

# MON UNIVERSITÉ

2 mai 2024



## [L'Université de l'Ontario français : Changement au rectorat avec le retour de Normand Labrie](#)

Le Conseil de gouvernance de l'Université de l'Ontario français (UOF) annonce la nomination de M. Normand Labrie au poste de recteur de l'UOF. Ce changement fait suite à la décision de M. Pierre Ouellette en cette fin de cycle universitaire de ne pas revenir comme recteur en septembre prochain.

Le Conseil de gouvernance est très heureux d'accueillir Normand Labrie au sein de la grande équipe de l'UOF. Figurant parmi les artisans de la première heure qui ont œuvré à la création de l'Université de l'Ontario français, M. Labrie a contribué grandement à la réalisation de cette avancée historique pour l'enseignement universitaire en français. Fort de son engagement résolu et de son expérience incontestable, il a les atouts nécessaires pour assurer la croissance et le rayonnement de cette institution phare pour la francophonie ontarienne et canadienne.

### **Une contribution importante et un engagement profond envers l'UOF**

Ayant compté parmi les maîtres à penser de ce projet d'envergure, alors que ce n'était encore qu'une aspiration, Normand Labrie a participé activement aux travaux de conception, de planification et de concrétisation de l'UOF. Il a joué un rôle fondamental dans l'orientation académique de l'université et dans l'établissement des fondements de ses programmes.

M. Labrie jouit d'une grande crédibilité et possède à son actif une vaste expérience tant au chapitre de l'enseignement, de la recherche, de la gouvernance et de la gestion. Certains des postes clés qu'il a occupés à l'Université de Toronto en témoignent. Citons, à titre d'exemples, les fonctions qu'il a exercées comme directeur du Centre de recherches en éducation franco-ontarienne de l'Institut des études pédagogiques de l'Ontario, comme vice-doyen aux programmes académiques, et comme vice-doyen à la recherche et aux études supérieures. Il était jusqu'à récemment doyen par intérim de ce même institut.

M. Labrie a également été directeur scientifique du Fonds de recherche du Québec – Société et culture, à la suite d'une nomination du Conseil des ministres du gouvernement du Québec. Il a en outre, participé à de nombreux comités scientifiques au Canada et à l'international. Il siège depuis 2018 comme membre du conseil d'administration du Conseil de recherches en sciences sociales et humaines du Canada et occupe d'ailleurs en ce moment les fonctions de vice-président et président du conseil d'administration.

Alors que l'UOF vise à atteindre la viabilité financière au cours des prochaines années, Normand Labrie poursuivra les efforts déjà amorcés en ce sens. En outre, il déploiera les efforts nécessaires pour renforcer les bases actuelles sur lesquelles l'UOF repose et donner ainsi une impulsion à sa croissance continue. En misant sur la pertinence et l'excellence des programmes ; en ouvrant de nouvelles pistes d'études aptes à répondre aux besoins de main-d'œuvre bilingue du marché ; en maintenant des liens solides de collaboration avec le gouvernement ontarien et en travaillant en partenariat avec des institutions et des organismes communautaires, Normand Labrie veillera à ce que l'Université de l'Ontario français puisse assurer son développement durable et être garante de l'avenir d'une éducation universitaire « par et pour » les francophones en Ontario.

### Citations

« Le Conseil de gouvernance se réjouit que l'UOF puisse bénéficier de la riche expérience de M. Labrie ainsi que de son leadership. Conjugué à sa parfaite maîtrise du dossier, son savoir-faire lui permettra de poursuivre la mission primordiale de cette institution des savoirs et de l'innovation qui consiste à répondre aux intérêts présents et futurs de la communauté étudiante franco-ontarienne. Les membres du Conseil de gouvernance tiennent par ailleurs à remercier Pierre Ouellette pour sa contribution au cours des trois dernières années notamment en ce qui a trait au développement de nouveaux programmes axés sur les secteurs en demande sur le marché du travail et pour le démarrage réussi de l'Université et de ses instances, en pleine pandémie. »

