

Atelier « Science ouverte et sobriété énergétique : comment dépasser les contradictions ? »

 International
Open Access Week

 22 au 24 octobre

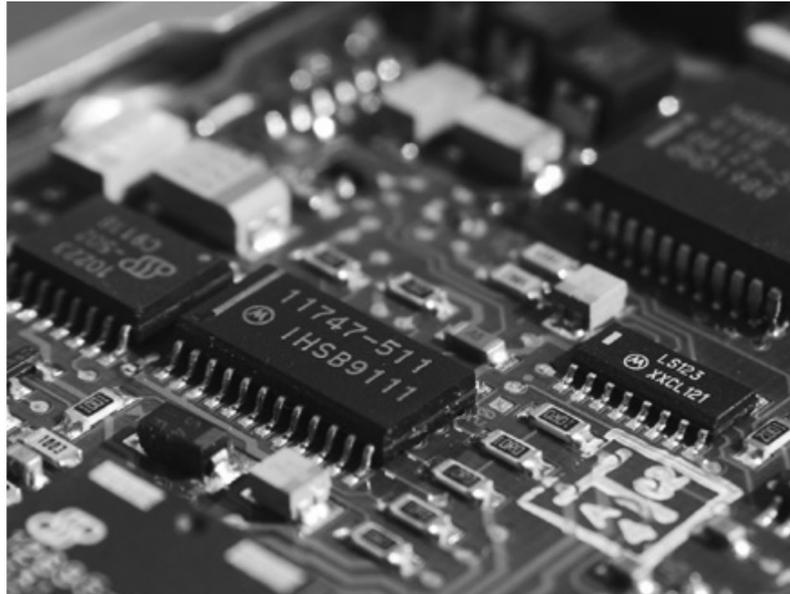
Semaine du libre accès 2024

Université Paris Nanterre

 Université
Paris Nanterre

ADN Accompagnement à la donnée
à et avec Nanterre

 MSH
MONDES



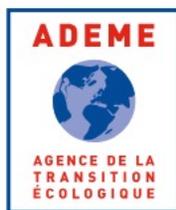
VIA PIXABAY

Intervenantes de l'atelier :

Nina Koulikoff

Elise Lehoux

Fabienne Venou Flamant



L'ADEME (agence de la transition économique) la définit ainsi "la sobriété numérique est une démarche qui consiste, dans le cadre d'une réflexion individuelle et collective, à questionner le besoin et l'usage des produits et services numériques dans un objectif d'équité et d'intérêt général. Cette démarche vise à concevoir, fabriquer et utiliser les équipements et services numériques en tenant compte des besoins sociaux fondamentaux et des limites planétaires. »
(Rapport ADEME 2023, Analyse prospective 2020-2050).

10 % : c'est la part que représente le secteur numérique dans la consommation énergétique totale de la France aujourd'hui (Alt-impact).

En France, la pollution numérique c'est :

Source : ADEME-Arcep 2022

2,5%

des émissions de gaz à effet de serre, soit autant que le secteur des déchets !

10%

de la consommation électrique nationale.

80%

de l'impact environnemental provient de la fabrication de nos appareils (TV, smartphones, montres connectées...).

800

millions d'équipements soit plus de 10 appareils par personne en moyenne !

Science ouverte & sobriété énergétique ?



The Shift Project propose une définition de la sobriété numérique en 3 points :

- acheter les équipements les moins puissants possibles ;
 - les changer le moins souvent possible ;
- réduire les usages énergivores superflus.

