des défis subsistent pour lui donner la place qu'elle mérite. Une approche holistique, replaçant l'environnement comme priorité absolue de la stratégie de Transition (cfr. « durabilité forte »), pourrait permettre à l'UCLouvain de poursuivre ses efforts vers une stratégie numérique plus durable et responsable.

4.1.2 Analyse du traitement des trois phases du cycle de vie du numérique

Maintenant que nous avons une idée plus précise du contexte dans lequel s'intègre la sobriété numérique à l'UCLouvain, voyons quel traitement l'université réserve aux trois phases du cycle de vie du numérique : la fabrication, l'usage et la fin de vie. Comme nous l'avons vu, la fabrication est la phase la plus polluante. Une stratégie de communication sur la sobriété numérique devrait donc refléter l'importance relative de ces trois phases. C'est ce que nous avons cherché à évaluer dans cette section. Pour ce faire, nous avons analysé trois sources : le Plan Transition de l'UCLouvain (Nyssens, 2022), le rapport « Vers un numérique responsable à l'UCLouvain » (Deville, 2018) et les extraits variés du site web présentés dans la section précédente. Nous n'avons pas analysé le descriptif de la formation au numérique responsable, car celle-ci couvrirait toutes les phases du cycle de vie du numérique et ne nous renseignait pas davantage sur les actions relatives à ces phases mises en place à l'UCLouvain.

4.1.2.1 Fabrication

Source	Propositions et/ou Actions
Plan transition de l'UCLouvain (Nyssens, 2022)	• Bilan : « 80 % de l'impact carbone du numérique est lié à l'empreinte des équipements » • Priorité : Prolonger la durée de vie des équipements numériques. • Volonté de conscientiser la communauté à choisir des produits responsables. • Politique d'achat 100% labélisée pour les fournitures de bureau. Pas de précision pour les équipements numériques. • Critères de durabilité dans les marchés publics. Pas de précision sur la nature précise de ces critères
Rapport numérique responsable (Deville, 2018)	• Bilan : L'impact environnemental de la fabrication d'un appareil est supérieur à celui de son utilisation. • Exemples chiffrés : « la fabrication d'un ordinateur nécessite 100 fois son poids final en matières premières », « la fabrication d'une puce électronique de 1 gramme nécessite environ 16 kg de matières premières », etc. • Recommandations : sensibiliser les utilisateurs, éduquer les utilisateurs à limiter les achats d'appareils, instaurer des recommandations strictes pour le choix, la configuration et l'exploitation des équipements, acheter des modèles adaptés aux usages, etc. • Recommandations pertinentes, mais floues d'un point de vue opérationnel : Qui sont les « utilisateurs » en question : les employés, les étudiants, les deux ? Qui mettrait en place ces recommandations ? Quel est l'horizon temporel de ces recommandations ? • Les exigences de label lors des marchés publics ne sont pas évidentes. Deville suggère d'« exiger des éco labels ou normes environnementales lors d'appels d'offre » et d'« acheter du matériel avec labellisation », mais déclare d'un autre côté que « Pour répondre à nos marchés publics, certaines normes environnementales doivent être respectées par les fournisseurs. Les entreprises sont tenues de prouver leur accréditation. ». Il y a donc une confusion sur l'état actuel des exigences de label pour les marchés publics.
Extraits divers (UCLouvain, 2023a)	• Phase de fabrication très rarement abordée dans les extraits relatifs au numérique responsable • Priorité : « Utiliser ses appareils le plus longtemps possible est l'action prioritaire mise en œuvre par l'UCLouvain sur cette thématique. Lorsque l'on sait que l'empreinte numérique découle en majeure partie des émissions liées à la

	production, prolonger la vie des ordinateurs, imprimantes, smartphones, etc. prend tout son sens » (UCLouvain, 2023a) • Utiliser les appareils le plus longtemps possible pour réduire l'empreinte numérique liée à la production. • Stratégie d'action non détaillée
--	---

Les extraits analysés montrent que l'UCLouvain est consciente de l'importance de la phase de fabrication dans l'empreinte carbone du numérique. Cela serait même la phase prioritaire d'un point de vue stratégique. Cependant, les propositions et les actions spécifiques pour réduire cet impact restent floues et nécessitent des clarifications lors des entretiens. L'un des points d'interrogation concerne la clarté des exigences de labels environnementaux pour les achats d'équipements numériques. La prolongation de la durée de vie des équipements est soulignée comme une priorité stratégique, mais la manière dont cela est mis en œuvre n'est pas clairement définie.

4.1.2.2 Usage

Source	Propositions et/ou Actions
Plan transition de l'UCLouvain (Nyssens, 2022)	• Conscientisation de la communauté universitaire pour être actrice de la transition et tendre vers la circularité dans l'usage du numérique. • Les détails opérationnels de cette conscientisation ne sont pas précisés.
Rapport numérique responsable (Dewille, 2018)	• Le rapport présente trois postes principaux : Le cloud et les data centers, les communications et les logiciels. • Cloud et Data Centers : Remise en question de la durabilité du cloud, recommandations pour démobiliser ou rénover les anciens data centers, mutualiser et regrouper les serveurs pour économiser de l'énergie. • Communications : Recommandations pour limiter les impacts écologiques des mails, encourager les outils de travail collaboratif et réduire la consommation énergétique du streaming vidéo. • Logiciels : Encouragement de l'écoconception logicielle, formation des informaticiens, choix de fournisseurs éco-conçus.
Extraits divers (UCLouvain, 2023a)	• La phase d'usage revient le plus souvent dans les communications, avec la phase de recyclage • Initiatives de « numérique durable » : projet d'installation d'Ecosia comme moteur de recherche par défaut via le site de l'UCLouvain, actions de nettoyage numérique bisannuelles, ateliers éducatifs sur l'utilisation responsable de la boîte mail et de la navigation en ligne.

Les extraits analysés montrent que l'UCLouvain prend en compte la phase d'usage du cycle de vie numérique en cherchant à conscientiser sa communauté universitaire pour

qu'elle adopte des comportements plus responsables dans l'utilisation du numérique. Des recommandations spécifiques sont formulées concernant le cloud et les data centers, les communications (notamment les mails) et les logiciels, mais la mise en œuvre opérationnelle de ces recommandations et leur ancrage dans un plan stratégique concret ne sont pas toujours détaillés. Par ailleurs, l'UCLouvain a mis en place diverses initiatives de « numérique durable » visant à promouvoir une utilisation plus responsable du numérique au sein de l'université. Parmi ces initiatives, on peut citer entre autres : des ateliers éducatifs sur l'utilisation responsable de la boîte mail, des actions de nettoyage numérique bisannuelles ou encore la possibilité d'installer Ecosia comme moteur de recherche par défaut.

4.1.2.3 Fin de vie

Source	Propositions et/ou Actions
Plan transition de l'UCLouvain (Nyssens, 2022)	• Organisation d'ateliers ponctuels de réparation d'objets électroniques sur les campus. Projets tels que « Repair'Alma », « Repair café », et « Sharepair » pour une meilleure gestion des appareils en fin de vie. • Objectif de meilleur traitement des déchets et sensibilisation de la communauté universitaire aux impacts du numérique en fin de vie.
Rapport numérique responsable (Deville, 2018)	• Politique de recyclage et de seconde vie des appareils numériques : garantie minimale de cinq ans pour les ordinateurs, réaffectation dans des salles didactiques, auprès de chercheurs ou étudiants précarisés après la garantie. • Actions de recyclage du SERP (Service de sécurité et de radioprotection) avec plus de 13 tonnes de matériel électronique récoltées en 2017. • Règles précises pour l'acquisition, le dépannage, le renouvellement et le recyclage des téléphones mobiles. • Recommandations pour poursuivre les efforts, étendre la durée d'usage des postes de travail, rendre le recyclage par le SERP obligatoire, etc. • Proposition de prolonger la vie du poste pour d'autres usages (internes ou externes). Ces usages ne sont pas explicités et mériteraient davantage de développement pour une mise en place effective.
Extraits divers (UCLouvain, 2023a)	• La phase de recyclage revient le plus souvent dans les communications, avec la phase d'usage. • En moyenne, un ordinateur fonctionne durant huit années à l'UCLouvain avant d'être utilisé par d'autres publics.

Les extraits analysés montrent que la phase de fin de vie des appareils numériques semble être la plus aboutie en termes de maturité stratégique et d'actions en place. Des actions concrètes ont été mises en place pour gérer les appareils en fin de vie, notamment une revalorisation des équipements numériques après les cinq ans de garantie. Cette revalorisation peut se faire en externe avec l'envoi d'ordinateurs à des ONG, ou en interne avec une réaffectation dans des salles didactiques, auprès de chercheurs ou auprès d'étudiants précarisés. Outre cette revalorisation, l'UCLouvain prévoit aussi sur ses

différents campus des actions plus ponctuelles telles que des ateliers de réparation ou la participation à des projets de réparation et de recyclage. Certaines propositions méritent toutefois des clarifications, notamment l'obligation de recyclage par le SERP et les usages spécifiques envisagés pour prolonger la vie des postes de travail. À ce stade, nous ne savons pas si cette revalorisation du matériel est automatique et coercitive ou si elle dépend de la volonté des utilisateurs.

4.2 Constats des entretiens

4.2.1 Urgence

Le premier constat que nous avons tiré de nos analyses est que la sensibilisation à la sobriété numérique était bien présente. C'est une thématique émergente comme nous l'ont confié les participants : « je pense que la sobriété a vraiment le vent en poupe et fait parler d'elle », « des choses sont en train de bouger », « dernièrement, il y a eu des évolutions ».

Cette sensibilisation est observée chez différentes personnes. D'abord dans les cercles scientifiques, avec des chercheurs qui étudient et donnent des conférences sur le sujet ensuite au sein de la communauté universitaire en général, qui se pose des questions comme « qu'est-ce que l'université fait pour le numérique ? » ou « mon ordinateur, ça fait 5 ans, il fonctionne très bien. Pourquoi est-ce que je dois le renouveler ? » et est de plus en plus demandeuse d'initiatives de sobriété numérique. Enfin, les participants eux-mêmes se sont montrés sensibilisés et motivés à faire avancer la thématique avec des propos tels que : « oui, c'est une priorité pour moi », « j'aimerais pouvoir en dire plus, enfin que les choses avancent un peu ».