**Jacques Naud, président du Conseil de gouvernance de l'Université de l'Ontario français**

« Je suis très heureux de pouvoir me joindre à l'équipe professorale et professionnelle engagée de l'UOF. Je suis profondément attaché à la raison d'être de cette institution et c'est avec beaucoup d'humilité et de détermination que je suis prêt à mener à bien les visées de l'UOF. » Et d'ajouter : « Je me sens privilégié de joindre les rangs de l'équipe de l'UOF pour servir les intérêts de la communauté étudiante de nos écoles et de l'ensemble de nos collectivités francophones. »

**Normand Labrie, nouveau recteur de l'Université de l'Ontario français**



### Plan stratégique : l'avenir de l'UOF sous le sceau de la pertinence, de la croissance et de l'excellence.

L'Université a identifié trois domaines d'excellence dans lesquels elle entend développer ses programmes.

Le plan quinquennal 2024-2028 se découpe en ces trois volets :

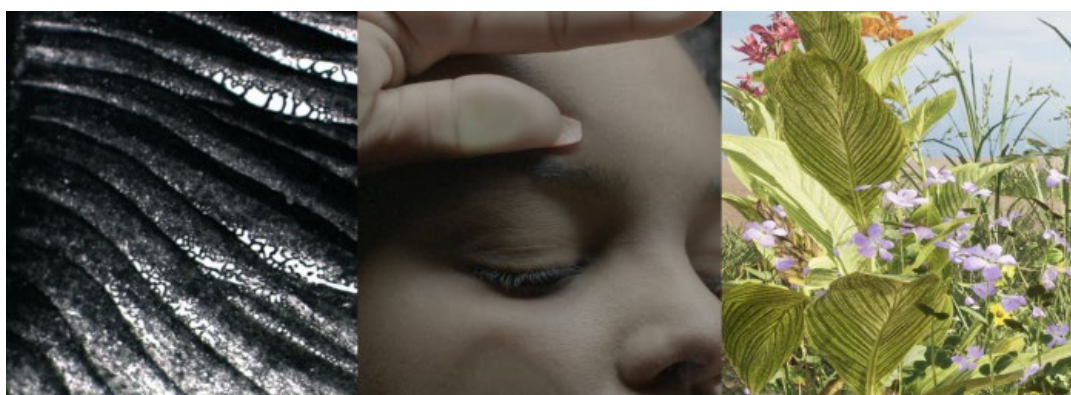
- La pertinence de l'établissement qui repose sur un renouvellement de sa mission, sa vision et de ses valeurs afin de refléter l'évolution de la communauté universitaire;
- La croissance de l'UOF qui passe par l'établissement de priorités qui visent la pérennité de l'institution, son impact en Ontario et l'excellence de ses programmes;
- L'excellence, qui elle, est au cœur de tous les piliers de l'UOF que ce soit en termes de développement organisationnel, d'enseignement et de recherche, du parcours étudiant ainsi que la présence de l'établissement au sein de la communauté. [Lire la suite.](#)



## Formation continue et sur mesure

Le département de Formation continue et sur mesure de l'UOF a connu un grand succès lors de sa participation au Forum franco-ontarien des gens d'affaires, qui s'est tenu le 25 avril. Cet événement a été une excellente occasion pour présenter notre éventail de formations aux professionnelles et professionnels ainsi qu'aux entreprises présentes. Le moment fort a été l'attribution d'une formation gratuite sur la Gouvernance des organisations par tirage au sort, pour le plus grand plaisir de la gagnante.

Découvrez nos offres de formation sur notre tout [nouveau site internet \(https://uofformation.ca/\)](https://uofformation.ca/) dédié à la formation sur mesure pour les organisations, à la formation continue et à nos webinaires gratuits. Vous pouvez aussi [planifier une rencontre avec notre équipe](#) pour exposer les besoins de votre organisation.



@en.vitrine lelabo.ca

labo

UOF  
Université de l'Ontario français



Patrimoine  
canadien Canadian  
Heritage

Le Labo, Centre d'arts médiatiques francophones à Toronto, l'UOF et son Carrefour des savoirs et de l'innovation se sont alliés pour un projet communautaire de vitrines artistiques éphémères de trois expositions successives. Tour à tour, les œuvres de trois artistes franco-ontariens professionnels ont été mises en avant au rez-de-chaussée de l'UOF. Ce projet s'est inscrit dans la pédagogie expérientielle du programme de baccalauréat d'études en Cultures numériques, nos étudiantes et étudiants ont participé

activement à ce projet qui s'applique de façon organique à leur cursus.