Plus largement sur le numérique, voici les recommandations du réseau EcoInfo :

- **Réfléchir** avant d'agir : réfléchir à ses besoins logiciels et matériels.
- **Refuser (ne pas)** : ne pas produire de données inutiles, ne pas conserver des données inutiles, ne pas acheter ou remplacer trop tôt, par effet de mode ou « d'image », ne pas céder à la course en avant, éviter d'imprimer, ne pas céder à l'obsolescence programmée.
- **Réduire** et introduire de la **sobriété** dans les usages, les achats, la consommation.
- **Réutiliser** : Il est important de favoriser systématiquement le réemploi de matériel fonctionnel avant d'envisager l'étape du recyclage. Le coût environnemental étant principalement lié à la fabrication des objets technologiques, leur usage « jusqu'au bout » reste la meilleure manière de diminuer leurs impacts environnementaux.
- **Recycler** en utilisant les filières officielles.
- Acheter de préférence auprès de constructeurs **engagés** dans une démarche éco-responsable.
- **Partager** : mutualiser le matériel et les licences logicielles, ouvrir ses données (Open Science), ouvrir son code.
- **Élargir** sa vision des impacts et s'interroger sur la pertinence des choix et des décisions au niveau de son groupe de travail, voire de la société.

Source : <https://ecoinfo.cnrs.fr/2021/03/01/agir-vers-la-sobriete-numerique/>

Réflexion collaborative

- *Question 1* : Identifier dans vos pratiques ce qui est problématique du point de vue de la sobriété numérique et/ou ce que vous mettez déjà en place.
- *Question 2* : Quelles alternatives serait-il possible d'appliquer (à l'échelle individuelle et à l'échelle de votre équipe de recherche, du laboratoire ou du service)? À classer par ordre de faisabilité.
- *Question 3* : Quels types de freins identifiez-vous à la mise en place de pratiques plus sobres ? Quels leviers pourraient dépasser ces freins/être mis en place?



Pour la restitution

Partagez aux autres groupes les points les plus saillants de vos échanges par thématique (le cas échéant)

Applications des questions aux thématiques suivantes : gestion de projet de recherche / données de la recherche / publications et éditions

Conclusion

- L'État s'intéresse à la question bien qu'il crée la contradiction. Incitation à ouvrir plus ses données mais aussi de plus en plus à gérer de façon responsable ces données : projet Alt-impact, programme **pour former aux gestes de sobriété numérique**

(créé en 2023 par Jean-Noël Barrot, ministre délégué chargé de la Transition numérique et des Télécommunications, et Agnès Pannier-Runacher, ministre de la Transition énergétique)

<https://www.economie.gouv.fr/sobriete-energetique-lancement-programme-alt-impact>

- Le Shift Project propose une base de données (sur le modèle du bilan carbone de l'ADEME) pour permettre aux acteurs d'analyser leur impact environnemental : bilan carbone des grands projets numériques
- Une recherche ouverte plus « responsable » : comme tout domaine, cela implique une réflexion sur les usages, l'utilité de chaque publication ou projet.
- À analyser sur le modèle global de l'analyse de cycle de vie (du projet à l'archivage): réfléchir en amont de la conception et tout au long de la création, de façon à rester attentif à tendre vers plus de sobriété.

Quelques outils

- **Plans de gestion des données (PGD)** : permettent et organisent la concertation, documentent les redondances des jeux de données, afin de fluidifier les processus et penser la gestion des données sur toute la durée du projet. Ils permettent aussi de réfléchir et de justifier l'élimination des jeux de données devenus inutiles, une sélection peut être aidée par l'adoption des normes archivistiques.
- **OpenRefine** : logiciel de nettoyage de données

Et bonnes pratiques

- **Publication et édition** : ne publier qu'une fois un article sur une plate-forme pérenne et mettre un lien renvoyant à celle-ci plutôt que de charger le PDF de l'article sur d'autres plate-formes
- **archivage responsable** (supprimer les versions intermédiaires et les doublons)
- **éco-conception d'un site vitrine**
- **gestion du cycle de vie des données**
- **un espace de travail partagé** pour éviter les envois de documents
- **un outil de communication interne** au projet (slack? mattermost?) pour éviter les mails

Pistes bibliographiques...