Cette sensibilité était parfois évoquée de façon vague, « il y a eu une volonté de travailler sur la sobriété numérique », « je sais qu'il y a une sensibilité à ce niveau-là » et parfois de manière plus précise avec des évocations du cycle de vie du numérique ou du caractère exponentiel de l'enjeu écologique du numérique.

Notons aussi que la sobriété numérique a été souvent évoquée comme s'insérant dans des thématiques plus larges comme la sobriété ou la transition : « la sobriété numérique devrait commencer selon moi par essayer de friser les usages, ou en tout cas de limiter et garder les usages qu'on a à l'heure actuelle, et de vraiment questionner fortement la pertinence des nouveaux usages qui pourraient venir », « [la préoccupation pour la sobriété numérique] est née au moment du démarrage du plan transition ».

Même si cette sensibilisation a été repérée, les témoignages ont aussi confirmé que la sobriété numérique reste une priorité secondaire face à d'autres enjeux ayant une empreinte carbone plus élevée. La mobilité et l'énergie « reprennent à eux seuls 85 % du bilan carbone », comme nous l'a confié un participant, et sont donc prioritaires sur le numérique. Au sein du volet « consommation » dans lequel s'insère le numérique, d'autres postes sont également priorités, comme en atteste la labellisation de toutes les fournitures de bureau, là où cette exigence n'est pas encore imposée pour le numérique.

Nous constatons donc que la sensibilisation à la sobriété numérique reste émergente et surtout qu'elle n'est pas encore partagée par une majorité de la communauté universitaire. Les participants ont ainsi déclaré : « Je connais encore beaucoup de personnes qui ont plusieurs écrans, qui ont l'occasion de prendre un écran beaucoup plus grand et qui le prennent sans se poser trop de questions. », « Je ne suis pas sûr que les gens réalisent que c'est au niveau de la fabrication qu'il y a de gros enjeux. ». Plus problématique, le manque de sensibilisation est aussi observé au sein du SGSI, « les équipes de développement font

moins attention à l'optimisation aujourd'hui, qu'avant », ou au sein des cercles décisionnels, « ce ne sont pas toujours des décisions qui sont considérées comme importantes ».

Toutefois, les entretiens nous ont permis d'identifier des facteurs de priorisation stratégique. Tout d'abord, la prise de conscience de l'impact potentiel des activités numériques sur l'environnement a tendance à susciter un besoin de changement. Ensuite, les enjeux financiers sont un excellent moteur de sobriété. Il existe par exemple un service de revalorisation interne des équipements numériques qui redistribue les ordinateurs à des étudiants ou à des chercheurs en manque de moyens financiers, d'autres sont réutilisés dans les salles informatiques. La pandémie de covid-19 a ainsi accéléré des comportements de sobriété numérique *de facto* et suscité une meilleure revalorisation interne des équipements pour répondre aux besoins urgents de la communauté universitaire. D'une manière générale, il y a un lien clair entre les enjeux financiers et les possibilités de tendre vers la sobriété. Enfin, la question de l'impact exponentiel sur le bilan carbone et le fait que le numérique « touche tout le monde » selon les termes d'un participant, est un troisième facteur qui pourrait favoriser sa priorisation.

Il est intéressant de noter que plusieurs membres de l'UCLouvain expriment une volonté d'aller au-delà des normes actuelles en matière de sobriété numérique. Ils déploraient en effet la faiblesse des normes européennes en matière de sobriété numérique : « la volonté n'a pas été de se contenter des normes européennes, qui sont assez faibles en réalité, mais d'aller plus loin ». L'UCLouvain dépasse les recommandations de l'INR en matière de durée de vie des équipements, car « eux recommandent aux entreprises de passer d'un renouvellement automatique du matériel de 3 à 5 ans. Il faut savoir qu'à l'université, le matériel est renouvelé automatiquement pour la plupart du personnel tous les 5 ans ». Enfin, un participant nous a confié la volonté de l'UCLouvain d'affiner progressivement les critères du marché public pour les ordinateurs afin de témoigner qu'elle fait évoluer les pratiques des fournisseurs : « L'idée c'est déjà de faire passer des messages auprès des fournisseurs afin que pour le prochain marché, dans quatre ou cinq ans, quand on aura probablement des normes encore un peu plus exigeantes, pour que les fournisseurs aient le temps de s'adapter ».

4.2.2 Gouvernance

Les entretiens ont révélé plusieurs acteurs clés dans la promotion de la sobriété numérique au sein de l'université. Après une première lecture flottante des transcriptions d'entretiens, nous avons décidé de nous inspirer de la matrice de responsabilité RACI pour catégoriser les rôles de ces acteurs (Brunet, 2021). La matrice RACI identifie quatre niveaux d'implication dans la mise en œuvre d'un projet : Réalisateur, Approbateur, Consulté et Informé. Nous avons revisité ces catégories comme suit : 1- les responsables opérationnels, qui réalisent la mise en place de la sobriété numérique et sont responsables de son exécution ; 2- les approbateurs, qui vérifient et valident la mise en place de la sobriété numérique ; 3- les conseillers, qui sont consultés et conseillent sur la mise en place de la sobriété numérique ; 4- les initiateurs, qui lancent des initiatives indépendantes de sobriété numérique.

Responsables opérationnels	Approbateurs	Conseillers	Initiateurs
-------------------------------	--------------	-------------	-------------

• SGSI • Représentant de l'UCLouvain à l'INR • Responsables sectoriels • Département de communication • Ressources humaines	• Équipe rectorale • Services financiers • Corps académique	• Professeurs actifs sur le numérique responsable • Professeurs avec une expertise informatique • Experts externes de l'INR • Comité de développement durable de l'université	• Professeurs • Chercheurs • Étudiants • Reste de la communauté universitaire
---	---	--	--

Premièrement, parmi les responsables opérationnels, le Service Général de Sécurité Informatique (SGSI) se révèle incontournable dans la mise en œuvre de la sobriété numérique. C'est ce que résume un participant : « Je pense que c'est une thématique qui doit s'opérationnaliser auprès du SGSI parce que ce sont eux qui sont responsables du parc informatique ». Jouissant également d'un rôle central, le représentant de l'INR, Frédéric Minne, constitue l'intermédiaire privilégié entre le SGSI et les promoteurs de la sobriété numérique. Enfin, d'autres acteurs tels que les ressources humaines, le département de communication et les responsables sectoriels sont responsables, à leur échelle, de la mise en œuvre de certaines mesures liées à la sobriété numérique à l'UCLouvain.

L'engagement et le soutien des « approbateurs » sont tout aussi essentiels pour susciter une culture de la sobriété numérique au sein de l'université. À l'UCLouvain, l'équipe rectorale et les services financiers sont particulièrement importants dans la prise de décisions et l'adoption de mesures liées à la sobriété numérique. À ce sujet, les participants ont souligné le « moment charnière » des élections rectores de 2024 à l'UCLouvain, pour la transition et plus spécifiquement pour la sobriété numérique : « On ne sait pas, par exemple, si la prochaine équipe rectorale sera toujours aussi sensible à ces questions de transition et d'environnement, voire ira plus loin que l'équipe actuelle, si elle aura une vision par rapport à l'informatique... ». Les services financiers jouent aussi un rôle majeur puisqu'ils sont en charge de valider les achats des équipements numériques. Enfin, un participant a également mentionné le corps académique comme responsable d'intégrer ou non la sobriété numérique à l'éducation. Dans ce sens, il serait aussi approbateur de l'émergence de la sobriété numérique.

Les conseillers, quant à eux, contribuent activement à conseiller et à guider la communauté universitaire dans la mise en place de pratiques plus sobres sur le plan numérique. Nos quatre participants s'inscrivaient dans ce rôle stratégique de conseil. Même Frédéric Minne, désigné à plusieurs reprises comme responsable de la mise en place de la sobriété numérique, a en réalité moins de pouvoir décisionnel qu'un rôle consultatif. À ces côtés, les professeurs actifs sur la thématique du numérique responsable (ex : David Bol, Valentin Couvreur) ou avec une expertise informatique (ex. : Yves Deville), les experts externes de l'Institut du Numérique Responsable (INR) et le Comité

de développement durable de l'université jouent également un rôle essentiel dans la promotion de la sobriété numérique.

Enfin, une dernière catégorie d'acteurs que nous avons identifiée est les « initiateurs », qui lancent des projets spontanés de sobriété numérique. Parmi eux on retrouve les facultés avec leurs professeurs et leurs étudiants, les laboratoires de recherche avec les chercheurs ainsi que la communauté universitaire dans son ensemble. C'est grâce à ces acteurs que naissent des projets tels qu'« Ecosia on Campus » (qui vise à ce qu'Ecosia devienne bientôt le moteur de recherche par défaut à l'UCLouvain), la mise en place de « 2tonnes » (ateliers participatifs sur le changement climatique), des ateliers sur la gestion des mails ou encore l'animation de fresques sur le numérique responsable. Le mémoire de Théo Gladsteen sur la sobriété numérique à l'UCLouvain s'inscrivait aussi dans cette catégorie d'initiatives indépendantes. Ces acteurs jouent un rôle clé dans la sensibilisation et l'initiation de nouvelles actions en faveur de la sobriété numérique.

Un constat général qui émerge de l'analyse, c'est que les personnes actives sur la sobriété numérique à l'UCLouvain jouent davantage le rôle de conseillers que de décideurs. Nous avons aussi constaté que la collaboration entre différentes équipes est également cruciale pour la mise en place de la sobriété numérique à l'UCLouvain. Les entretiens ont montré que le travail en équipe, notamment entre les équipes de développement durable, de responsables informatiques, de communication et de finance, est essentiel pour assurer une approche cohérente et transversale de la sobriété numérique.

4.2.3 Désir

L'impératif de communication stratégique de « Désir » vise à susciter chez les parties prenantes un souhait personnel de s'engager dans une démarche de sobriété numérique. Différentes actions sont envisagées à l'UCLouvain pour influencer les comportements et les motivations des individus.