En vitrine leur a permis de mettre en pratique leurs apprentissages dans un contexte expérientiel et en faisant appel à différentes technologies pour favoriser l'interaction du public avec les œuvres sous forme de médiation culturelle. Le projet a mis en valeur l'art numérique interactif et l'installation vidéo pour aborder de manière unique et engagée des problématiques nécessitant une réflexion urgente. Leurs œuvres questionnent comment nous percevons autrui, interprétons l'histoire et envisageons collectivement l'avenir. À travers des expressions visuelles variées, elles explorent, démantèlent et envisagent des expériences collectives qui aspirent à transformer notre perception du monde actuel.

La troisième exposition "Émergence" de Nadine Valcin, est une exploration artistique qui met en lumière la violence souvent infligée au corps noir et à son image, particulièrement dans notre contexte canadien. Cette installation vidéo sera visible jusqu'au 24 mai à l'entrée du campus. Cette dernière exposition intègre également un projet exceptionnel de médiation culturelle par l'étudiante Emilie Fotsing et son documentaire, "Le regard des autres : déconstruisons les préjugés à l'ère de l'avènement des réseaux sociaux et de l'intelligence artificielle".



Crédits photos: Le Labo, Centre d'arts médiatiques francophones à Toronto

L'UOF remercie les artistes Madi Piller, Nicole Croiset et Nadine Valcin et les étudiantes et étudiants Serena Simo, Gradora Molaire, Emilie Fotsing et Steve Kawe pour leurs contributions.



## Le clavier de nos étudiantes et étudiants

Par Steve Kawe, étudiant en Cultures numériques

Le projet "En vitrine" s'est révélé être une aventure enrichissante et instructive, réalisée en collaboration avec Le Labo et l'Université de l'Ontario français. En tant que stagiaire coordinateur de la médiation culturelle et gestionnaire de projet, j'ai eu le privilège de travailler à la croisée des arts et des cultures numériques, aidant à concevoir une médiation culturelle unique pour chaque exposition. Les thèmes abordés tout au long de ce projet, de la dimension analogique des films, à la préservation des écosystèmes et la disparition des espèces, jusqu'à la problématique du blackface, ont non seulement enrichi notre palette de connaissances mais ont aussi

profondément touché notre public. Chaque vernissage a été un moment de partage gratifiant, où l'art et la technologie ont servi de ponts entre les visiteurs et les œuvres exposées, facilitant des discussions qui peuvent véritablement « faire basculer les choses ».

Ce projet a également été une célébration de la francophonie en Ontario, renforçant l'identité et la présence francophone dans le domaine artistique local. Les défis étaient nombreux, notamment en termes de coordination et de gestion des imprévus, mais la solidarité et la force de notre équipe nous ont permis de les surmonter avec succès. "En vitrine" a été plus qu'une série d'expositions ; c'était une expérience de collaboration, d'apprentissage et de célébration qui restera gravée dans ma mémoire. Je suis fier d'avoir contribué à ce projet et j'espère que les échos de notre travail continueront de résonner au sein de la communauté.



## Chaque clic a un impact

Nos étudiantes et étudiants se sont penchés sur l'empreinte écologique de leurs actions numériques quotidiennes : des courriels aux vidéos en continu, chaque clic a un impact! Grâce à ce projet, Mme Hela Zahar, professeure agrégée, responsable du pôle d'études et de recherche en Cultures numériques et spécialiste de la communication environnementale et de l'impact environnemental des technologies, a sensibilisé ses étudiantes et étudiants aux concepts de sobriété et de développement durable dans le contexte numérique.

Des projets réalisés par les étudiantes et étudiants ont pris forme d'infographies, offrant ainsi une représentation visuelle et informative de leurs analyses et recommandations. Découvrez-les ci-bas.

