

Ébriété de la musique numérique

Vincent Lostanlen, LS2N, CNRS

Toulouse, mars 2023. Mon travail est subventionné par l'État français et l'Union européenne.

Kyle Devine
“Decomposed”

1900

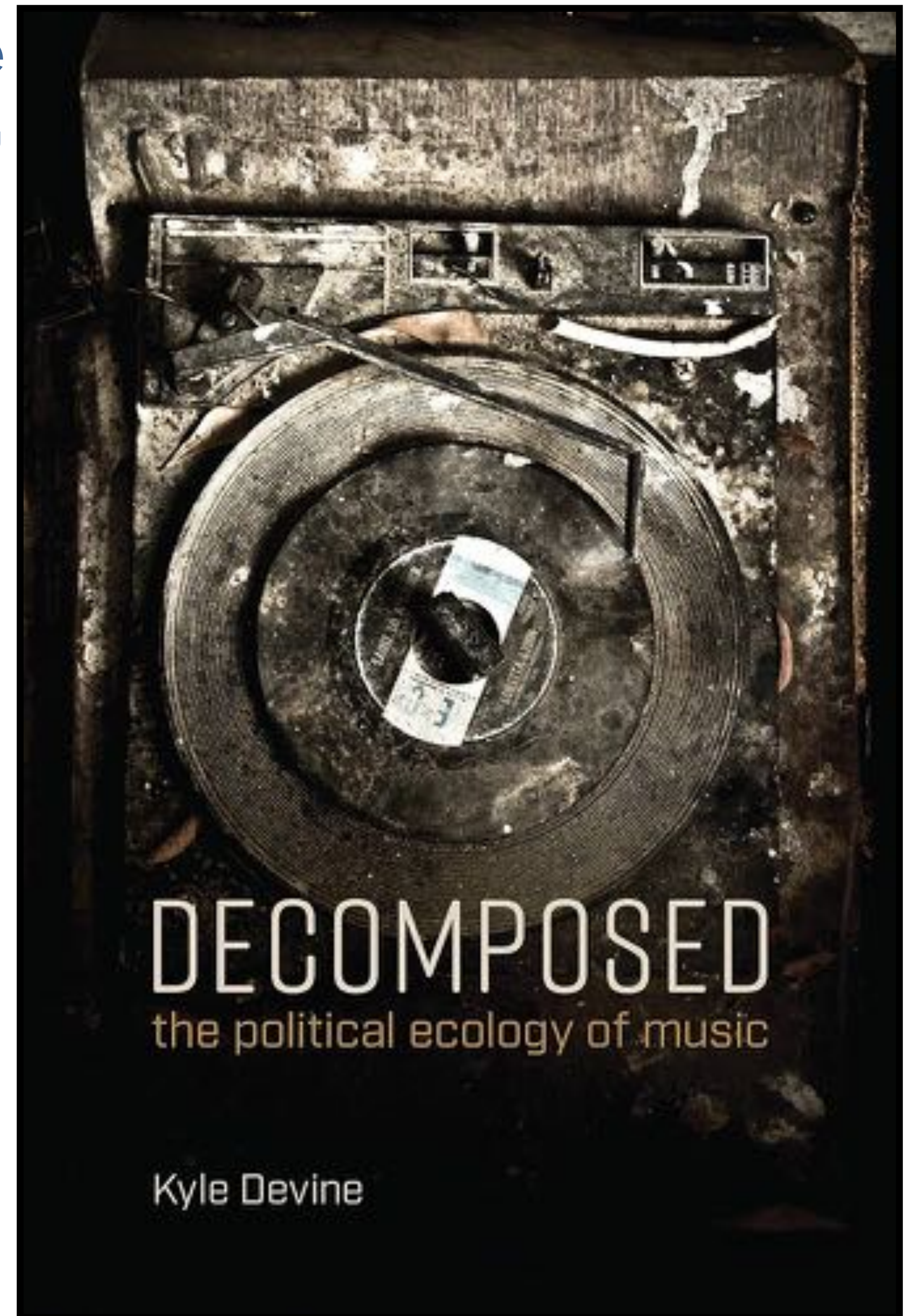
ère du shellac

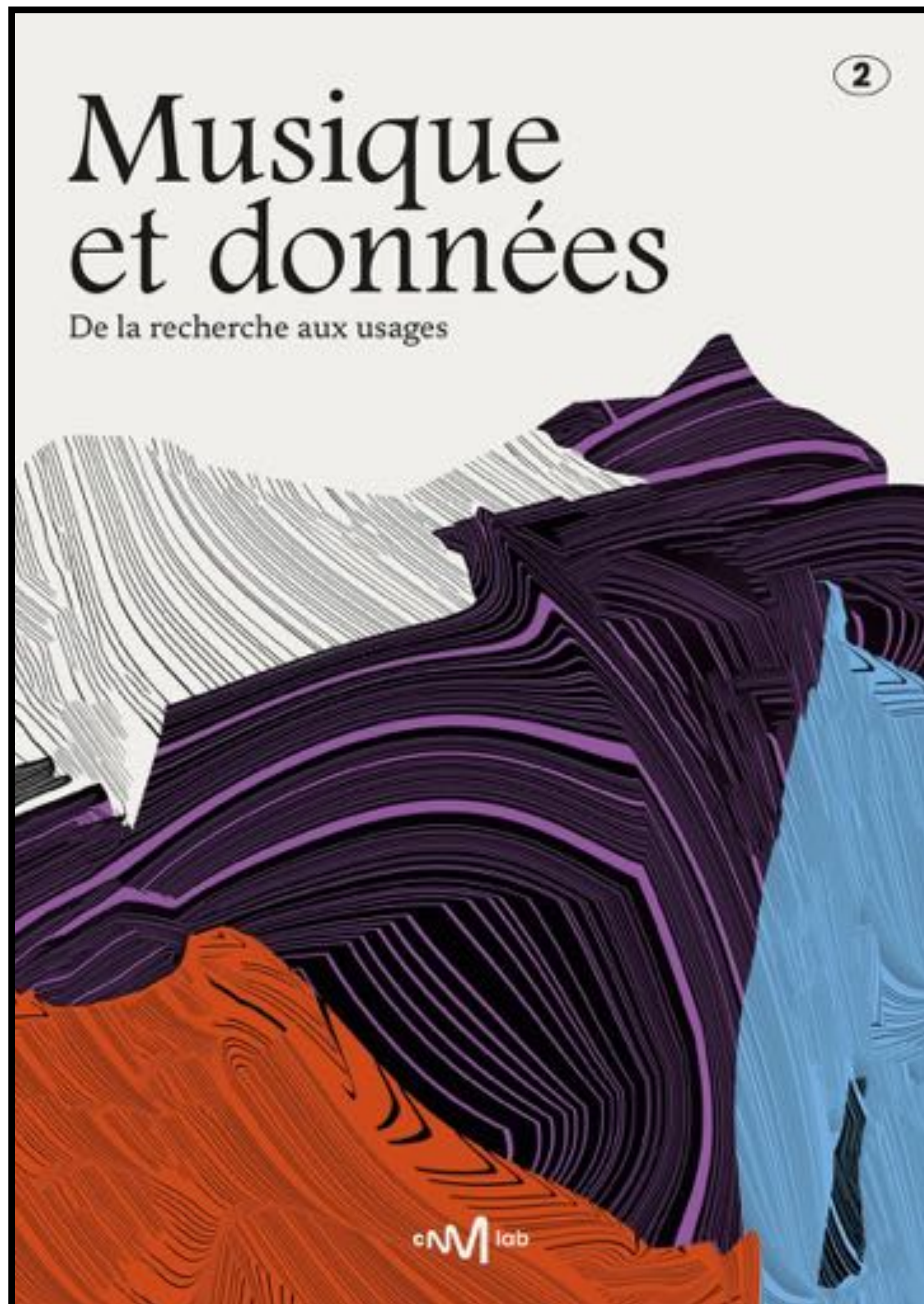
1950

ère du plastique

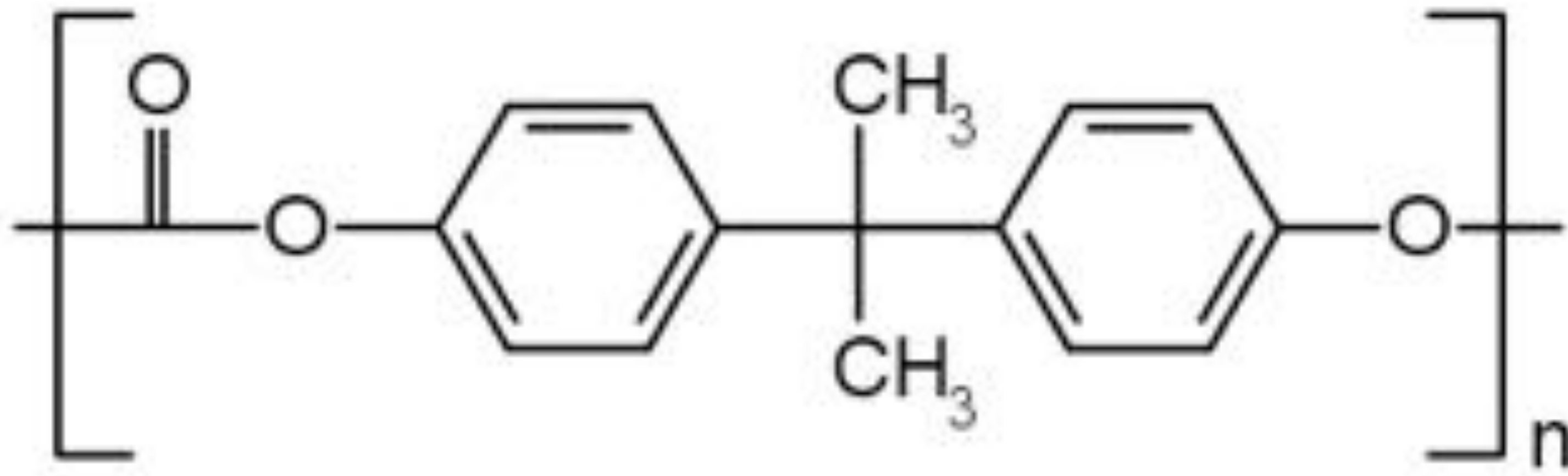
