



La sobriété numérique, une urgence pédagogique !

Sarah DESCAMPS





La sobriété numérique,
un enjeu sociétal

Une compétence
numérique, que disent
les référentiels ?



La sobriété numérique,
c'est quoi ?

Pourquoi éduquer
et sensibiliser ?



Comment s'emparer de
cet enjeu ?



La sobriété numérique,
un enjeu sociétal

4% en 2024

Numérique et environnement ne riment pas ensemble !
L'empreinte numérique est d'aujourd'hui de
4% et ce pourcentage pourrait doubler,
si on ne fait rien.



(The Shift Project, 2018)



La sobriété numérique, un enjeu sociétal

Le numérique, c'est :

4,2%

de l'énergie primaire consommée
par l'humanité (dont une bonne partie
d'hydrocarbures et de charbon).

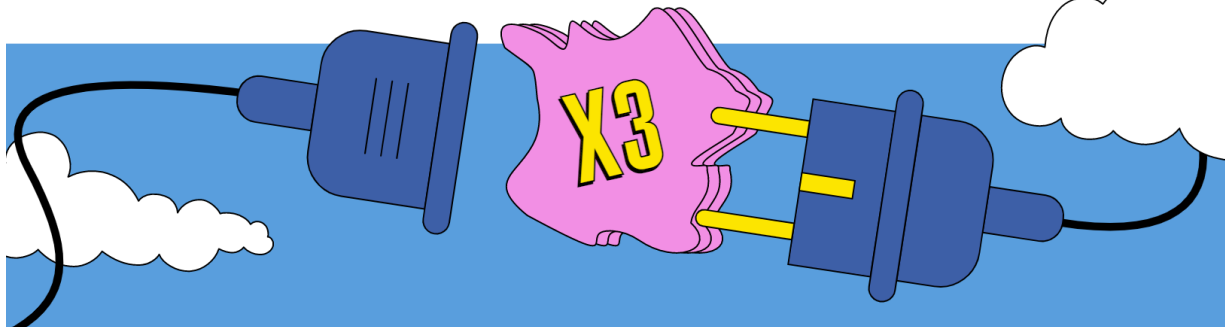
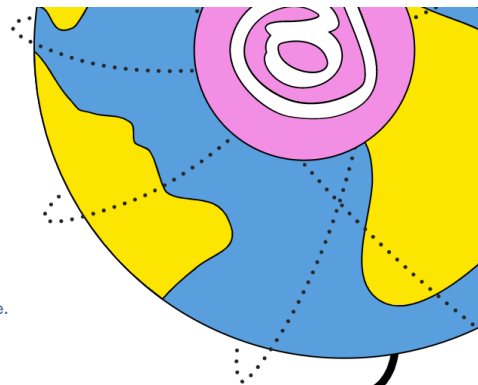
5,5%

de l'électricité
produite dans
le monde.

0,2%

de l'eau
disponible.

**Si le numérique était un pays,
il aurait environ 2 à 3 fois l'empreinte
environnementale de la France**



*Qu'est-ce qu'on
fait : pollution
numérique*



La sobriété numérique,
un enjeu sociétal

L'impact de l'IA

**Une
conversation
avec Chat
GPT**



= **50 cl** d'eau



x 1,5 milliards
d'utilisateurs



Image générée par Dall-E



= une recharge de smartphone

**Entraînement
Chat GPT 3**



552 tonnes
CO₂



Plus de 205 vols
aller-retour
Paris - New
York.



Une compétence
numérique, que disent
les référentiels ?



Connaissance de
l'information et des **données**



Communication et
Collaboration

DigComp

Résolution de problèmes



Création de contenu
numérique



Sécurité

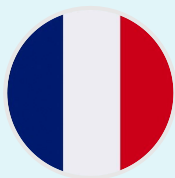
Redecker & Punie (2017)

Une compétence
numérique, que disent
les référentiels ?



Redecker & Punie (2017)

Une compétence
numérique, que disent
les référentiels ?



France

Mise en œuvre du
Cadre
de Référence des
Compétences
Numériques (CRCN)
(2019)



Québec

Continuum de
développement de la
compétence
numérique cadre de
référence de la
compétence
numérique (2019)



Belgique

Référentiel de
formation manuelle,
technique,
technologique et
numérique
(2020)



Suisse

Plan d'études
Romand –
Education
numérique (2021)



La sobriété numérique,
c'est quoi ?

Numérique responsable

Qu'est-ce que la sobriété numérique ?

Ecoconception

Ecodesign

Low Tech

Ecologie numérique

Digital
sustainability

Green IT

Sobriété énergétique



La sobriété numérique,
c'est quoi ?