Lors des entretiens, différents types d'actions ont été mentionnées et nous les avons classées en trois catégories : la sensibilisation directe, l'influence indirecte (*nudging*) et les actions coercitives. La sensibilisation directe regroupe toutes les actions de formation, d'éducation et de communication relatives à la sobriété numérique. L'influence indirecte fait référence au concept de *nudging*, développé par Thaler et Sunstein (2009) et désigne toutes les actions visant à promouvoir la sobriété numérique autrement que via la communication directe ou les formations. Enfin, les actions coercitives résultent de décisions imposées à la communauté de l'UCLouvain, comme la prolongation de la durée de vie des équipements, par exemple.

Bien que les actions coercitives étaient jugées les plus efficaces par un participant, « je pense que les actions qui ont le plus d'impact sont celles qui sont coercitives, c'est-à-dire celles où l'on prend une décision, et où du jour au lendemain, on est obligé de faire quelque chose », elles sont très rares en ce qui concerne la sobriété numérique à l'UCLouvain. Seule la prolongation de la durée de vie des équipements a été identifiée comme action coercitive.

Une alternative évoquée alors aux actions coercitives est le *nudging*. Un participant mentionnait l'influence directe comme un moyen efficace de mise en œuvre de la sobriété numérique : « On peut bombarder les gens d'informations, mais ce n'est pas garanti que cette information soit reçue. [...] Par contre, ce qui peut fonctionner, c'est de montrer petit à petit, à travers des personnes qui adoptent des pratiques durables liées au numérique, que ces pratiques sont possibles et bénéfiques. On peut rendre ces bonnes pratiques

visibles dans la communication, sans forcément le dire explicitement ». Durant les entretiens, certaines idées ont été évoquées telles que le paramétrage par défaut de la résolution vidéo, le paramétrage par défaut du moteur de recherche Ecosia, l'affichage de labels pour identifier les appareils économes en énergie, l'absence de rappel automatique de la fin de garantie, ou l'illustration par l'exemple. Un participant déclarait ainsi « Si de plus en plus de personnes adoptent un simple ordinateur sans écrans multiples, sans forcément le dire, cela pourrait devenir visible ». Ce participant mentionnait également le challenge « Ma Petite Planète », qui propose des défis écologiques à vivre en groupes pendant 3 semaines. Ce type de challenge ludique et favorisant l'émulation de groupe pourrait, selon ce participant, être une des clés pour la mise en place de la sobriété numérique : « Cela peut vraiment aider les gens à trouver la motivation pour changer d'habitude et peut-être conserver cette habitude sur quelques semaines. Une fois qu'on l'a fait, on se sent capable de conserver ce nouveau comportement ». Cependant, une fois encore, aucune de ces actions n'a effectivement été mise en place. Elles étaient davantage mentionnées comme inspiration pour des initiatives futures.

Le seul type d'action qui a réellement été opérationnalisé est la sensibilisation directe. Des actions telles que les formations et l'éducation sur les enjeux de la sobriété numérique ainsi que la diffusion d'informations sur le sujet ont été mises en œuvre pour encourager les membres de la communauté universitaire à s'engager dans cette démarche. La formation sur le numérique responsable, que nous avons analysée dans notre analyse documentaire, est un exemple de formation développée. Un professeur chargé de cours sur la transition mentionnait également que la sobriété numérique pourrait être davantage intégrée dans les programmes de formation des étudiants. Il évoquait son ouverture à l'intégrer dans ses propres cours : « On n'a pas encore eu un séminaire sur la thématique du numérique. Maintenant, ce serait tout à fait possible et je pense d'ailleurs que cela serait très intéressant [...] Je crois qu'on pourrait largement faire rentrer cela dans le cours ». Enfin, en ce qui concerne la diffusion d'informations sur la sobriété numérique, la publication d'un extrait du mémoire de Théo Gladsteen en est un exemple. Un participant mentionnait également les newsletters sur la transition comme vecteur de diffusion d'informations sur la sobriété numérique.

Dans notre revue de littérature, nous avons vu que pour créer une impulsion d'action, il est important de créer des récits auxquels les participants peuvent s'identifier. Nos entretiens ne nous ont pas permis d'identifier un récit particulier en place à l'UCLouvain pour encourager la mise en place de la sobriété numérique.

Notons enfin que les étudiants ne sont pas la cible première des formations relatives à la sobriété numérique puisque les cours n'intègrent pas encore cet aspect et que la formation sur le numérique responsable s'adresse aux employés et doctorants de l'UCLouvain. Ce constat souligne l'importance de développer des stratégies de communication adaptées à différents publics au sein de l'université.

4.2.4 Éducation

Comme nous l'avons vu plus haut, une fois que la sensibilisation et le désir d'action ont été suscités chez les parties prenantes, il devient primordial de leur fournir des connaissances claires et transparentes sur la sobriété numérique pour les engager pleinement dans la démarche.

Lors des entretiens, nous avons systématiquement demandé aux participants de définir la sobriété numérique. Globalement, les définitions données étaient fidèles aux éléments

relevés dans la revue de littérature. Différentes définitions et associations de la sobriété numérique ont été évoquées, notamment en relation avec le cycle de vie du numérique, le numérique responsable, le Green IT, ou encore la sobriété en général.

Cependant, malgré cette sensibilisation globale, il a été constaté que la définition de la sobriété numérique n'était pas toujours unifiée au sein de l'université. Certains participants ont exprimé des difficultés ou de la confusion dans la définition même de la sobriété numérique et du numérique responsable : « C'est une bonne question. Cela dépend à quel point de vue en fait, c'est une question assez compliquée », « je n'ai pas une expérience particulière là-dessus », « Alors, qu'est-ce qu'on entend par numérique responsable ? Je ne me suis jamais posé la question ». Tous les participants avaient des notions de définition, mais des degrés de certitude en leurs connaissances variés. Ces confusions pourraient probablement nuire à la compréhension et à l'adhésion aux initiatives mises en place.

En ce qui concerne la clarté des discours et des actions de l'UCLouvain sur la sobriété numérique, des lacunes ont été relevées lors des entretiens. Certains participants ont exprimé un manque de chiffres et de transparence concernant les indicateurs de sobriété numérique au sein de l'université : « Je n'ai pas encore de chiffres pour valider ça au niveau de l'UCLouvain », « Je ne me rappelle pas d'avoir vu la filière concrète où allaient ces ordinateurs récupérés derrière. Quel pourcentage est affecté à quelle population : membre du personnel ou pas, etc. Je ne sais pas trop ce qu'il en était », « Il y a sûrement des chiffres qui sont disponibles sur les proportions d'ordinateurs qui partent dans ces différentes filières ».

De plus, le suivi sur l'application des recommandations en matière de sobriété numérique n'est pas systématiquement effectué : « cela fait plusieurs mois que je n'ai pas eu de nouvelles sur les avancées ou non au SGSI », « je ne sais pas si cela a pu être pris en compte au niveau du service achat », « je ne suis pas sûr que cela a été implémenté, mais tout cas cela a été dans le processus », etc. Un manque de transparence est donc présent et la communication sur la (non) signature de la charte numérique responsable l'INR en est une illustration. En effet, un participant nous a confié « si je me rappelle bien, l'UCLouvain a signé la Charte du Numérique Responsable de l'Institut du Numérique Responsable belge », tandis qu'un autre a déclaré au contraire « Non, je ne pense pas qu'on l'ait signée, je ne sais plus exactement pour quelles raisons ». Il semblerait en effet que l'UCLouvain n'ait pas signé cette charte, car elle n'est pas reprise dans les signataires sur le site de l'INR (2023). La confusion vient peut-être du fait que l'UCLouvain a délégué un représentant à l'INR et entretient des contacts avec l'institut pour recevoir ses conseils.

Cette confusion témoigne d'un manque de formalisation des engagements de sobriété numérique de l'UCLouvain. Un participant a déclaré « le jour où on aura mis en place un certain nombre d'éléments, je pense qu'on pourra signer la charte, ça sera plus en phase ». Ce témoignage traduit donc une volonté d'engagement authentique, mais révèle aussi que la mise en œuvre de la sobriété numérique n'est pas assez avancée pour être revendiquée. Ce manque de formalisation pourrait constituer un obstacle à la mise en place d'une stratégie d'action claire et cohérente de sobriété numérique.

4.2.5 Facilitation

Comme nous l'avons vu, après les phases de sensibilisation et d'éducation à la sobriété numérique, il est nécessaire de s'assurer que les parties prenantes la capacité d'effectuer

le changement et que des solutions pratiques et réalisables proposées. La facilitation consiste à limiter les obstacles qui pourraient entraver la mise en œuvre des actions en faveur de la sobriété numérique. Notre premier objectif lors des entretiens a donc été d'identifier les actions non abouties dans la stratégie de sobriété numérique, pour ensuite analyser les obstacles externes et internes qui empêchent cette réalisation. Enfin, nous avons identifié les facteurs facilitant la mise en place de la sobriété numérique.

Premièrement, parmi les actions non réalisées, on peut citer : la résolution réduite par défaut pour le streaming vidéo, l'absence de labellisation/certification systématique des équipements numériques, l'insuffisance des actions pour réduire les achats, l'écoconception logicielle pas encore en place, l'absence d'une plateforme de communication dédiée à la transition ou encore la mise en place non concluante d'Ecosia comme moteur de recherche par défaut. Ces lacunes révèlent la nécessité d'une réévaluation de la stratégie de communication de la sobriété numérique.

Nous nous sommes ensuite intéressés aux freins externes et internes à la mise en place effective de ces actions. Parmi les freins de nature externe, ont été mentionnés : les exigences des marchés publics, les difficultés de traçabilité et de recyclabilité des matières premières, le modèle économique des fournisseurs pas adapté à un modèle circulaire, la législation et le manque de sensibilisation générale à la sobriété numérique. Les contraintes des marchés publics sont revenues particulièrement souvent dans le discours des participants : « Il y a aussi des limitations liées aux marchés publics, par exemple. On ne peut pas, du jour au lendemain, décider de se diriger vers un autre fournisseur d'ordinateurs qui est plus durable », « il y a quand même des contraintes, comme sur les appels d'offres, qui font qu'on ne peut pas toujours aller jusqu'où on le voudrait », « il faut que les critères soient justifiés », « il faut toujours s'assurer qu'il y a plusieurs entreprises qui peuvent remettre une offre qui répond aux critères. Et donc cela reste délicat ».