Pour en savoir plus sur notre programme d'études en Cultures numériques, visitez : <https://uof.ca/programmes/baccalaureat-specialise-en-etudes-des-cultures-numeriques/parcours>

# Analyse du Cycle de vie d'un ordinateur : de la création à la désintégration

Chaque interaction homme-machine, aussi minime soit-elle, influence notre environnement.

Chaque action, qu'elle soit un clic, un téléchargement ou une étape de production, est significative. Êtes-vous conscient qu'un ordinateur pesant 2 kg requiert 600 kg de matières premières, 240 kg d'énergie fossile, 1,5 tonne d'eau et abrite 20 métaux rares ?  
Voici les 4 étapes du cycle de vie d'un ordinateur.

## 1 Étape de Fabrication



## 2 Étape de Distribution



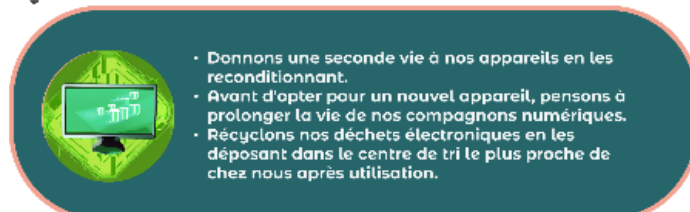
## 3 Étape de Consommation



## 4 Étape de Fin de vie



## Solutions de Sobriété numérique



### SOURCES

Ademe, ecotopie, logitech, Light-France, Energie.guide.be, Ccoresponsable.numerique.france)  
Par Fabrice Mango Nano et Emilie Foisling - Dans le cadre du cours ECH3004 Numérique et écologie - Pr. Hela Zahar - mars 2024

# La vidéo streaming

Une pollution invisible



« Un film comme Pulp Fiction, proposé par Netflix en très haute définition (4K), pèse autour de 10 giga-octets, soit **300 000** fois plus qu'un email sans pièce-jointe (30 ko) » (ONG Greenpeace)

## Fabrication



## Distribution

Le streaming vidéo représente 60% du trafic internet mondial qui est réparti en 4 parties



Vidéo à la demande  
**34%**



les sites pornographiques  
**27%**



les Tubes  
**21%**



les autres  
**18%**

**270** millions d'utilisateurs.trices sur Netflix en **2023** (statistica)


## Utilisation

Environ 15 % des téléspectateurs.trices font du binge-watching quotidiennement (broadcastialogue)



## Fin de vie

En 2020, les Canadien.ne.s ont produit près d'un million de tonnes de déchets électroniques, et cela devrait atteindre **1,2** million de tonnes par an d'ici 2030

La durée de vie moyenne d'une vidéo sur  est de **20** jours.

Il est important de noter que la durée de vie d'une vidéo sur **YouTube** peut être prolongée si elle continue à attirer des vues et des interactions au fil du temps, ce qui peut être influencé par la qualité du contenu, les stratégies de marketing, et les tendances actuelles.

## « Streamer » de manière plus sobre



On regarde les vidéos en **résolution standard** pour diminuer la consommation de données et l'empreinte carbone



On réduit la taille de nos fichiers vidéo Pour économiser de l'énergie



On choisit la wifi plutôt que la 4G c'est jusqu'à 23 fois moins énergivore

Sources : 01net.com ; lepoint.fr ; statistica ; broadcastialogue.com ; theshiftproject.org

Dans le cadre du cours ECN3004 Numérique et écologie  
Norma/ Prénoms : Liéna Funes SFGUHJA et Kabouko Kara Birato  
Pr. Héla Zéhar - mars 2024

# LA FACE cachée DE L'IA

## LE SAVIEZ-VOUS ?

**60%** du cobalt mondial provient des mines d'exploitation d'enfants.

Le refroidissement des circuits électriques nécessite **1,5 à 2 m<sup>3</sup>/s** d'eau.

**2023** est l'année la plus chaude jamais enregistrée. La température a dépassé de **1,5 degré Celsius** celle de l'ère industrielle.

**Afrique**

70 à 80 % du Cobalt provenant du Congo est utilisé pour la production des technologies numériques.

**Asie**

La Chine utilise 90 % de ses terres rares pour la production de technologies numériques.