Une utilisation **raisonnable** et **raisonnée**



Une conscientisation à l'impact des usages numériques



Le développement de **gestes écoresponsables**



L'adoption d'une posture de sobriété numérique

Bordage (2019) & Vidalenc (2019)



La sobriété numérique,
c'est quoi ?

green IT .fr

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

POLITIQUES DE LA TRANSITION

ERIC VIDALENC

POUR UNE
ÉCOLOGIE
NUMÉRIQUE

Frédéric Bordage
Préface d'Isabelle Autissier

Sobriété
numérique

Les clés pour agir



INR Institut du
Numérique
Responsable

THE SHIFT
PROJECT

THE CARBON TRANSITION THINK TANK

VINCENT COURBOULAY

VERS UN NUMÉRIQUE
RESPONSABLE

REPENSONS NOTRE DÉPENDANCE
AUX TECHNOLOGIES DIGITALES

Frédéric Bordage
TENDRE VERS
LA SOBRIÉTÉ
NUMÉRIQUE

↑
JE PASSE À L'ACTE



ACTES SED





La sobriété numérique,
c'est quoi ?



Axe 1

Une sensibilisation à
**l'impact de nos modes
de vie numérique** sur
l'environnement



Axe 2

**Le numérique au service
de la transition
écologique**, les solutions
numériques pour protéger
l'environnement



Axe 3

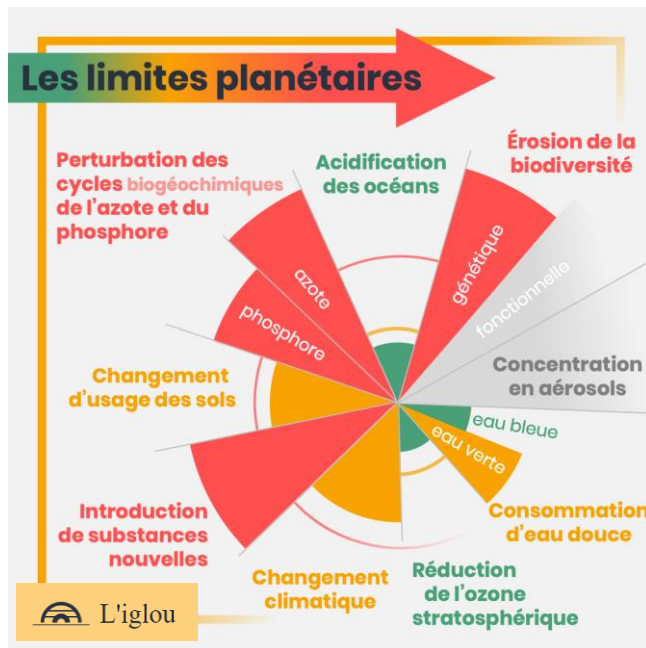
La sobriété numérique,
**une utilisation
responsable** des
technologies

Bordage (2019), Ferreboeuf et al., (2018), Soares(2013) & Vidalenc (2019)



Urgence de sensibiliser à la sobriété numérique

3 limites sur **9** ont atteint un **point de bascule**





Urgence de sensibiliser à la sobriété numérique



Sensibiliser les **citoyens de demain**



Sensibiliser **l'entourage**



Sensibiliser à un **sujet émergent**

Gottesdiener & Davallon (1999), Vidalenc (2019) & Vorreux et al., (2019)



Comment s'emparer
de cet enjeu ?

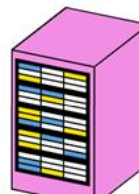
Le défi : rendre visible l'invisible !

Les requêtes web,
comment ça marche ?

Vous faites
appel à un moteur
de recherche



Il vous transmet
sa page d'accueil

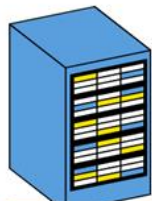


Data Center
du moteur
de recherche

Vous rédigez votre
requête par mot-clé



Il vous envoie des
résultats trouvés



Data Center
du moteur
de recherche

Vous cliquez sur celui
qui vous intéresse



Data Center
de l'hébergeur
du site sélectionné

Vous prenez
connaissance
de la page



*Qu'est-ce qu'on fait :
pollution numérique*



Comment s'emparer
de cet enjeu ?



Axe 1

Une sensibilisation à
**l'impact de nos modes
de vie numérique** sur
l'environnement



Axe 2

**Le numérique au service
de la transition
écologique**, les solutions
numériques pour protéger
l'environnement



Axe 3

La sobriété numérique,
**une utilisation
responsable** des
technologies

Bordage (2019), Ferreboeuf et al., (2018), Soares(2013) & Vidalenc (2019)

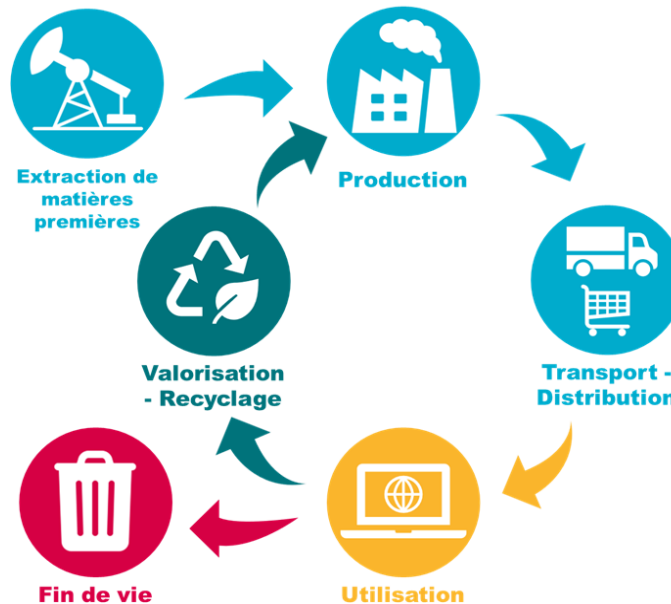


Comment s'emparer
de cet enjeu ?