Nous avons également relevé des freins de nature interne, comme le manque de collaboration entre équipes, l'impuissance décisionnelle d'une personne impliquée dans la sobriété numérique, le manque de cadre ou de responsable organisationnel identifié pour une action de sobriété numérique, la variation des personnes en charge de la sobriété numérique, les contraintes logistiques et techniques, les désaccords sur la stratégie de sobriété numérique, le manque de temps, les ressources humaines et temporelles limitées allouées à la sobriété numérique, la dépendance à la technologie pour les activités quotidiennes et les biais cognitifs. Ces freins représentent autant de défis à surmonter pour permettre une mise en place efficace de la sobriété numérique au sein de l'université.

Cependant, il est également important d'identifier les éléments qui facilitent la mise en place de la sobriété numérique. Parmi les opportunités externes, ont été évoquées : la tendance croissante vers l'économie circulaire, les évolutions de la législation sur le recyclage (notamment en France) et les initiatives de sensibilisation qui fleurissent en dehors de l'université, et contribuent à sensibiliser le grand public à la sobriété numérique. Un participant donnait à ce sujet l'exemple du challenge « Ma Petite Planète », lancé par une association française. Ce participant s'est aussi servi de ce challenge pour mentionner des éléments de facilitation qui pourraient servir pour les actions internes de l'UCLouvain, parmi lesquels : la gratuité du challenge, la durée pas trop longue (trois semaines), les différentes options pour rejoindre le challenge. Ces éléments pourraient donc servir d'inspiration pour de futures actions de sensibilisation de l'UCLouvain.

Par ailleurs, la mise en place de canaux de communication et de structures spécifiques dédiées à la sobriété numérique s'est révélée être un moyen efficace pour faciliter l'action et la coordination des parties prenantes. Les participants ont souligné deux initiatives principales : un canal sur un groupe Microsoft Teams dédié à la transition et les groupes de travail mis en place ponctuellement pour la rédaction des rapports de transition. Même si, selon les dires d'un participant, le groupe Teams ne réunit qu'une centaine de personnes, ce sont des personnes très intéressées par la transition et donc susceptibles d'avoir « plus d'impact qu'une diffusion plus large qui est lue par très peu de personnes ». Les groupes de travail sont mis en place ponctuellement, ce qui ne favorise pas le suivi des recommandations données, mais ils traduisent néanmoins une volonté d'inclure le numérique à la stratégie de Transition : « J'étais en charge de piloter un petit groupe qui étudiait comment on allait faire évoluer la consommation à l'UCLouvain pour le Plan transition. Le numérique faisait partie de ces aspects de consommation ». Ces deux initiatives favorisent l'échange d'informations et la collaboration entre les différentes équipes et acteurs impliqués dans la transition vers des pratiques numériques plus sobres.

4.2.6 Culture

Afin que la transformation vers des pratiques numériques plus sobres soit effective et durable, il est essentiel d'intégrer constamment le message de la sobriété numérique dans la culture organisationnelle de l'UCLouvain. Comme nous l'avons relevé lors de notre analyse documentaire, la thématique du numérique responsable se trouve dans le volet « consommation » de l'axe « Campus durables » du Plan Transition de l'UCLouvain. Lors des entretiens, ces liens entre la sobriété numérique et la stratégie de transition de l'UCLouvain ont été confirmés par les participants. Marc Servais, chargé de mission développement durable, a présenté ses fonctions comme suit : « je m'occupe en particulier des campus durables, qui reprennent tout ce qui concerne l'énergie, la mobilité, la consommation, la consommation d'alimentation [...] dans la consommation, on a un volet “numérique responsable” ». Il y a donc bel et bien un lien établi entre numérique et transition et cela se confirme par certaines actions mises en place comme la formation au numérique responsable : « on a voulu construire un cycle de développement, un cycle de formation pour le personnel lié au développement durable, avec un module d'introduction, un module sur l'alimentation, un module sur le numérique responsable et on va développer un module sur la mobilité aussi ».

Un autre élément clé pour maintenir l'élan de transformation et la crédibilité de la stratégie de sobriété numérique, c'est la création de petites victoires. Lors des entretiens, plusieurs petites victoires ont été identifiées, telles que la revalorisation externe et interne des équipements, la prolongation de la durée de vie des matériels, l'extension de la garantie à 5 ans, la mise en place de formations sur le numérique responsable, l'inscription à l'Institut du Numérique Responsable (INR), l'intégration des critères de sobriété numérique dans les marchés publics, l'intégration du rapport de Gladsteen au rapport Transition et le projet « Ecosia on Campus » introduit à l'UCLouvain. Notons que le projet « Ecosia on Campus » n'est pas encore abouti puisqu'il n'est pas le moteur par défaut à l'UCLouvain. Toutefois, il est possible pour les membres de la communauté universitaire de le paramétrer comme moteur de recherche via le site web de l'UCLouvain, sur base volontaire. En ce sens, nous considérons ce projet comme une petite victoire. Ces petites victoires contribuent à maintenir le niveau d'urgence et à renforcer l'adhésion des parties prenantes à la transition vers des pratiques numériques plus sobres. Elles traduisent aussi la priorité accordée par l'UCLouvain à la réduction des impacts de la phase de fabrication du numérique. En effet, la revalorisation externe et interne des équipements, la

prolongation de la durée de vie des matériels, l'extension de la garantie à 5 ans ou encore l'intégration progressive de critères de sobriété numérique dans les marchés publics s'inscrivent nettement dans un objectif de réduction des impacts de la fabrication.

Globalement, il semblerait pour l'instant qu'il n'y ait pas d'horizon temporel défini pour la mise en place de davantage d'initiatives de sobriété numérique. Par exemple, la deuxième priorité stratégique citée, la réduction de la résolution automatique des vidéos ne semble pas être inscrite à l'ordre du jour du SGSI. Il existe donc un risque que ces petites victoires soient prétexte à un relâchement des efforts plutôt qu'un tremplin vers de prochains objectifs plus ambitieux.

4.2.7 Évaluation

L'évaluation de l'impact de la communication déployée autour de la sobriété numérique à l'UCLouvain est un impératif pour une stratégie de communication complète.

Les participants ont mentionné quelques chiffres tirés du bilan de l'empreinte carbone de l'UCLouvain ou encore le mémoire de Théo Gladsteen comme source d'informations sur les impacts écologiques du numérique à l'UCLouvain : « Il y a eu un bilan carbone qui a été effectué à l'université en 2017, qui a été refait en 2022 sur base des données de 2021, dans lequel on mesure justement l'impact du numérique », « il y a un mémoire qui a été fait aussi de Théo Gladsteen sur le bilan carbone plus large de l'université ».

Toutefois, globalement, il a été constaté un manque d'indicateurs relatifs à la sobriété numérique. Les participants ont ainsi déclaré : « On connaît le fonctionnement, mais on n'a pas vraiment de traçage des machines ou d'indicateurs qui permettent d'objectiver leur utilisation », « il existe des chiffres qui sont éparpillés un peu partout, qu'on sait récupérer [...] Mais ils sont éparpillés, il n'y a pas vraiment un tableau de bord de toutes ces questions de consommation d'énergie, de tout ce qui est lié à l'environnement, à ce stade ». Des indicateurs précis sur la durée de vie des équipements, l'origine des matériaux utilisés, le cycle de vie global du numérique et d'autres données essentielles pour évaluer l'impact environnemental de la transition numérique sont encore manquants ou éparpillés. Cette situation peut rendre difficile la mesure réelle de l'efficacité des actions de sobriété numérique mises en place à l'UCLouvain.

En outre, comme l'a souligné Théo Gladsteen dans son mémoire, le rapport de transition n'intègre que peu de critères de sobriété numérique, en raison des exigences de reproductibilité des rapports d'une année à l'autre. C'est ce que nous a confirmé l'un des participants : « L'étude de Théo est intéressante parce qu'à un moment, elle fait le focus sur le numérique de manière très pointue et elle nous montre l'erreur du bilan carbone. Voilà, maintenant, on le sait. Ça n'empêche que le bilan carbone, on continue de le faire suivant la méthode initiale, pour des raisons de comparabilité ».

Toutefois, il est important de noter que malgré ce manque d'indicateurs actuel, il existe une volonté au sein de l'UCLouvain de développer ces indicateurs : « Si je me rappelle bien, il y avait aussi un levier d'action qui était d'agir au niveau du service achat, pour que lorsque les personnes peuvent choisir un équipement, les indicateurs environnementaux soient disponibles », « j'espère que je pourrai mettre en place, peut-être pas des mesures, mais au moins des guides ou réussir à obtenir certains indicateurs. Pour voir vers où on va ». Valentin Couvreur a aussi exprimé son enthousiasme à évaluer les impacts sur les comportements des défis du type « Ma Petite Planète » : « Si à un moment donné, tu as envie d'évaluer l'impact de ce genre d'initiative, je pense que cela peut vraiment être intéressant ». Par ailleurs, un professeur interrogé a développé une grille d'évaluation de

la pertinence socio-environnementale des projets scientifiques qui leur sont proposés. Bien que cette grille ne concerne pas directement la sobriété numérique, elle pourrait constituer une source d'inspiration pour la sobriété numérique. Cette volonté de mettre en place des moyens de mesure montre que des acteurs sont engagés dans la transition de l'UCLouvain vers des pratiques numériques plus sobres.