### FABRICATION

- Les bases de stockage massif de données
- Les terminaux : dont la fabrication repose sur un processus d'extraction de métaux.
- Câbles sous-marins : **99 %** du trafic total sur Internet est assuré par les lignes sous-marines.

Les bases de données consomment environ **3 %** de l'approvisionnement mondial en électricité.

En moyenne, la fabrication d'un smartphone nécessite l'utilisation de plus de **40 métaux** différents.

### DISTRIBUTION

- La création de programmes informatiques repose sur des systèmes d'algorithmes qui génèrent de **2 à 5 % de GES**.
- Microsoft consomme **34 %** d'eau pour le refroidissement de ses centres de données.
- Google consomme **22 %** d'eau pour ses modèles IA.

**30 millions** d'appareils restent dans nos tiroirs.

### CONSOMMATION

- La mise à jour d'un simple modèle d'IA pourrait consommer l'équivalent de l'énergie de **100 foyers** américains sur un an.
- Les systèmes d'IA consomment environ **100 térawattheures** soit **0,5 %** de la consommation annuelle mondiale d'énergie.

Nous sommes constamment entraînés à changer d'appareils électroniques juste pour être à la mode.

### FIN DE VIE

- Les câbles sous-marins usagés se trouvant au fond des mers y restent et contribuent à la pollution aquatique.
- 75 %** des terminaux obsolètes échappent aux filières légales de recyclage.

**POUR UN USAGE DE L'IA ÉCO-RESPONSABLE ?**

- Je choisis un centre de données éco-responsable.
- Je réduis le nombre de mes terminaux en production.
- Je me tourne vers des appareils électroniques qui consomment moins d'énergie électrique.

### SOURCES

van Steenberghe, E., & Mongin, O. (2020). La profonde empreinte écologique de l'intelligence artificielle. Relations, (808), 20-21. xx  
 Rochefort, M. (2024, février 28). Le boom de l'IA fait exploser la consommation d'eau des géants de la tech. Clubic.com.  
 L'ÉCOFF, Thomas. Recommandations pour une école publique en faveur d'une IA générative respectueuse de l'environnement. 2023.  
 Le malheureux parcours du téléphone portable, des mines aux filières clandestines de déchets. (2016, 1er octobre). Le Monde.fr.

Fedelix Tamsije et Nathalie Nimpas - Dans le cadre du cours ECS3304 - Numérique et écologie- Pr. Hela Zahar - mars 2024



# Courriels : une pollution instantanée

Première source d'infobésité

Une activité mondiale en forte progression

<p><b>4,4 milliards</b> d'utilisateurs</p>	<p><b>347,3 milliards</b> de courriels sont envoyés chaque jour dans le monde</p>	<p><b>50g CO2e</b> sont émis lors de l'envoi d'un courriel avec des pièces jointes</p>	<p><b>879 tonnes de CO2</b> sont générées chaque jour à cause des envois mondiaux (soit 3g de CO2/jour/e-mail)</p>
--	---	--	--

## Fabrication

Pour fabriquer 1 seul ordinateur, il faut :

**600 kg** de métaux précieux

**22 kg** de produits chimiques

**1,5 tonne** d'eau

**240 kg** d'énergie à combustible fossile

L'infrastructure d'internet, autrement dit les câbles, les serveurs, les switch, les firewall et autres sont responsables de

**28%** d'émissions de gaz à effet de serre

**4%** de consommation mondiale d'électricité

## Distribution

Nous envoyons un courriel

L'envoi instantané d'un courriel implique généralement une communication entre plusieurs serveurs

L'équipement des centres de données est renouvelé tous les **3 à 5 ans**

Il transit par des points éloignés du globe

Le destinataire reçoit notre courriel.

65TWh d'électricité, c'est presque autant d'électricité que l'ensemble du secteur de l'énergie du Canada en produit

12,7 milliards de litres d'eau douce sont utilisés pour refroidir les sites de centres de données

## Consommation

Un ordinateur de bureau et un écran en utilisation active consomment en moyenne entre **75 et 730 kWh** d'électricité

**1 km** en voiture équivaut aux émissions carbonées de l'envoi de **65** courriels

Envoyer un courriel de **1 Mo** revient à laisser une ampoule allumée pendant **24 heures**

## Fin de vie

Le stockage de milliers de courriels inutiles n'est pas sans coût pour la planète.