Comprendre et analyser

Analyse du cycle de vie (ACV)



Légende	
Light blue	Naissance
Yellow	Vie
Red	Mort
Dark green	Renaissance

(Caillet 2003, Berthoud 2017, Bordage 2019, Boulet et al. 2020, ADEME 2021, Courboulay 2021)



Comment s'emparer
de cet enjeu ?



Identifier **des**
solutions
numériques

Ville Smart

Industrie 4.0

Voiture électrique

Maison intelligente

Champs numérique



[Vidalenc, 2019 ; Efoui-Hess, 2019]



Comment
de cet e

Ville Smart

Par exemple Numérique & Digital

Consommation ou
émissions actuelles



Amélioration :

- débit
- batterie
- mémoire

Réduction réelle



Augmentation :

- Qualité des vidéos, photos, ...
- Taille et conso des app'
- Fréquence de notre utilisation

Réduction attendue

L'effet rebond !



**L'efficacité énergétique a été compensée par
des usages plus énergivores**



L'iglou

(L'iglou, 2019)



Comment s'emparer
de cet enjeu ?



Utiliser responsablement

- | | | |
|----------|-------------------|--|
| 1 | Refuser | |
| 2 | Réduire | |
| 3 | Réparer | |
| 4 | Réutiliser | |
| 5 | Recycler | |

(Courboulay 2021)



Comment s'emparer de cet enjeu ?

Une thématique au croisement des **humanités numériques** et des **sciences de l'environnement**.



Education relative à l'environnement



Education au développement durable



Education à l'urgence climatique



Education à l'énergie

Eduquer à **sobriété numérique**

Didactique des sciences humaines

Didactique des sciences

Education à la citoyenneté

Education au numérique

Education aux médias





Comment s'emparer
de cet enjeu ?

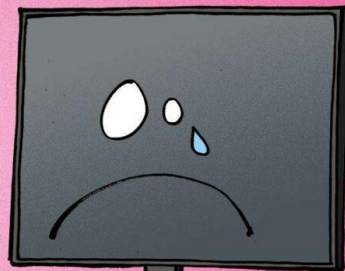
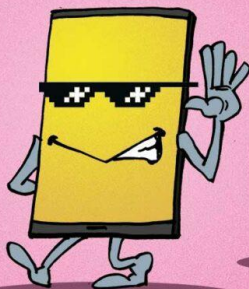
S'emparer des usages réels des jeunes !



POUR LA PREMIÈRE FOIS,
LE SMARTPHONE DÉTRÔNE LA TV!

RESTE BIEN
LA OÙ TU ES
...

... OK, BOOMER ?!



Les humeurs d'Oli (2023)

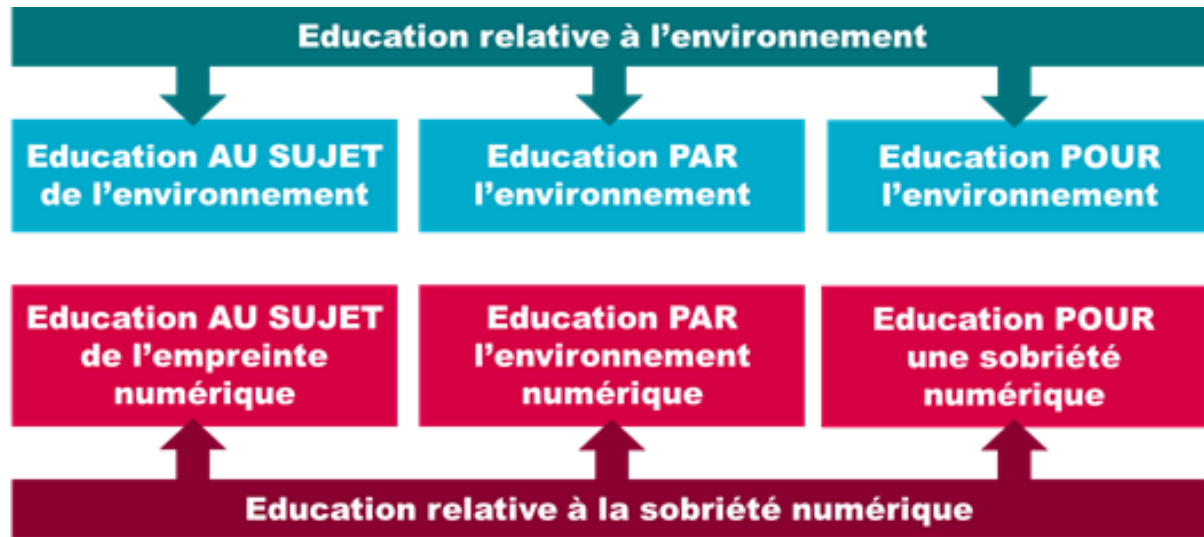


Comment s'emparer
de cet enjeu ?



