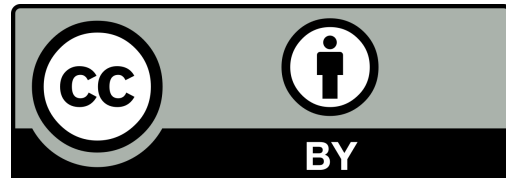


# Les bonnes pratiques numériques à l'épreuve de la crise climatique : quelques propositions pour faire communauté autrement

Anne Baillot

Le Mans Université, Juin 2023



# D'où je vous parle

- Fort ancrage dans la communauté HN (+congrès DH)
- Membre de labos1point5 et d'écoinfo depuis deux ans
- Active à différents niveaux de militantisme universitaire:
  - au sein de mon université (copils)
  - au sein de la communauté HN (FR, DE, globale)
  - au sein de cercles activistes pratiquant la désobéissance civile (SR DE, SR FR)

=> différents niveaux d'intervention possibles, différentes communautés de pratiques

# Quelle « communauté »

- Pratiques communes à l'ensemble du monde universitaire (dilemme déplacement/visio par exemple)
  - Aspects propres aux disciplines LLSH (lien étroit avec les ressources patrimoniales/culturelles)
  - Utilisation de méthodes numériques dans les disciplines « littéraires »: seulement une partie des personnes impliquées dans ces disciplines prête à s'interroger sur cette dimension du travail
- => un problème systémique dont ne s'empare qu'une poignée d'individus

# Un problème systémique et anxiogène

- Numérique: présent dans l'ensemble de nos activités
  - Seule et unique manière d'introduire le changement nécessaire: diminuer drastiquement toute activité (décroissance)
- ⇒ contradiction avec les exigences du système ESR (intégré au système capitaliste de l'hémisphère nord)
- Dissonance cognitive pour les personnels ESR: pas les moyens de se comporter en contexte professionnel comme l'exige la réalité scientifique
  - Deuxième effet kiss (pas) cool: délégitimation de la parole scientifique vis-à-vis du reste de la société

# Des montagnes de questions

- Comment faire pour faire avancer les choses? A quel niveau peut-on envisager de faire bouger les lignes et sur quelles initiatives s'appuyer?
- Pourquoi les Humanités Numériques devraient être en première ligne au sein des disciplines dites littéraires dans la mise en œuvre de la transformation nécessaire?
- Quel rôle les communautés de recherche structurées (disciplines, associations savantes) peuvent-elles jouer, comment faire levier en s'appuyant sur les communautés et initiatives existantes?
- Quelles valeurs communes apparaissent à travers cette situation de crise? Comment les partager?

# Il existe déjà des initiatives

- Au niveau mondial
- Au niveau national

# Au niveau mondial

- Minimal Computing GO::DH <https://go-dh.github.io/mincomp/about/>
- Manifeste « [Digital Humanities and the Climate Crisis](#) »
- Digital Humanities Climate Coalition: <https://www.cdcs.ed.ac.uk/digital-humanities-climate-coalition>
  - DHCC toolkit: <https://sas-dhrh.github.io/dhcc-toolkit/>
  - « A researcher guide to writing a climate justice oriented DMP »: <https://zenodo.org/record/6451499>
- Ecart criant entre l'approche de l'hémisphère nord et celle de l'hémisphère sud (voir l'enregistrement de la table ronde des Channels of Digital Scholarship: <https://www.youtube.com/watch?v=RStorkmTZlg&t=2s>)

# DHCC Toolkit

## Where to start?

Browse the toolkit in any order. If you'd like a suggested pathway, try this:

- [Introduction](#)
- [Minimal Computing](#)
- [Maximal Computing](#)
- [Grant Writing](#)
- [Working Practices](#)
- [Advocating Within Your Institution](#)
- [Decision Trees](#)
- [Climate Change FAQs](#)



# Au niveau national

- En Allemagne, groupe de travail « Greening DH » de l'association DHd: <https://dhd-greening.github.io/>

-> actuellement en train de travailler à des guidelines de bonnes pratiques à destination du bureau de l'association