2000

ère des données





Écotoxicité des disques compacts



Polycarbonate

Bisphénol A

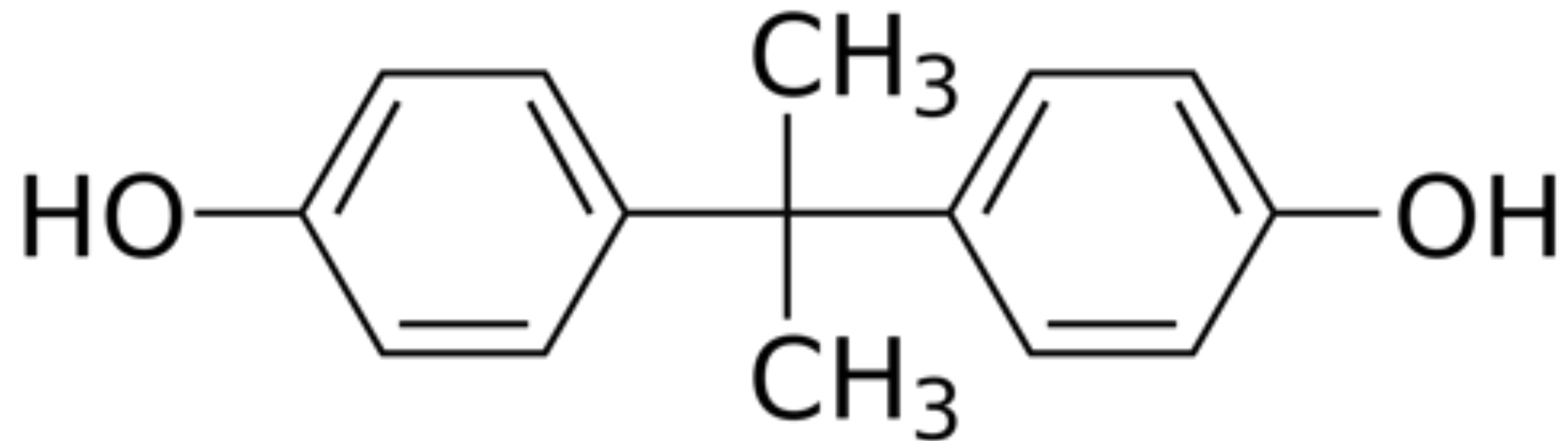
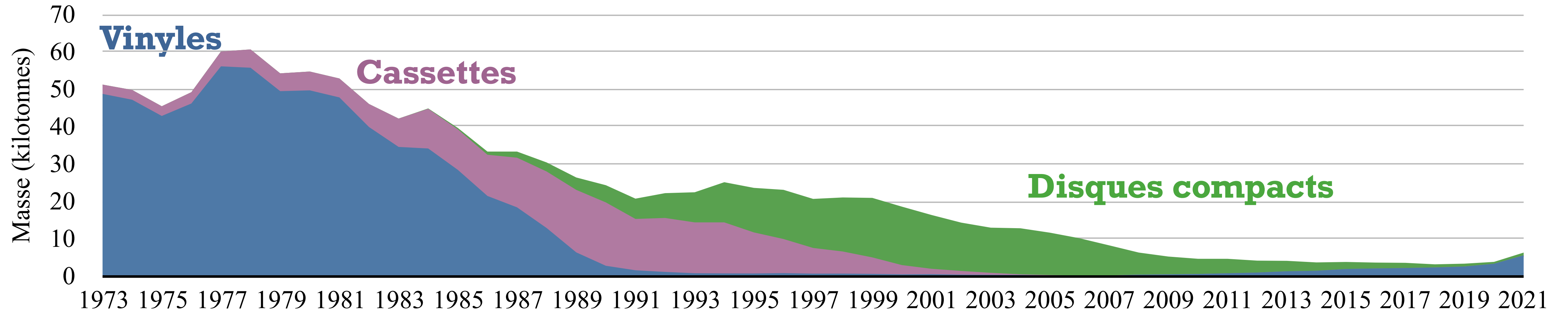