humanités
numériques

Sarah Descamps, Gaëtan Temperman et
Bruno De Lièvre, « Vers une éducation à
la sobriété numérique », *Humanités
numériques* [En ligne], 5 | 2022



(Sauvé 1994, Descamps, 2022)



Comment s'emparer de cet enjeu ?

Vers une éducation à la sobriété numérique



Connaissance de l'**information** et des **données**



Communication et **Collaboration**

DigComp

Résolution de problèmes



Création de contenu numérique



Sécurité



European Commission

Redecker & Punie (2017)



Comment s'emparer
de cet enjeu ?

Une **adaptation** du LABEL



Label de sobriété numérique pour l'éducation

Axe 1 :
Gouvernance

Axe 2 :
Usages

Axe 3 :
Formation

Axe 4 :
Communication

Axe 5 :
Équipement

Engagement
dans la
démarche

Identification
des personnes
intéressées
par la
thématique.



Sensibilisation
des impacts du
numérique sur
l'environnement



Formation d'une
partie de la
communauté.



**Communication
en interne** sur
les gestes à
adopter.



Favorisation de
l'emploi du
matériel et de sa
réparation.



Approfondisse-
ment

Conception et
**signature d'une
charte** de
bonnes
pratiques.



Mise en place
d'**activités de
sensibilisation.**



Formation d'au
moins un élève
délégué par
classe.



Communication
**en interne et
externe** sur les
gestes
numériques.



Création d'une
**liste d'équipe-
ments** dispo-
nibles au sein de
l'école.



Maîtrise

Nomination de
personnes
référentes à la
thématique.



**Maitrise de sa
consommation**
énergétique liée
aux usages.



**Formation de
l'ensemble** de la
communauté.



**Renforcement
de la
communication**
en interne et
externe sur les
gestes à adopter.



Favorisation de
l'achat de matériel
reconditionné,
d'occasion,
location, ...



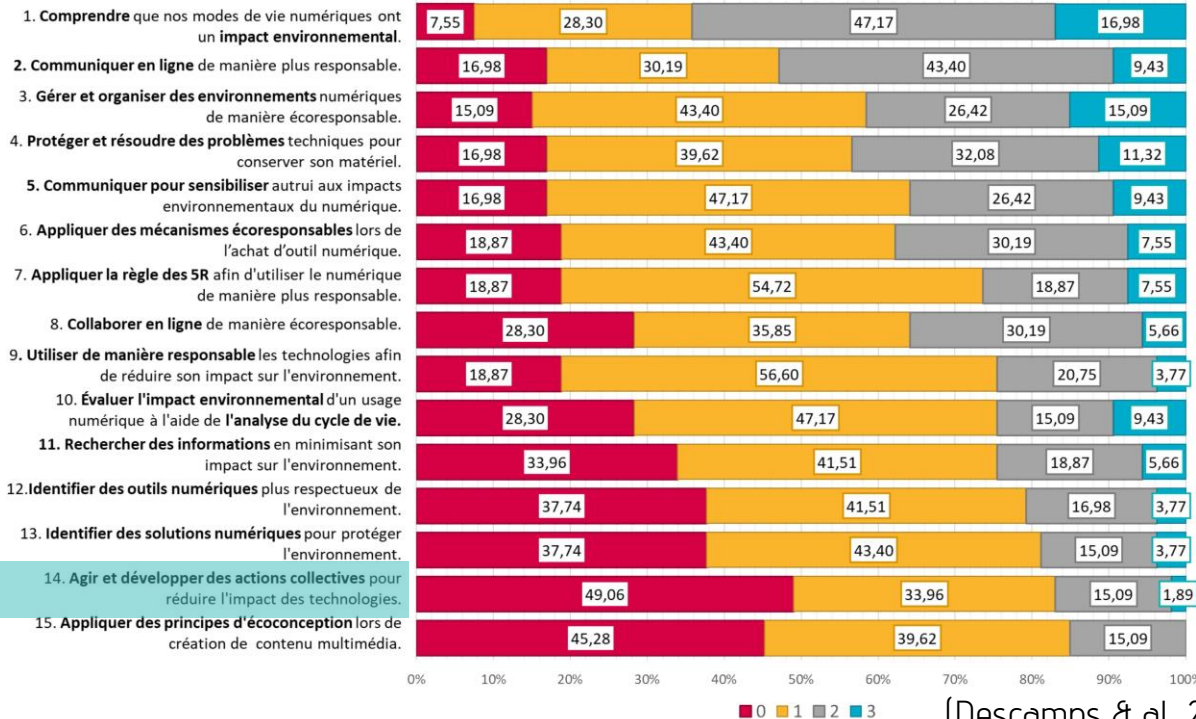


Comment s'emparer de cet enjeu ?