5 Discussion

5.1 « Quelles phases du cycle de vie du numérique sont ciblées par les politiques de sobriété numérique de l'UCLouvain dans le cadre de sa stratégie de transition ? »

Premièrement, les entretiens nous ont confirmé que la priorité de l'UCLouvain est bien de limiter les impacts de la fabrication. L'UCLouvain a en effet mis en place des actions telles que : la revalorisation externe et interne des équipements, la prolongation de la durée de vie des matériels, l'extension de la garantie à 5 ans et l'intégration de critères de sobriété numérique dans les marchés publics. Ces initiatives montrent clairement que l'UCLouvain accorde une priorité à la réduction des impacts environnementaux liés à la production et à l'acquisition d'équipements numériques. L'une des questions laissées en suspens à la suite de l'analyse documentaire était le degré d'exigences de labels environnementaux pour les achats d'équipements numériques. Les entretiens nous ont confirmé que de plus en plus de normes étaient exigées lors des marchés publics : « j'ai vu que les normes qui avaient été mises étaient déjà très bien, par rapport à ce qui est préconisé par l'institut numérique des responsables ». En revanche, il apparaît essentiel de distinguer les normes des certifications : « L'un des problèmes des normes c'est de les faire respecter par le fournisseur. C'est une déclaration sur l'honneur qu'il respecte les normes. À l'inverse, pour les certifications, il y a eu un contrôle ». Il semblerait donc bien que l'UCLouvain affine progressivement ses exigences en matière de sobriété numérique ; par contre, la formalisation de ces exigences sous forme de certifications contrôlées ne semble pas encore d'actualité. De même, la prolongation de la durée de vie des ordinateurs est bien mise en place via la revalorisation externe et interne des équipements usagés, mais il n'existe pas de cadre strict pour encadrer la revalorisation : « Au niveau des règlements, rien n'est mentionné. Ce sont les responsables informatiques des différents secteurs de l'université qui décident d'attribuer de changer ou pas une machine », « Au niveau de l'informatique, c'est plus la sensibilité des personnes qui vont faire les marchés, ou du directeur qui essaie de prolonger la durée de vie des machines ».

Ensuite, concernant la phase d'utilisation, on constate que c'est l'opérationnalisation des actions qui pose problème : « à l'utilisation, ce sont des mesures continues à mettre en œuvre, sur une durée de vie beaucoup plus longue. Donc cela demande plus de ténacité et de persévérance ». Le fait de mettre en priorité la réduction de la résolution automatique des vidéos de streaming a été mentionné tant dans les documents analysés que dans les entretiens. Pourtant les entretiens nous ont confirmé qu'aucune mesure n'avait encore été mise en place sur ce point. Ce sont principalement des freins techniques qui sont avancés pour expliquer cette inaction : « apparemment, ce n'est pas facile de configurer. En tout cas, il n'y a pas de moyens prévus très faciles ». Autre action non aboutie : le paramétrage d'Ecosia comme moteur de recherche à l'UCLouvain. Dans ce cas ce sont plutôt des désaccords internes qui semblent freiner la mise en œuvre : « il y a une initiative sur laquelle moi je suis extrêmement mitigé [...] c'est Ecosia. Ecosia n'est peut-être pas aussi bien que ce qu'ils annoncent », « tout le monde n'a pas la même opinion là-dessus », « cela prend beaucoup de temps, car il faut réussir à convaincre les personnes qui sont dans le processus de décision ». Nous avons vu que ce n'est pas au niveau de la phase d'utilisation que se situent les principaux enjeux écologiques du numérique. Toutefois, la mise en place d'actions dans cette phase pourrait constituer des « petites victoires » et

contribuer à sensibiliser la communauté universitaire pour l’accomplissement d’actions plus ambitieuses.

Enfin, la phase de fin de vie est traitée prioritairement, à égalité avec la phase de fabrication : « le focus est principalement mis sur les impacts de production et de fin de vie, évidemment, vu que l'un va avec l'autre. Le renouvellement entraîne la fin de vie du précédent ». Il semblerait en effet que pour réduire les impacts de la fabrication du numérique, qui ne sont pas pleinement contrôlables pour diverses raisons externes comme un retard dans la législation, l’UCLouvain tente de contrôler davantage la fin de vie de ses équipements. Toutefois, ici encore l’UCLouvain gagnerait à mettre en place un cadre réglementaire plus clair et à être plus transparente sur la proportion d’ordinateurs qui sont effectivement revalorisés et sur les personnes qui bénéficient de cette revalorisation.

Dans l’ensemble, la réponse à notre première question est plutôt satisfaisante. Les personnes interrogées ont toutes répondu que l’UCLouvain devait prioriser, et avait déjà commencé à le faire, les actions réduisant les impacts de la fabrication du numérique. Ces discours sont donc alignés avec la littérature scientifique, qui stipule que la phase de fabrication du numérique a le plus d'impacts. Pour limiter l’empreinte du numérique de l’UCLouvain, Gladsteen (2021) recommandait de : 1- limiter le nombre d’appareils, 2- acquérir des modèles d’ordinateurs ayant une empreinte intrinsèque plus faible et 3- maximiser la durée de vie des équipements. Il semblerait que l’UCLouvain soit bel et bien engagée sur cette voie.

En revanche, nous avons aussi relevé que la communication stratégique sur la sobriété numérique pourrait être améliorée. Certains discours ne sont pas encore opérationnalisés, il manque encore de cadres réglementaires et d’horizons temporels à la mise en place de la sobriété numérique. La réponse à notre seconde question, « Comment pourrait-on améliorer la communication stratégique autour de cet enjeu ? », visera à remédier à ces écueils.

5.2 « Comment pourrait-on améliorer la communication stratégique autour de cet enjeu ? »



Figure 7 Recommandations de communication stratégique à destination de l'UCLouvain

Afin d'améliorer la communication stratégique autour de l'enjeu de la sobriété numérique à l'UCLouvain, nous avons identifié deux axes d'action principaux : « organiser le questionnement » et « organiser les solutions ».

5.2.1 Organiser le questionnement

Comme nous l'ont confirmé nos résultats, la sensibilisation aux enjeux écologiques du numérique est tout autant émergente que balbutiante. Les universités comme l'UCLouvain ont donc un rôle clé à jouer dans la sensibilisation et l'éducation à la sobriété numérique. L'UCLouvain a déjà commencé cette sensibilisation, notamment via la formation au numérique responsable qui a été organisée en novembre 2022. Toutefois, cette formation était à destination uniquement des employés et doctorants de l'UCLouvain, excluant une large partie de sa communauté, les étudiants. Un manque de sensibilisation a été repéré par les participants chez diverses parties prenantes de l'université.

Notre première recommandation serait d'organiser davantage de formations et d'actions de sensibilisation à destination de sa communauté universitaire. Cela pourrait signifier d'ouvrir la formation sur le numérique responsable à d'autres publics comme les étudiants et les professeurs, d'inclure la sobriété numérique dans certains programmes de cours académiques ou encore d'organiser des actions de sensibilisation ponctuelle avec des « initiateurs » comme les kots à projet, les associations étudiantes, la Maison du Développement Durable ou encore des professeurs spécialistes en numérique responsable et sobriété numérique. En d'autres termes, il s'agirait de mobiliser les ressources de l'université afin de rendre la communauté de l'UCLouvain mieux armée pour comprendre les enjeux exponentiels de l'empreinte carbone du numérique.

Ensuite, nous avons vu qu'à une échelle macro, l'UCLouvain et les universités en général jouent un rôle central dans l'éducation de la société. Notre deuxième recommandation serait donc de stimuler la production de supports et de médias de sensibilisation à destination de la société civile. Ces supports de sensibilisation pourraient prendre la forme d'articles scientifiques, de vidéos diffusées sur les réseaux sociaux de l'UCLouvain ou encore d'interventions dans les médias de professeurs spécialistes des enjeux écologiques du numérique.

Ces deux recommandations contribueraient à renforcer les deux impératifs de communication stratégique « Urgence » et « Education » et à positionner la communauté de l'UCLouvain comme pionnière en matière de promotion de la sobriété numérique.

5.2.2 Organiser les solutions

Susciter et organiser un questionnement autour de la sobriété numérique c'est bien ; mettre en place des leviers d'action, c'est mieux.

Nos résultats nous ont permis d'identifier des éléments encourageants dans cette voie. De petites victoires comme la revalorisation des équipements ou la prolongation de leur durée de vie, combinées à des opportunités externes comme les évolutions de la législation en matière de recyclage ou la tendance générale à la circularité, pourraient laisser présager des progrès futurs pour la sobriété numérique.

Toutefois, nos résultats nous ont aussi amenés à constater que certaines actions sont restées inabouties et que pour l'instant il n'y a pas d'horizon temporel défini pour la mise en place de davantage d'initiatives de sobriété numérique. Aucun document stratégique actualisé ne permet aux « conseillers » de la sobriété numérique de faire avancer la thématique et il manque de précieux indicateurs pour évaluer les progrès réalisés et ceux à venir. Les « conseillers » et « initiateurs » de la sobriété numérique évoluent dans des silos isolés, réunis exceptionnellement par des groupes de travail sur la Transition. Ils font face à de nombreux freins externes et internes et ne peuvent parfois pas influencer sur les décisions prises. Bref, la stratégie de sobriété numérique est ramenée à l'anecdotique. Pour le dire autrement, les impératifs du *désir*, de la *gouvernance*, de la *facilitation*, de la *culture* ou encore de l'*évaluation* gagneraient à être implémentés davantage.

Afin de réunir ces cinq impératifs, nous proposons une solution à la fois simple et ambitieuse : la conception d'une Charte de la sobriété numérique à l'UCLouvain. Cette recommandation s'appuie sur les recommandations de la littérature, combinées aux constats des entretiens qui pointaient un manque de cadre, de normes claires, de définitions communes et plus généralement de collaboration interdisciplinaire. En outre, nous pensons que cette solution pourrait être efficace à l'UCLouvain étant donné que la mise en place du Plan Transition et des groupes de travail qui y sont liés a déjà porté ses fruits dans l'adoption de mesures phares. Répliquer cette expérience pour la thématique spécifique de la sobriété numérique devrait donc en théorie être relativement aisé. Notons que l'INR propose déjà une Charte du Numérique Responsable, que l'UCLouvain pourrait signer. Si cette option n'est pas à écarter, nous pensons que pour maximiser ses chances de succès, il est essentiel que l'UCLouvain élabore un plan d'action spécifique, propre à ses spécificités, ses ressources et ses ambitions stratégiques. Voyons maintenant comment cette Charte du Numérique responsable pourrait contribuer à mettre en place les cinq impératifs de communication stratégique identifiés.

Premièrement, en ce qui concerne le *désir*, la Charte permettrait de créer un récit commun, de formaliser l'engagement de l'UCLouvain envers la sobriété numérique et de rassembler ses parties prenantes autour de valeurs et objectifs communs.