Entre **10 000** et **50 000** non lus sont stockés dans la boîte de réception, courriel indésirable, etc.

**Données zombies**

Les pourriels avec des pièces jointes volumineuses (audio, vidéo ou image) constituent **20 à 30 %** des données locales du système d'information, appelées données zombies.

Chaque courriel stocké génère **10g** de CO2

## Adoptons un comportement écoresponsable dans notre quotidien

- On écrit de manière concise et on évite d'envoyer des courriels inutiles
- On limite le nombre de destinataires par courriel
- On se désabonne des infolettres indésirables

- On veille à vider régulièrement nos corbeilles et nos pourriels
- On remplace les pièces jointes par des liens hypertextes vers des fichiers ou des informations en ligne.
- On limite le suréquipement en prolongeant la durée de vie de nos appareils électroniques

**Sources**

1. L'Agence de la statistique (2023). Les courriels en France. URL: https://www.insee.fr/fr/statistiques/1742846?geo=FRANCE&ts=2023-10-01&ds=1&ds2=1&ds3=1&ds4=1&ds5=1&ds6=1&ds7=1&ds8=1&ds9=1&ds10=1&ds11=1&ds12=1&ds13=1&ds14=1&ds15=1&ds16=1&ds17=1&ds18=1&ds19=1&ds20=1&ds21=1&ds22=1&ds23=1&ds24=1&ds25=1&ds26=1&ds27=1&ds28=1&ds29=1&ds30=1&ds31=1&ds32=1&ds33=1&ds34=1&ds35=1&ds36=1&ds37=1&ds38=1&ds39=1&ds40=1&ds41=1&ds42=1&ds43=1&ds44=1&ds45=1&ds46=1&ds47=1&ds48=1&ds49=1&ds50=1&ds51=1&ds52=1&ds53=1&ds54=1&ds55=1&ds56=1&ds57=1&ds58=1&ds59=1&ds60=1&ds61=1&ds62=1&ds63=1&ds64=1&ds65=1&ds66=1&ds67=1&ds68=1&ds69=1&ds70=1&ds71=1&ds72=1&ds73=1&ds74=1&ds75=1&ds76=1&ds77=1&ds78=1&ds79=1&ds80=1&ds81=1&ds82=1&ds83=1&ds84=1&ds85=1&ds86=1&ds87=1&ds88=1&ds89=1&ds90=1&ds91=1&ds92=1&ds93=1&ds94=1&ds95=1&ds96=1&ds97=1&ds98=1&ds99=1&ds100=1

2. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

3. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

4. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

5. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

6. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

7. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

8. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

9. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

10. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

11. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

12. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

13. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

14. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

15. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

16. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

17. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

18. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

19. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

20. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

21. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

22. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

23. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

24. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

25. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

26. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

27. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

28. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

29. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

30. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

31. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

32. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

33. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

34. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

35. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

36. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

37. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

38. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

39. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

40. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

41. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

42. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

43. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

44. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

45. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

46. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

47. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

48. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

49. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

50. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

51. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

52. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

53. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

54. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

55. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

56. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

57. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

58. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

59. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

60. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

61. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

62. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

63. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

64. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

65. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

66. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

67. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

68. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

69. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

70. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

71. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

72. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

73. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

74. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

75. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

76. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

77. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

78. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

79. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

80. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

81. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

82. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

83. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

84. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

85. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

86. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

87. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

88. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

89. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

90. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

91. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

92. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

93. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

94. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

95. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

96. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

97. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

98. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

99. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

100. Les Émissions de CO2 de la France (2023). URL: https://www.cerema.fr/fr/etudes-et-statistiques/les-emissions-de-co2-de-la-france

©Serena Simo & Graciela Molinari - Travail réalisé dans le cadre du cours ECN2004-Numérique et écologie, Héta Zahar



Copyright © 2024 Université Ontario français, Tous droits réservés.

Vous voulez mettre à jour vos préférences de distribution?  
Cliquez ici : [mettre à jour vos préférences](#) ou [vous désabonner de cette liste](#)