S. Descamps, K. Boumazguida, G. Temperman et B. De Lièvre, « Sobriété numérique et acteurs de l'éducation : analyse croisée de leur sentiment de compétence et de leurs usages déclarés », *Distances et médiations des savoirs* [En ligne], 43 | 2023



Le sentiment de compétence des acteurs de l'éducation en matière de sobriété numérique (%)



(Descamps & al., 2023)





Comment s'emparer
de cet enjeu ?



La gouvernance



Intégrer la stratégie NR dans la stratégie de l'établissement

Engagement de la
direction

Définition de la
stratégie NR

Identifier les **besoins**



Formaliser sa politique numérique responsable

Identifier les **enjeux**
Définir les **indicateurs**
NR

Planifier un **plan**
d'action NR



Déployer sa politique numérique responsable

Accompagner les porteurs
de démarche NR

Créer un **comité de suivi**

Evaluer les indicateurs
NR



Comment s'emparer de cet enjeu ?



Les usages

Charte de usages numériques des enseignants

A la maison

1. Je **vide** ma boîte mail.
2. J'utilise des **sites de dépôts temporaire** plutôt que l'envoi de pièce jointe.
4. Je **vérifie** que la ressource que je cherche n'est pas déjà **disponible**.
5. Je **stocke** uniquement ce qui **utile** sur le cloud ou sur mes équipements.

6. Je **privatise** le réseau WIFI pour se connecter.
7. Je **privatise** l'usage des tablettes et des smartphones plutôt que des ordinateurs portables.
8. Je **réduis** le nombre d'objets connectés en favorisant leur mutualisation.
9. Je **favorise** le **travail collaboratif en groupe** restreint lorsque les activités d'apprentissage proposées conduisent les étudiants à utiliser des appareils numériques connectés.
10. Je **privatise** d'une façon générale le stockage des contenus pédagogiques sur **clé USB**, pour une consultation hors connexion.
11. J'utilise des **moteur de recherche responsable** comme Ecosia ou Lilo.
12. Je **réduis** la **résolution** des vidéos et des images.
13. Je **prends du recul** sur l'intérêt et la manière dont je vais travailler l'outil numérique en classe. Le numérique à toute sa place à condition de ne pas être un dogme.

En présentiel

A distance

14. Je **dématérialise** les supports de cours et je les rends accessibles hors connexion.
15. Je **pédagogise** les vidéos que j'intègre à mes séquences d'enseignement et je les rends accessibles exclusivement depuis la plateforme de l'école.
16. Je **donne** la possibilité aux étudiants de consulter ces vidéos **hors connexion**, donc accessibles au téléchargement.

Carbonalyser

[More information](#) [Legal notice](#)

⏸ Stop analysis

🔄 Reset data

Analysis in progress. Start browsing the web, then come back here to get stats!



Top 5 traffic related to your navigation

- 47% www.youtube.com
- 18% mail.google.com
- 10% hangouts.google.com
- 8% www.lemonde.fr
- 17% Others

France

Not required but the result will be more relevant.

In 7 minutes of navigation, you have downloaded 103 MB of data. This required 0.244 kWh of electricity, or 126 gCO2

🕒 7 minutes

⚡ 0.244 kWh

↕ 103 Mb

♻️ 126 gCO2

The CO2 emissions related to your digital use is equivalent to:

📱 15 charged smartphones

🚗 0.573 kms by car



CARBONALYSER





Comment s'emparer de cet enjeu ?

La formation



Impacts environnementaux du numérique

Impact Num est un MOOC pour se questionner sur les impacts environnementaux du numérique, apprendre à mesurer, décrypter et agir, pour trouver sa place de citoyen dans un monde numérique.



La Fresque du Numérique



MOOC NUMÉRIQUE RESPONSABLE

Le module comprend ce MOOC Numérique Responsable, suivi d'une 2^e étape pour progresser et valider l'ensemble des enjeux environnementaux, éthique et d'inclusion.

1. Pourquoi est-ce important ? - L'état de la planète	2. Pourquoi est-ce important ? - Les impacts du numérique	3. Pourquoi faut-il changer ?	4. Le numérique responsable
5. Agir dès maintenant - Introduction	6. Agir dès maintenant - Le poste de travail	7. Agir dès maintenant - Le système d'impression	8. Agir dès maintenant - L'architecture

EDUCO NET IMPACT
Un guide pédagogique pour éduquer à la sobriété numérique !

ÉducoNetImpact est un guide pédagogique qui vise à éduquer à la sobriété numérique et à l'impact du numérique sur l'environnement !