Deuxièmement, la Charte permettrait de clarifier la *gouvernance*. Nos résultats nous ont permis d'identifier quatre catégories d'acteurs : les responsables opérationnels, les approbateurs, les conseillers et les initiateurs. Il est crucial de distinguer clairement ces acteurs, de les nommer et de leur attribuer des fonctions précises. En effet, actuellement, la mise en place de la sobriété numérique repose davantage sur le bon vouloir de responsables engagés que sur une gouvernance clairement définie. Le rôle des conseillers est évidemment essentiel dans la mise à l'agenda de la sobriété numérique et il conviendrait de leur donner davantage de poids décisionnel en mettant en place des moments et des espaces dédiés à leur réunion. On pourrait imaginer de créer une « instance de conseil et de validation de la sobriété numérique » pour appliquer les recommandations de Ferreboeuf (2020). Un premier pas plus accessible pourrait être la création d'un canal de discussion sur la sobriété numérique (ex. : sur *Microsoft Teams*) et la planification de réunions régulières pour le suivi des actions mises en place.

Troisièmement, la Charte servirait à définir les priorités stratégiques de l'UCLouvain en matière de sobriété numérique, de leur fixer un horizon temporel et de définir les rôles des parties prenantes dans leur mise en œuvre. Autrement dit, la Charte serait le support qui manque actuellement pour faciliter la mise en œuvre des actions non abouties. Une fois encore, nous encourageons « les petits pas ». Cette Charte ne devrait pas être trop complexe ou exhaustive pour commencer. Elle pourrait être centrée sur deux ou trois objectifs principaux, comme ceux identifiés par les participants : prolonger la durée de vie des équipements numériques et réduire la résolution automatique des vidéos de *streaming*.

Quatrièmement, la Charte contribuerait à intégrer davantage la sobriété numérique à la stratégie globale de Transition de l'UCLouvain. Rappelons que le digital ne représente que 8% de l'empreinte carbone globale de l'université (Gladsteen, 2021), ce qui est dérisoire face à d'autres secteurs comme la mobilité ou l'énergie. Rappelons cependant que la consommation énergétique du secteur des technologies de l'information augmente de 9% chaque année (Ferreboeuf, 2020) et que les enjeux géopolitiques entourant la fabrication des équipements sont amenés à s'intensifier dans les années à venir. Dans ce contexte, comprenons la stratégie de sobriété numérique comme une part de la stratégie globale de Transition de l'UCLouvain. Il ne s'agit pas de faire entrer le digital en compétition avec la mobilité ou l'énergie, mais au contraire de l'envisager comme un levier d'action pour la Transition. En se saisissant de cet enjeu, l'UCLouvain pourrait anticiper de potentielles crises liées aux enjeux du numérique, se démarquer des organisations qui l'ignorent et finalement renforcer sa réputation d'université en Transition. Comme nous l'avons vu, une réputation solide est un atout valorisable au sens propre et l'instauration de la sobriété numérique pourrait y contribuer. Elle pourrait constituer une « petite victoire » dans la Transition de l'UCLouvain, plus facile à mettre en place que d'autres actions plus coûteuses comme la rénovation de bâtiments, par exemple.

Dernier point et non des moindres, la Charte de la sobriété numérique permettrait de définir des indicateurs et de mesurer l'efficacité des actions mises en place. Comme nous l'avons précédemment mentionné, l'objet de notre recherche n'est pas d'évaluer les politiques de sobriété numérique mises en place, car cela dépasse le champ de la

communication stratégique. Nous invitons donc les responsables de la sobriété numérique à consulter des spécialistes, à l'Institut du Numérique Responsable par exemple, pour définir les meilleurs critères. Nous pouvons aussi suggérer de se référer aux auteurs et aux rapports cités dans ce document tels que : « Déployer la sobriété numérique » de Ferreboeuf (2020), « L'impératif de la sobriété numérique » de Flipo (2020), le Mooc « Numérique Responsable » (Académie Numérique Responsable, 2022), pour n'en citer que les principaux. Les pistes de solutions pour plus de sobriété numérique évoquées dans ce document ainsi que le mémoire de Théo Gladsteen (2021) pourraient aussi constituer un point de départ aux réflexions. Soulignons finalement qu'il serait opportun de consulter des acteurs qui mettent déjà en place des critères d'évaluation socio-environnementale de leurs projets, comme l'équipe de David Bol, qui a commencé à élaborer une grille de décision pour le choix de ses projets scientifiques. Il pourrait être intéressant d'appliquer ce genre d'initiative à la thématique de la sobriété numérique.

5.3 Apports de l'étude

Au travers de cette étude, notre première contribution a été de proposer un état des lieux des connaissances actuelles sur la sobriété numérique. Cet enjeu n'est pas à sous-estimer étant donné l'empreinte carbone croissante du numérique. Nous le savons, dans la lutte contre le réchauffement climatique, pas une minute n'est à perdre et toutes les victoires sont à prendre. Il y a donc des actions de sensibilisation à la sobriété numérique à déployer à tous les échelons de la société : au niveau des politiques publiques (*macro*), des organisations (*méso*) et des individus (*micro*). En réponse à cet enjeu, nous avons établi un lexique de la sobriété numérique en définissant des termes tels que « cycle de vie du numérique », « empreinte écologique du numérique » ou encore « numérique responsable ». Nous avons démontré pourquoi la sobriété numérique est un enjeu qui gagnerait à être traité et quels sont les freins à ce traitement aujourd'hui. Nous avons synthétisé les conclusions et les recommandations des spécialistes pour élaborer un guide d'introduction pour toute personne qui s'intéresserait à la sobriété numérique. À travers notre revue de littérature, nous espérons donc humblement contribuer à une meilleure compréhension de la sobriété numérique dans l'espace public.

Notre deuxième apport a été la conception d'une liste des sept impératifs pour une communication stratégique effective. Les organisations, et notamment les universités, occupent une place privilégiée entre politiques et individus pour mettre en œuvre la sobriété numérique. Or il peut parfois être difficile de savoir par où commencer pour mener à bien un changement organisationnel. Notre liste vise précisément à rassembler les meilleurs conseils de la littérature et à offrir une base de réflexion solide pour toute organisation visant un changement organisationnel. Nous espérons donc que les sept impératifs mis au jour -Urgence, Gouvernance, Désir, Éducation, Facilitation, Culture, Évaluation- les aideront à mettre en place des stratégies de communication efficaces. Étant donné que cette liste rassemble les meilleurs conseils des auteurs de communication stratégique, elle s'applique en dehors du cadre de la sobriété numérique et nous encourageons son utilisation pour tout changement organisationnel.

Au-delà de ces deux apports généraux, notre troisième apport a été d'enrichir les connaissances sur la sobriété numérique à travers notre étude du cas de l'UCLouvain. L'analyse documentaire puis la conduite des entretiens nous ont permis de mettre en lumière les priorités stratégiques de l'UCLouvain en la matière, de souligner les progrès réalisés, mais aussi ceux qu'il reste à réaliser. Cette étude menée sur le terrain nous a permis d'étoffer et de nuancer la théorie, d'identifier les dynamiques propres à

l'UCLouvain, l'organisation des responsabilités, les moteurs et les freins à la mise en place de la sobriété numérique. Notre souhait est que les résultats de notre étude puissent enrichir les recommandations de Théo Gladsteen sous le prisme de la communication stratégique et aider les employés de l'UCLouvain dans leur transition vers plus de sobriété numérique.

Enfin, nous avons formulé deux recommandations à destination de l'UCLouvain :

Recommandation	Organiser le questionnement sur les enjeux écologiques du numérique	Organiser des solutions pour mettre en œuvre la sobriété numérique
Mise en œuvre	Formations, cours académiques, campagnes de sensibilisation, etc.	Charte de la sobriété numérique

Ces deux recommandations font écho au double rôle de l'université dans la sensibilisation : 1- éduquer sur le sujet et remédier ainsi à la mécompréhension du sujet à l'échelle sociétale et 2- faire figure d'exemple en tant qu'organisation en proposant un modèle de mise en œuvre de la sobriété numérique.

5.4 Limites de l'étude et ouverture à de futures recherches

5.4.1 Le terrain de recherche limité à l'UCLouvain

La portée de ce mémoire est restreinte aux politiques de sobriété numérique de l'UCLouvain. Ce choix nous a permis de réaliser une étude plus approfondie de notre terrain de recherche. Toutefois, la sobriété numérique est un enjeu mondial et cette limitation restreint la généralisation des conclusions à l'échelle internationale. L'analyse pourrait manquer d'une vue plus globale sur la diversité des approches en matière de sobriété numérique adoptées par différentes organisations.

Pour une perspective plus globale et comparative, il serait intéressant d'étendre la recherche à d'autres universités et organisations, tant au niveau national qu'international.

5.4.2 La complexité du sujet de la sobriété numérique

La sobriété numérique englobe une multitude de dimensions, allant de la fabrication des produits numériques à leur utilisation par les utilisateurs finaux. Dans le cadre de ce mémoire, la décision a été prise de se concentrer spécifiquement sur les phases du cycle de vie du numérique. Cela a permis de faciliter l'analyse, mais cela a également exclu d'autres aspects de la sobriété numérique.

Pour une compréhension plus complète et nuancée de cet enjeu, il serait pertinent d'explorer plus en détail d'autres aspects de la sobriété numérique ou de se pencher plus profondément sur une phase particulière du cycle de vie numérique, comme la fabrication qui a le plus d'impacts sur l'environnement. Il serait également très pertinent de mener une recherche interdisciplinaire, par exemple entre des étudiants ingénieurs, en communication et en finance, afin d'affiner la pertinence des recommandations.

5.4.3 Le risque d'obsolescence rapide du mémoire en raison des changements de politiques de l'UCLouvain

La recherche menée s'appuie sur les politiques et les stratégies actuelles de sobriété numérique de l'UCLouvain. Or la dynamique institutionnelle est sujette à des

changements. Les prochaines élections rectores à l'UCLouvain en 2024 pourraient conduire à un ajustement des priorités stratégiques. Par conséquent, les politiques de sobriété numérique étudiées dans ce mémoire pourraient rapidement devenir obsolètes. Cela met en évidence le défi de mettre en place des mécanismes, comme la Charte, pour assurer la continuité des efforts de transition vers la sobriété numérique.