- En France, groupe de travail équivalent au sein d'Humanistica mais peu mobilisé
- Au sein d'huma-num, volonté de renforcer la sensibilisation à ces questions (exposés, interventions, formations)

# Au niveau régional et local

- Niveau le plus important pour disséminer dans les institutions et les pratiques locales les changements nécessaires
- Certains établissements se sont dotés de chartes de bonnes pratiques (notamment sobriété numérique)
- Possibilité de s'appuyer sur l'expertise de réseaux comme labos1point5 et écoinfo
- Modèle SODOTO: See One, Do One, Teach One (Halsted, fin du XIXème, contexte médical) -> apprendre à au moins une personne ce que l'on a soi-même appris (par la pratique)

# Oui mais l'astrophysique! Et la Chine!

- Problème de la proportion entre le « sacrifice » demandé par une réduction d'activité et le « bénéfice » chiffré en sortie => Quel effort vaut la peine d'être fourni? A quoi servent les petits gestes?
- Hypothèses de départ ici:
  - toute réduction est bonne à prendre
  - pour faire bouger le système, il faut s'y attaquer à de multiples niveaux
  - la responsabilité des anciens pays colonisateurs est énorme
  - les améliorations ne se mesurent pas qu'en tonnes de CO2 épargnées

# Rôle des Humanités Numériques

- Réflexion sur l'impact du numérique dans les pratiques de recherche = cœur des HN (et la raison pour laquelle c'est une discipline en propre)
- Reconnaissance de la capacité transformatrice du numérique au niveau des objets, des méthodes, des questions  
⇒ capacité à mettre en question les pratiques de recherche présentes et à venir: caractéristique de cette communauté
- Nécessité de former au numérique en sciences humaines dans une perspective holistique et non d'outillage

# Le travail sur les données

- Ne représente qu'une partie des émissions liées aux activités de recherche
- Qui elles-mêmes ne représentent qu'une partie du total de nos émissions

## MAIS

- engage des choix épistémologiques et sociétaux à long terme
- permet d'ouvrir le débat sur des orientations fondamentales, en particulier sur la mise en commun de ressources et d'infrastructures (qui elle-même remet en question les logiques de concurrence et déplace la notion de performance)

# Quels aspects sont concernés?

- Equipement
- Logiciels et formats
- Stockage (datacenters)
- Transmission (type de connexion et infrastructure de câblage afférente)
- Mode d'accès (API, licences)
- Computation
- Réutilisation

# A few rules of thumb

- Less is better:
  - > utiliser moins de matériel= prolonger les garanties, améliorer la réparabilité (rôle de [MATINFO](#) dans l'ESR en France)
- The more the merrier:
  - > plus une ressource est partagée par des individus, plus son coût environnemental est « amorti »
- Attention aux effets rebonds:
  - > des stratégies d'évitement de solutions environnementalement impactantes peuvent mener (sans le vouloir) à d'autres solutions également impactantes

# Des solutions simples pour le travail avec les données

- Utiliser des standards: favorise partage et réutilisabilité
- Eviter les silos
- Choix de formats et de langages (poids des fichiers, interopérabilité)
- Importance des métadonnées notamment dans la gestion des collections (découvrabilité, réutilisabilité)

⇒ une application intelligente des principes FAIR et de la science ouverte va dans le sens d'une activité environnementalement moins impactante

⇒ incitation à travailler avec du texte (format particulièrement facile à pérenniser à moindre coût environnemental)



# Questions de fond non résolues

- Critères de qualité scientifique du travail sur données: à redéfinir à l'aune de la crise climatique
- Calcul basé sur de grandes quantités de données et utilisation de Large Language Models: éviter l'utilisation de ressources « pour rien » sans abandonner pour autant tout processus exploratoire: comment trouver un bon équilibre?
- Déséquilibre Nord/Sud (convergence des pratiques de recherche?)