- Le savoir vous ? L'urgence numérique est d'actualité et de plus en plus, car nos voyages en avion, et en 2023 ce pourcentage aura doublé ! Par exemple, le message électronique est consommé de plus en plus vite que le CO2.
- L'éducation doit être comprise de son enjeu et éduquer en étapes de savoir ! EducoNetImpact vous donne des pistes éducatives !

Donnez votre avis maintenant !

- Le **parcours théorique** comprend un parcours d'actualisation pour en savoir plus sur l'impact du numérique sur l'environnement et l'éducateur à la sobriété numérique. [Parcours](#)
- Des **séquences d'apprentissage** "et en main" à destination des enseignants. Ces séquences d'apprentissage sont adaptées à l'âge des élèves. [Les séquences](#)





Comment s'emparer
de cet enjeu ?



La communication

Charte de usages numériques des enseignants

A la maison

1. Je **vide** ma boîte mail.
2. J'utilise des **sites de dépôts temporaire** plutôt que l'envoi de pièce jointe.
4. Je **vérifie** que la ressource que je cherche n'est pas déjà **disponible**.
5. Je **stocke** uniquement ce qui **utile** sur le cloud ou sur mes équipements.

En présentiel

6. Je **privatise** le réseau WIFI pour se connecter.
7. Je **privatise** l'usage des tablettes et des smartphones plutôt que des ordinateurs portables.
8. Je **réduis** le nombre d'objets connectés en favorisant leur mutualisation.
9. Je **favorise** le **travail collaboratif en groupe** restreint lorsque les activités d'apprentissage proposées conduisent les étudiants à utiliser des appareils numériques connectés.
10. Je **privatise** d'une façon générale le stockage des contenus pédagogiques sur **clé USB**, pour une consultation hors connexion.
11. J'utilise des **moteur de recherche responsable** comme Ecosia ou Lilo.
12. Je **réduis** la **résolution** des vidéos et des images.
13. Je **prends du recul** sur l'intérêt et la manière dont je vais travailler l'outil numérique en classe. Le numérique à toute sa place à condition de ne pas être un dogme.

A distance

14. Je **dématérialise** les supports de cours et je les rends accessibles hors connexion.
15. Je **pédagogise** les vidéos que j'intègre à mes séquences d'enseignement et je les rends accessibles exclusivement depuis la plateforme de l'école.
16. Je **donne** la possibilité aux étudiants de consulter ces vidéos **hors connexion**, donc accessibles au téléchargement.

CHARTRE DES USAGES NUMÉRIQUES

à l'école

- J'utilise un **moteur de recherche responsable** comme Ecosia ou Lilo;
- Je **supprime** mes onglets au fur et à mesure;
- J'enregistre les sites que j'utilise souvent en favoris.

à la maison

- Je **télécharge** et **supprime** mes films et vidéos;
- J'écoute de la musique sans regarder le clip, je **diminue** la **qualité** de la vidéo au minimum;
- Je **répare** mes appareils au lieu d'en demander d'autres;
- Je **débranche** mes appareils quand ils sont chargés;
- Je **conserv**e mes photos sur un **disque dur externe**.

CHARTRE DES USAGES NUMÉRIQUES

à la maison

- Je **répare** mes appareils au lieu d'en demander d'autres;
- Je **débranche** mes appareils quand ils sont chargés;
- Je **conserv**e mes photos sur un **disque dur externe**.

Secondaire





Comment s'emparer de cet enjeu ?



La communication

EN COURS

LYCÉE

LGT LA MARTINIÈRE DUCHÈRE

Labellisation numérique responsable

EN COURS

LES ÉLÉMENTS DE RÉFÉRENCE DU LABEL

LABEL NUMÉRIQUE RESPONSABLE DANS L'ÉDUCATION

Réduire l'empreinte sociale, économique et environnementale du numérique

EN COURS

COLLÈGE

COLLÈGE NICOLAS CONTÉ EDUCATION AU NUMÉRIQUE RESPONSABLE

Labellisation de l'établissement pour développer une Education au Numérique Responsable

EN COURS

LES ÉLÉMENTS DE RÉFÉRENCE DU LABEL

LES RESSOURCES

Proposer des ressources pour accompagner les équipes sur ce sujet

EN COURS

COLLÈGE

COLLÈGE ANTOINE CHINTREUIL

Obtenir le label

EN COURS

COLLÈGE

LE COLLÈGE JULES VALLÈS DU PUY-EN-Velay AU NUMÉRIQUE RESPONSABLE

Labellisation de l'établissement pour développer une Education au Numérique Responsable





Comment s'emparer de cet enjeu ?



L'équipement

DOOLS

un fond d'écran interactif pour la classe

Découvrir Utiliser

pour créer des parcours pédagogiques en ligne

Découvrir Utiliser

une série d'outils d'animation simples et utiles

Découvrir Utiliser

LA DIGITALE

Le numérique éducatif libre et responsable

DIGIQUIZ

pour lire et partager des contenus H5P en ligne

Découvrir Utiliser

DIGIREAD

pour épurer les pages et les articles en ligne

Découvrir Utiliser

DIGISTORM

pour créer des remue-mémoires, des questionnaires, etc.