- Flipo F., *L'impératif de la sobriété numérique*, Editions Matériologiques, Paris, 2020.
- « Livre_blanc_de_l'action_green_concept_éco-conception_numérique ». Consulté le 23 novembre 2022. http://www.greenconcept-innovation.fr/wp-content/uploads/2020/02/greenconcept_21022020.pdf.
- Mallarino, Didier, Sylvie Le Bras, et Cyrille Bonamy. « Les impacts environnementaux et sociétaux des données : un défi pour l'avenir ». In *Congrès JRES : Les Journées Réseaux de l'Enseignement et de la Recherche*. Marseille, France: RENATER, 2022. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03702208>.
- Pasteur, Ceris-Institut. « Big data : l'impact environnemental des données et du numérique ». Open science : évolutions, enjeux et pratiques, 25 novembre 2021. <https://openscience.pasteur.fr/2021/11/25/big-data-limpact-environnemental-des-donnees-et-du-numerique/>.
- Berthoud, Françoise. « Les données, quels impacts environnementaux ? », s. d. https://rdafrance2021.sciencesconf.org/data/pages/RDA_11_oct_2021_Fr_Berthoud.pdf
- Anthony Moalic, Élise Lehoux, Christophe Pion et Christophe Lasne, « La science ouverte à l'épreuve de la sobriété », *Arabesques*, 109 | 2023, 12-14. En ligne : <https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=3418>
- Boulet Pierre, Bouveret Sylvain, Bugeau Aurélie, Emmanuelle Frenoux, Lefevre Julien, Ligozat Anne-Laure, Marquet Kevin, Marquet Philippe, Michel Olivier, Ridoux Olivier, Référentiel de connaissances pour un numérique éco-responsable, rapport de recherche, EcoInfo, 2020 (hal-02954188). En ligne : <https://hal.science/hal-02954188/document>
- La collection numérique + Urgence sur les sobriétés numériques : https://www.amue.fr/fileadmin/amue/systeme-information/documents-publications/la-collection-numerique/amue-collection-numerique-n29-avec_compression.pdf (oct. 2023)
- [Low tech : face au tout-numérique, se réappropriier les technologies](#) Passerelle n°21, éditions Retimo, 2020.

... et de formation

[La Fresque du numérique](#) ; Sobriété numérique : s'informer pour agir (J.-B. Monat, URFIST Lyon) ; [Mooc numérique responsable de l'Institut du numérique responsable](#) ; [Mooc Impacts environnementaux du numérique de l'Inria](#)

Autres pistes...

- **Mardi 5 novembre 14h45 | Table ronde du labo 1.5**

Quelle recherche dans le futur ? | Tomas Legon (Institut de la transition environnementale, Paris), Kévin Jean (Scientifiques en Rébellion, Paris), Odin Marc (Atecopol, Toulouse), Aude Lapprand (Sciences Citoyennes, Paris), Yamina Saheb (Sciences Po, Paris), Sophie Wahnich (CNRS, Grenoble)

Nous sommes nombreuses et nombreux à faire le constat que la situation actuelle (point A) n'est pas soutenable, ni forcément souhaitable. Nos collectifs et nos actions prennent sens dans une tentative de transformation de ce point A, mais vers quel point B ? Vers quelle recherche doit mener la transition de notre secteur d'activités ? Qu'est-ce qui caractériserait cette recherche du futur ? A quoi ressemblerait une recherche scientifique à la fois souhaitable et soutenable, un projet que l'on aurait envie de défendre et qui semble possible pour le XXI^e siècle ?

- **Mercredi 6 novembre 14h00 | Session 2 : idées nouvelles**

Recherche & low-tech : premier état des lieux et recommandations | Antoine Martin (Sentier ergonomie, Grenoble), Rémi Durieux (Ademe, Marseille), Clément Colin (Sentier ergonomie, Grenoble)

Projet d'expérimentation d'une recherche plus sobre et plus ambitieuse | Céline Goujon (Insitut Néel, Paris), Didier Mayou (Insitut Néel, Paris), Jean-Philippe Poizat (Insitut Néel, Paris), Philippe-Emmanuel Roche (Insitut Néel, Paris), Sébastien Triqueneaux (Insitut Néel, Paris)

Situated chemistries | Elsje Alessandra Quadrelli (CNRS, Lyon)