5.4.4 L'accès aux données limité

Les ressources documentaires mobilisées pour réaliser l'analyse documentaire étaient assez limitées. Le seul document public consacré au numérique responsable commandité par l'UCLouvain datait de 2018. Les données ont pu être enrichies par des documents plus récents comme le Plan Transition. Toutefois, cette rareté des ressources a pu potentiellement affecter la profondeur de l'analyse et la représentativité des résultats.

Quant aux entretiens, ils ont été menés auprès d'une sélection spécifique de participants, impliqués dans la transition vers la sobriété numérique. Si cela nous a permis d'obtenir des réponses riches et pertinentes, cela a également pu introduire un biais dans les résultats.

Pour de futures recherches, il serait recommandé d'interroger davantage de personnes dans différents services (SGSI, communication, finances, etc.) pour obtenir une vision plus complète des politiques et des défis liés à la sobriété numérique.

5.4.5 Les recommandations de l'étude n'ont pas pu être implémentées et testées

L'une des contributions importantes de ce mémoire est la formulation de recommandations pour améliorer la communication stratégique autour de la sobriété numérique à l'UCLouvain. Cependant, ces recommandations n'ont pas encore été mises en œuvre ni testées dans la pratique. La mise en place des recommandations relève maintenant des parties prenantes identifiées dans ce mémoire.

De futures études en communication stratégique pourraient s'atteler à évaluer l'efficacité de ces recommandations et d'ajuster les approches en fonction des résultats obtenus. Une autre piste serait d'analyser l'efficacité des dispositifs de sensibilisation déjà mis en place par l'UCLouvain telle que la formation au numérique responsable.

Ces limites sont des facteurs à considérer lors de l'interprétation des résultats et des recommandations de ce mémoire. Malgré ces limitations, cette étude peut néanmoins constituer une base de réflexion sur les domaines d'amélioration potentiels pour la communication stratégique autour de la sobriété numérique à l'UCLouvain.

6 Bibliographie

Académie Numérique Responsable. (2022). *MOOC Numérique responsable* [Cours en ligne]. <https://www.isit-academy.org/#mooc-nr>

ADEME. (2019). *Les Impacts du smartphone. Un téléphone pas si « smart » pour l'environnement*. <https://presse.ademe.fr/wp-content/uploads/2017/09/guide-pratique-impacts-smartphone.pdf>

Agence du Numérique. (2021). *Etude numérique et environnement (1/7). Principaux constats*. Digital Wallonia. <https://www.digitalwallonia.be/fr/publications/dossier-numerique-environnement-1/>

Arnsperger, C., & Bourg, D. (2017). *Écologie intégrale : Pour une société permacirculaire* (1re édition). PUF.

Arthur, W. B. (1989). Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In by Historical Events. *The Economic Journal*, 99(394), 116-131. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/2234208>

Bardin, L. (2013). Chapitre premier. Historique. In *L'analyse de contenu* (p. 15-29). Presses Universitaires de France. <https://www.cairn.info/l-analyse-de-contenu--9782130627906-p-15.htm>

Belga. (2023, mai 31). Moins de ministres, des rémunérations revues à la baisse : Les Engagés veulent plus de sobriété politique. *Le Vif*. <https://www.levif.be/belgique/politique/moins-de-ministres-des-remunerations-revues-a-la-baisse-les-engages-veulent-plus-de-sobriete-en-politique/>

Belot, L. (2017). *Rapport de M. Luc Belot sur les « smart cities »*. <https://www.gouvernement.fr/partage/9140-rapport-de-m-luc-belot-sur-les-smart-cities>

Bol, D., Raskin, J.-P., & Zeebroeck, N. van. (2022, octobre 19). *Au pays des puces électroniques, l'innovation et les ressources coûtent très cher*. The Conversation. <http://theconversation.com/au-pays-des-puces-electroniques-linnovation-et-les-ressources-coutent-tres-cher-191977>

Bounazef, D., & Neysen, N. (2022, août 11). *HEC Liège joue la carte du numérique responsable*. DigitalWallonia.be. <https://www.digitalwallonia.be/fr/publications/hec-et-numerique-responsable/>

Brunet, E. (2021). Outil 55. La matrice RACI. In *La boîte à outils de la facilitation* (p. 158-159). Dunod. <https://www.cairn.info/la-boite-a-outils-de-la-facilitation--9782100820689-p-158.htm>

Centre de Formation LUCIE. (2023). *Formations numérique responsable et green it*. Agence LUCIE. <https://agence-lucie.com/domaines-centre-de-formation-lucie/formations-numerique-responsable-green-it/>

Cilimingras, L. (2022). What's Your Climate Era Strategy? *IDEO*. https://www.ideo.com/journal/what-s-your-climate-era-strategy?utm_campaign=ideo-general&utm_medium=email&_hsmi=268491996&_hsenc=p2ANqtz-9UuzvBSrm6xDmbMLFQDshBK6_2H1o3BvaY3gnGPVGdWv1MxFJVI1Og56F-

gJjGj80Ym6jLsQDv2V-ptG-
P_Bw9v0Tm_Dt75Mci5tEWe0eER241GzY&utm_content=268434943&utm_source=h
s_email

Claude, G. (2019, octobre 25). *L'entretien de recherche : Définition, utilisation, types et exemples*. Scribbr. <https://www.scribbr.fr/methodologie/entretien-recherche/>

Claude, G. (2020, janvier 8). *Analyse de discours : Définition générale, méthodologie et exemple*. Scribbr. <https://www.scribbr.fr/methodologie/analyse-de-discours/>

Courboulay, V. (2021). *Vers un numérique responsable : Repensons notre dépendance aux technologies digitales*. Actes sud ; Colibris.

David, P. A. (1985). Clio and the Economics of QWERTY. *The American Economic Review*, 75(2), 332-337. JSTOR.

D. David, M., & Lambotte, F. (2014). Entre discours, actions et éthique : Pour une proposition de méthode d'analyse de la légitimité des stratégies de communication de RSE. *Communiquer. Revue de communication sociale et publique*, 11, 101-116. <https://doi.org/10.4000/communiquer.579>

Delacauw, F. (2022, septembre 5). *Au-delà du Green IT : Le numérique responsable pour diminuer son empreinte carbone*. <https://www.hecexecutiveschool.be/blog/green-it>

Déragne, A., & Mouneu, Y. (2021). *La Fresque du Numérique* (p. 1).

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

Deville, Y. (2018). *Vers un numérique responsable à l'UCLouvain*. https://oer.uclouvain.be/jspui/bitstream/20.500.12279/414/1/rapportGreenIT_2018_09_UCLouvain.pdf

Dolbeau-Bandin, C. (2022). Frédéric Bordage, Tendre vers la sobriété numérique. *Questions de communication*, 42, Article 42. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.30565>

Duquenne, G. (2021). Non au numérique partout tout le temps. *La Libre.be*. <https://www.lalibre.be/debats/opinions/2021/06/22/non-au-numerique-partout-tout-le-temps-BZXA27URWRCMFPCUM2CHZNEYM/>

Edelman. (2022). *Special report : Trust and climate change, the trust 10*. https://www.edelman.com/sites/g/files/aatuss191/files/2022-11/Trust%20and%20Climate%20Change_Top10_1.pdf

Edelman. (2023). *Trust Barometer : Top 10*. https://www.edelman.com/sites/g/files/aatuss191/files/2023-03/Trust2023_Top10_030623.pdf

ÉMOTION (notions de base)—Encyclopædia Universalis. (s. d.). Consulté 13 juin 2023, à l'adresse <https://www.universalis.fr/encyclopedie/emotion-notions-de-base/>

Ferreboeuf, H. (2020). *Déployer la sobriété numérique*. <https://theshiftproject.org/article/deployer-la-sobriete-numerique-rapport-shift/>

- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. (p. xi, 291). Stanford University Press.
- Flipo, F. (2020a). Conclusion. Que faire ? Mettre fin à l'utopie des flux infinis, reprendre la main sur les filets, et donc sur les pêcheurs. In *L'impératif de la sobriété numérique* (p. 355-377). Éditions Matériologiques. <https://www.cairn.info/l-imperatif-de-la-sobriete-numerique--9782373612585-p-355.htm>
- Flipo, F. (2020b). Introduction. L'enjeu de la sobriété est celui du contrôle de l'historicité. In *L'impératif de la sobriété numérique* (p. 7-68). Éditions Matériologiques. <https://www.cairn.info/l-imperatif-de-la-sobriete-numerique--9782373612585-p-7.htm>
- Garraud, P. (1990). Politiques nationales : L'élaboration de l'agenda. *L'Année sociologique (1940/1948-)*, 40, 17-41. JSTOR.
- Gates, B. (2023, mars 21). The Age of AI has begun. *gatesnotes.com*. <https://www.gatesnotes.com/The-Age-of-AI-Has-Begun>
- Gladsteen, T. (2021). *The digital carbon footprint of UCLouvain*.
- GreenIT. (2008). *Définition*. Green IT. <https://www.greenit.fr/definition/>
- GreenIT. (2019). *Empreinte environnementale du numérique mondial*. <https://www.greenit.fr/etude-empreinte-environnementale-du-numerique-mondial/>
- Habermas, J. (1979). *Communication and the evolution of society*. Beacon Press.
- Hallahan, K., Holtzhausen, D., van Ruler, B., Verčič, D., & Sriramesh, K. (2007). Defining Strategic Communication. *International Journal of Strategic Communication*, 1(1), 3-35. <https://doi.org/10.1080/15531180701285244>
- Hassenteufel, P. (2010). Les processus de mise sur agenda : Sélection et construction des problèmes publics: *Informations sociales*, n° 157(1), 50-58. <https://doi.org/10.3917/inso.157.0050>
- HEC Liège Executive. (2022). *Vers un numérique plus responsable*. <https://www.hecexecutiveschool.be/numerique-responsable>
- HEC Liège Executive Éducation. (2022, août). *Qu'est-ce que le numérique responsable ?* (1). <https://open.spotify.com/show/6ILQuqhT4fbiQNJ3G3pERr>
- Hilgartner, S., & Bosk, C. L. (1988). The Rise and Fall of Social Problems : A Public Arenas Model. *American Journal of Sociology*, 94(1), 53-78. <https://doi.org/10.1086/228951>
- Hoang, A. N., Mellot, S., & Prodhomme, M. (2022). Le numérique questionné par l'éthique située des écologies politiques. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 25, Article 25. <https://doi.org/10.4000/rfsic.13239>
- INR. (2023). *Les signataires—Charte Numérique Responsable*. https://charter.isit-europe.org/?lang=fr_FR
- Issue management : Use this checklist to predict the impact of issues on your brand*. (2019, avril 23). FINN. <https://www.finn.agency/blogs/issue-management-checklist>

J. Koomey, S. Berard, M. Sanchez, & H. Wong. (2011). Implications of Historical Trends in the Electrical Efficiency of Computing. *IEEE Annals of the History of Computing*, 33(3), 46-54. <https://doi.org/10.1109/MAHC.2010.28>

Johnson-Woods, C. (2023). *What is the ADKAR Model of Change Management?* <https://www.resonanceglobal.com/blog/what-is-the-adkar-model-of-change-management>

Kemp, S. (2021). *Digital 2021. We are social.* <https://wearesocial.com/uk/blog/2021/01/digital-2021-uk/>

Lange, S., Pohl, J., & Santarius, T. (2020). Digitalization and energy consumption. Does ICT reduce energy demand? *Ecological Economics*, 176, 106760. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106760>

Latouche, S. (2011). *Vers une société d'abondance frugale : Contresens et controverses sur la décroissance*. Éditions Mille et une Nuits.