Découvrir Utiliser

DIGIBOARD

pour créer des tableaux blancs collaboratifs

Découvrir Utiliser

DIGIBUNCH

pour créer des bouquets de liens

Découvrir Utiliser

DIGIBUZZER

pour jouer autour d'un buzzer connecté

Découvrir Utiliser

DIGICALC

pour créer des feuilles de calcul collaboratives

Découvrir Utiliser

DIGICARD

pour créer des compositions graphiques simples

Découvrir Utiliser

DIGICODE

pour générer des codes QR

Découvrir Utiliser

DIGIDOC

pour créer des documents collaboratifs simples

Découvrir Utiliser

DIGIFACE

pour créer des avatars

Découvrir Utiliser

DIGILINK

pour générer des liens raccourcis

Découvrir Utiliser

DIGIMINDMAP

pour créer des cartes heuristiques simples

Découvrir Utiliser

DIGIPAD

pour créer des murs collaboratifs multimédias

Découvrir Utiliser

DIGIPLAY

pour visionner des vidéos YouTube sans distraction

Découvrir Utiliser

Scan me !



"Le numérique étant un des enjeux majeurs de l'éducation au XXIe siècle, il doit être rattaché à des valeurs saines et non remis entre les mains de sociétés privées guidées par la course au profit et par la collecte et la vente de données."

Emmanuel Zimmert





Comment s'emparer
de cet enjeu ?



L'équipement

My Green Training Box (2024)

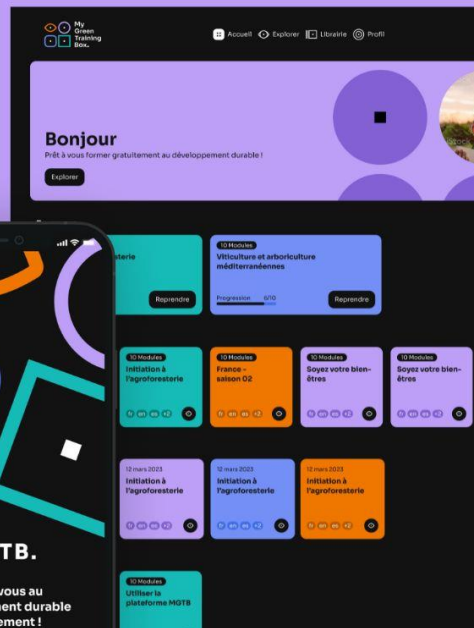
ETUDE DE CAS

My Green Training Box : LMS éco-conçu sur le développement durable



MGTB.

Formez vous au
développement durable
gratuitement !



• Démarche d'éco-conception

• Hébergement responsable

87,92%

infomaniak

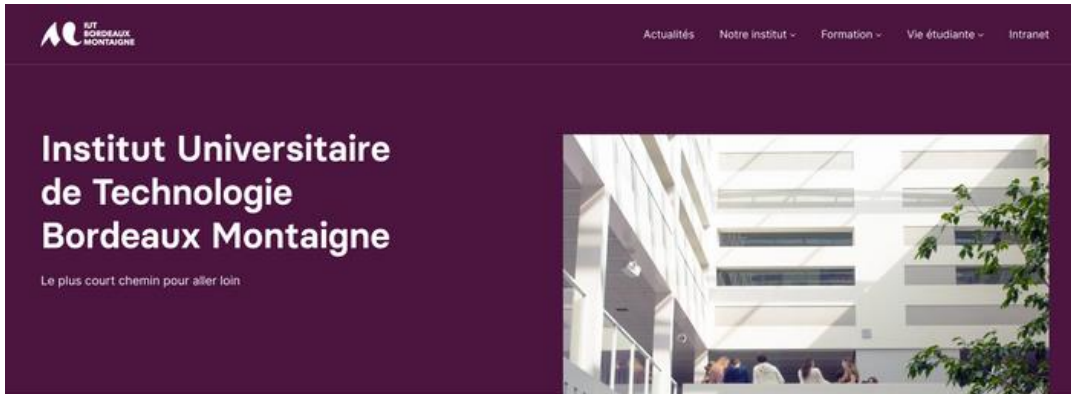


Comment s'emparer
de cet enjeu ?



L'équipement

OSUNY



Osuny (2022)

NOTRE INSTITUT →

Portée par l'exigence académique et le souci de l'efficacité professionnelle, notre mission est de former nos étudiantes et nos étudiants à devenir des cadres

- Présentation de l'IUT
- Ressources
- Informations pratiques

Carbon results for
lut.u-bordeaux-montaigne.fr Share f t in

This page was last tested on 31 Aug, 2022.

 **Hurrah! This web page is cleaner than 94% of web pages tested**

 Only **0.07g of CO2** is produced every time someone visits this web page.



Comment s'emparer
de cet enjeu ?