# Faire levier avec les structures ESR existantes: au niveau des laboratoires

- Réalisation de BEGES au niveau des laboratoires: plusieurs avantages (sensibilisation, rationalisation et clarification des facteurs, implication de l'ensemble des membres du laboratoire)
- Difficulté à obtenir tous les chiffrages nécessaires = possibilité d'initier le dialogue avec les nombreux acteurs impliqués
- Base pour solliciter les cellules DD&RS des institutions
- Réflexion collective indispensable à l'échelle des laboratoires (pose la question de la solidarité jeunes chercheur·es/chercheur·es confirmé·es)

# Au-delà des laboratoires

- Rôle des associations et sociétés savantes
  - Rôle des infrastructures: réflexion à mener avec humanum sur l'identification de leviers d'action collectifs
  - Se préparer à devoir déplacer des montagnes administratives, d'où la nécessité d'une énergie collective.
  - Pourquoi ces efforts?
- > Alternative: contribuer à donner forme à ces changements maintenant ou les subir dans trois ans

# White papers, guides de bonnes pratiques...

- Manque de publications de référence – guides de bonnes pratiques utiles pour les associations savantes dans la définition de lignes d'action
- Toutes les bonnes volontés sont les bienvenues pour contribuer (processus d'écriture collaboratifs)
- Horizon: proposer des ateliers de formation dédiés (conférences; contextes MSH?)

# Pour aller plus loin

- Solliciter écoinfo sur les questions de chiffrage du stockage, de la transmission des données, pour l'audit de datacenters
  - Solliciter labos1point5 pour la réalisation de BEGES.
- > mise à disposition de matériel pédagogique par le GDR et par le GDS pour aborder ces questions également dans le cadre de l'enseignement.
- Formation aux impacts environnementaux du numérique actuellement uniquement obligatoire pour les ingénieur·es, pourquoi pas ailleurs?

# Il y a urgence à tout changer

- Poser les bases de ce qui pourra être préservé en période de pénurie d'énergie, de sécheresse, etc.
- Notre mode de fonctionnement actuel est totalement disproportionné et irréaliste (par ex ChatGPT)
- Différents modes d'action possibles pour faire évoluer les pratiques (l'inaction étant certainement la pire des options)
- On manque de travaux qui repensent les disciplines des sciences humaines (en tout cas toutes les disciplines littéraires) à l'aune de la crise
- Et attention au greenwashing...

# Valeurs qui ressortent

- Application raisonnée des principes de la science ouverte (green OA, réutilisation réelle des données en entrée en non seulement production de données réutilisables en sortie, standardisation de formats peu énergivores)
- Définition d'un cadre de sobriété qui ne mette pas en concurrence les disciplines en fonction de leur « utilité » (avant qu'il ne soit trop tard)
- Domaine de l'évaluation de la recherche et de l'évolution des carrières encore très problématique (micro-bulle de spécialistes à ce stade mais des questions profondes pour la génération de chercheur·es à venir)

# Quelle communauté?

décroissante, transdisciplinaire, intergénérationnelle, solidaire,



# Quelques ressources complémentaires pour finir 1/2

## **Sur l'écoanxiété dans le contexte universitaire**

Eco-Anxiety in Higher Education Staff and Their Beliefs About Institutional Responses to Climate Change: A global survey

[https://cambridge.eu.qualtrics.com/jfe/form/SV\\_5hgBPzkXJHc6fBA](https://cambridge.eu.qualtrics.com/jfe/form/SV_5hgBPzkXJHc6fBA)

\* Kurth, C. & Pihkala, P. (2022) Eco-anxiety: What it is and why it matters, *Frontiers in Psychology*, 13 (981814), 1-13.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.981814>

\* Skilling, P., Hurd, F., Lips-Wiersma, M., & McGhee, P. (2022). Navigating hope and despair in sustainability education: A reflexive roadmap for being with eco-anxiety in the classroom. *Management Learning*, 135050762210989, 1-25. <https://doi.org/10.1177/13505076221098957>

# Quelques ressources complémentaires pour finir 2/2

- **Pourquoi j'ai rejoint Scientist Rebellion**

<https://digitalintellectuals.hypotheses.org/4714>

- **Mon ouvrage (à paraître en juillet)**

*From Handwriting to Footprinting. Text and Heritage in the Age of Climate Crisis*

<https://www.openbookpublishers.com/books/10.11647/obp.0355>

**Merci pour votre attention!**