Latour, B. (2004). Why Has Critique Run out of Steam? From Matters of Fact to Matters of Concern. *Critical Inquiry*, 30(2), 225-248. <https://doi.org/10.1086/421123>

Lejeune, C. (2019a). Chapitre 2. Débuter : La micro-analyse. In *Manuel d'analyse qualitative: Vol. 2e éd.* (p. 43-59). De Boeck Supérieur. <https://www.cairn.info/manuel-d-analyse-qualitative--9782807323582-p-43.htm>

Lejeune, C. (2019b). Chapitre 3. Étiqueter : Des propriétés aux catégories. In *Manuel d'analyse qualitative: Vol. 2e éd.* (p. 61-100). De Boeck Supérieur. <https://www.cairn.info/manuel-d-analyse-qualitative--9782807323582-p-61.htm>

Lejeune, C. (2019c). Chapitre 4. Articuler : Le codage axial. In *Manuel d'analyse qualitative: Vol. 2e éd.* (p. 101-116). De Boeck Supérieur. <https://www.cairn.info/manuel-d-analyse-qualitative--9782807323582-p-101.htm>

Liska, C., Petrun, E. L., Sellnow, T. L., & Seeger, M. W. (2012). Chaos Theory, Self-Organization, and Industrial Accidents : Crisis Communication in the Kingston Coal Ash Spill. *Southern Communication Journal*, 77(3), 180-197. <https://doi.org/10.1080/1041794X.2011.634479>

McCombs, M. E., & Shaw, D. L. (2017). The agenda-setting function of mass media 1 2. *The Agenda Setting Journal*, 1(2), 105-116. <https://doi.org/10.1075/asj.1.2.02mcc>

La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire, (2021). <https://www.ecologie.gouv.fr/loi-anti-gaspillage-economie-circulaire>

Mintzberg, H. (1990). The design school : Reconsidering the basic premises of strategic management. *Strategic Management Journal*, 11(3), 171-195. <https://doi.org/10.1002/smj.4250110302>

Monnoyer-Smith, L. (2017). Transition numerique et transition ecologique. *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 87(3), 5-7. <https://doi.org/10.3917/re1.087.0005>

Moore, G. E. (2006). Progress in digital integrated electronics [Technical literature, Copyright 1975 IEEE. Reprinted, with permission. Technical Digest. International

Electron Devices Meeting, IEEE, 1975, pp. 11-13.]. *IEEE Solid-State Circuits Society Newsletter*, 11(3), 36-37. <https://doi.org/10.1109/N-SSC.2006.4804410>

Nyssens, M. (2022). *L'UCLouvain en transition vers une université durable*. <https://cdn.uclouvain.be/groups/cms-editors-transit/Transition%23E5BATlienspage.pdf>

Ocean Tomo. (2020). Intangible Asset Market Value Study. *Ocean Tomo*. <https://oceantomo.com/intangible-asset-market-value-study/>

Open Learning Experience. (2022). UCLouvain. <https://uclouvain.be/fr/universite-numerique/open-learning-experience.html>

P. Kotter, J. (1995). *Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. Compelling lessons from the mistakes companies have made trying to implement change*. <https://hbr.org/1995/05/leading-change-why-transformation-efforts-fail-2>

Prados. (2022). Est-il vrai que l'avion n'est responsable que de 3% des émissions mondiales de CO2, soit moins que le numérique ? *vert.eco*. <https://vert.eco/articles/est-il-vrai-que-le-transport-aerien-nest-responsable-que-de-3-des-emissions-mondiales-de-co2-soit-moins-que-le-numerique>

PricewaterhouseCoopers. (2019, juin 3). *69% of business leaders have experienced a corporate crisis in the last five years yet 29% of companies have no staff dedicated to crisis preparedness*. PwC. <https://www.pwc.com/gx/en/news-room/press-releases/2019/global-crisis-survey.html>

PricewaterhouseCoopers. (2023). *The Resilience Revolution: PwC's Global Crisis and Resilience Survey 2023*. PwC. <https://www.pwc.com/gx/en/issues/crisis-solutions/global-crisis-survey.html>

QQF ?! (2022). Pollution numérique : Du clic au déclic - Qu'est-ce qu'on fait ? *Qu'est ce qu'on fait ?* <https://www.qqf.fr/infographie/69/pollution-numerique-du-clic-au-declic>

Recupel. (2022). *49 millions d'appareils électriques inutilisés qui méritent mieux*. <https://www.recupel.be/fr/blog/49-millions-d-appareils-electriques-inutilises-qui-meritent-mieux/>

Rosengren, K. E. (2000). *Communication: An introduction*. Sage Publications.

Schreiber, E. S. (2011). *Reputation. Institute for Public Relations*. <https://instituteforpr.org/reputation/>

Sellnow, D. D., Lane, D. R., Sellnow, T. L., & Littlefield, R. S. (2017a). The IDEA Model as a Best Practice for Effective Instructional Risk and Crisis Communication. *Communication Studies*, 68(5), 552-567. <https://doi.org/10.1080/10510974.2017.1375535>

Sellnow, D. D., Lane, D. R., Sellnow, T. L., & Littlefield, R. S. (2017b). The IDEA Model as a Best Practice for Effective Instructional Risk and Crisis Communication. *Communication Studies*, 68(5), 552-567. <https://doi.org/10.1080/10510974.2017.1375535>

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2009). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness* (Rev. and expanded ed). Penguin Books.

Truphème, S., & Gastaud, P. (2020). *La boîte à outils du marketing digital* (2e éd). Dunod.

UCLouvain. (2023a). *Conscientiser la consommation*. UCLouvain. <https://uclouvain.be/fr/decouvrir/universite-transition/consommation-conscientiser-la-consommation.html>

UCLouvain. (2023b). *Plan transition*. UCLouvain. <https://uclouvain.be/fr/decouvrir/universite-transition/plan-transition.html>

UCLouvain. (2023c). *Programme formations 24 mai*. UCLouvain. <https://uclouvain.be/fr/universite-numerique/programme-formations-24-mai.html>

Weverbergh, R. (2019). *Checklist to predict the impact of issues on your brand*. FINN. <https://www.finn.agency/issue-management-checklist/>

Weverbergh, R., & Vervynckt, S. (2023). *Research : Crisis communication in Belgian media in 2023*. FINN. <https://www.finn.agency/crisis-communication-belgian-media/>

Winter, M., & Steger, U. (1998). *Managing outside pressure : Strategies for preventing corporate disasters*. Wiley.

Youmatter. (2023). Qu'est-ce que le low-tech ? Définition, exemple et mise en pratique. Youmatter. <https://youmatter.world/fr/definition/low-tech-definition-exemple/>

Résumé

Derrière les progrès fulgurants offerts par le numérique se cachent de multiples impacts environnementaux, tels que la consommation d'eau et d'énergie, l'extraction de métaux rares, les émissions de gaz à effet de serre ainsi que la pollution de l'eau, de l'air et des sols. Ces impacts se répartissent tout au long du cycle de vie du numérique : depuis la fabrication des équipements, en passant par leur usage et leur fin de vie. Si nous voulons mener de front les transitions numérique et écologique, il nous faut opter pour la « sobriété numérique », modérer nos usages et concevoir des services numériques plus sobres.

Cependant, la sobriété numérique reste largement mécomprise et secondaire dans les stratégies de transition écologique des organisations. Dans ce contexte, il apparaît essentiel de mettre en place des stratégies de communication stratégique pour la mise en œuvre de la sobriété numérique. Par leur rôle de sensibilisation et d'éducation, les universités ont un rôle clé à jouer dans cette mise en œuvre.

Dans cette perspective, nous proposons un modèle de sept impératifs de communication stratégique à respecter pour mettre en œuvre une stratégie de sobriété numérique efficace. Nous proposons en outre un état des lieux des connaissances actuelles sur la sobriété numérique afin de contribuer à une meilleure compréhension de la sobriété numérique dans l'espace public.

Pour illustrer la méthode proposée, nous avons étudié la communication de la sobriété numérique déployée par l'Université catholique de Louvain, en Belgique. Au travers d'une analyse de discours et des entretiens auprès de parties prenantes concernées, nous avons exploré les priorités stratégiques de l'UCLouvain en matière de sobriété numérique et identifié des points d'amélioration dans sa stratégie de communication.

Nos résultats d'analyse nous ont conduit à deux recommandations principales pour améliorer la communication stratégique autour de l'enjeu de la sobriété numérique à l'UCLouvain. Premièrement, sensibiliser le grand public et sa propre communauté universitaire à la sobriété numérique. Deuxièmement, développer une stratégie concrète de mise en œuvre de sa propre sobriété numérique en concevant une Charte de la sobriété numérique. Les résultats de cette étude s'adressent aux responsables de la transition écologique du numérique à l'UCLouvain, mais aussi à toute organisation qui aspire à mettre en place une stratégie de communication sur la sobriété numérique.

Mots-clefs : Sobriété, Numérique, Communication Stratégique, Transition, Responsable