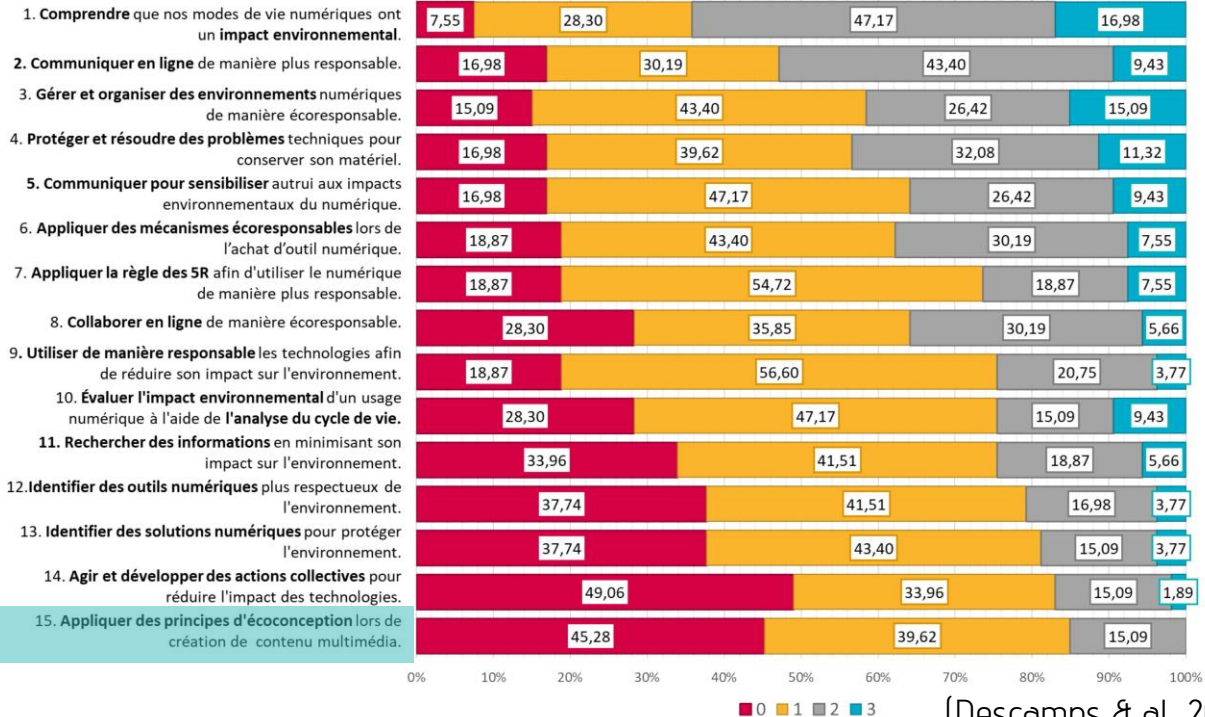


L'équité numérique

S. Descamps, K. Boumazguida, G. Temperman et B. De Lièvre, « Sobriété numérique et acteurs de l'éducation : analyse croisée de leur sentiment de compétence et de leurs usages déclarés », *Distances et médiations des savoirs* [En ligne], 43 | 2023



Le sentiment de compétence des acteurs de l'éducation en matière de sobriété numérique (%)

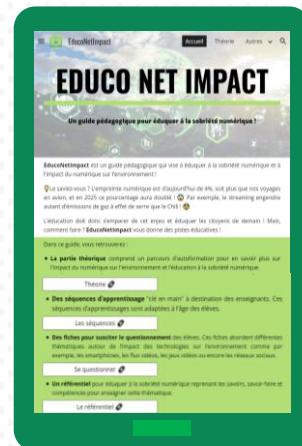
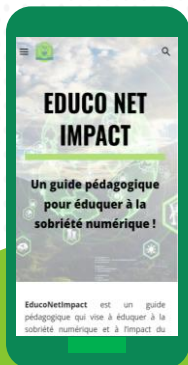


(Descamps & al., 2023)





EDUCONETIMPACT.COM

Un guide pédagogique pour éduquer à la sobriété numérique !






EDUCONETIMPACT.COM


Kastor Lancer un audit Inscription Connexion Classement En savoir plus  


<https://www.educonetimpact.com/accueil>


Audit de conception responsable de service numérique


Analyse de l'URL <https://www.educonetimpact.com/accueil> réalisé le 25/02/2024 12:54 GMT









81/100 


Score global 





75/100 


Score d'écoconception  





94/100 


Score d'accessibilité  


Émissions carbone




0,32g de CO₂ est produit à chaque fois qu'un utilisateur visite cette page. 



Il semble que la page Web utilise un hébergement écologique. 



Pour 1000 visites, vous émettez autant de CO₂ que 3,11km en voiture. 

Comparez-vous : Ensemble des audits

Votre score : **81**

Score moyen : 76

Credits : This presentation template was created by SlidesGo, and includes icons by Flaticon and The Noun Project, and infographics & images by Freepik, L'Iglou, Pexels, QQF.fr and StorySet.