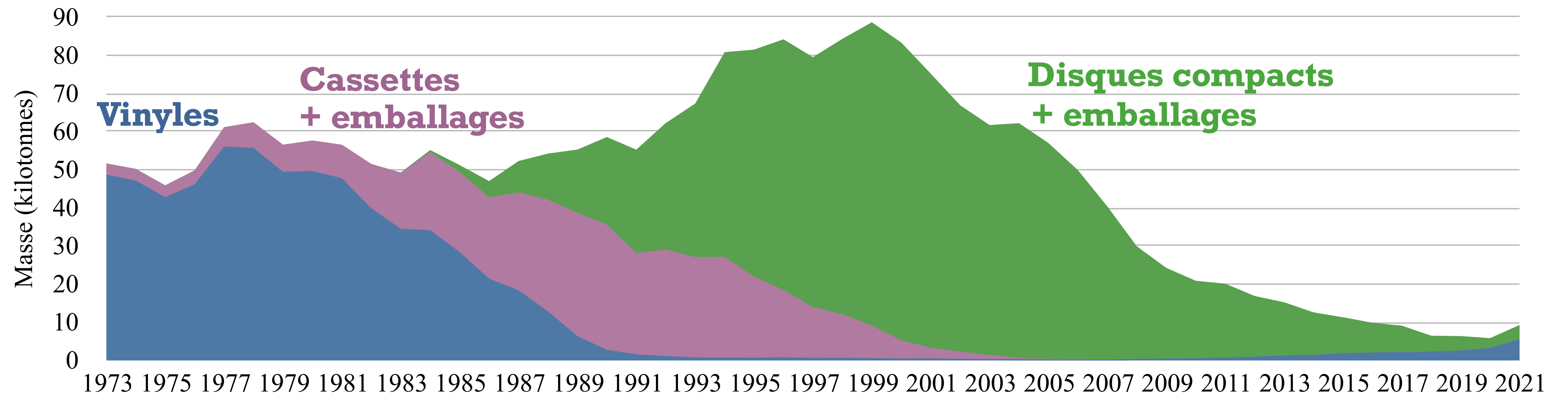
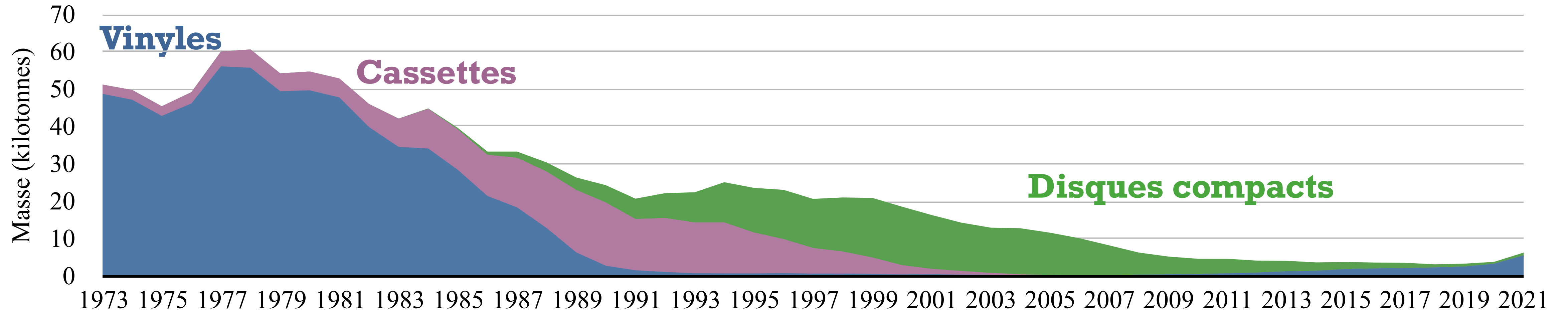
Image: Alexander Blinov/Zoonar/picture alliance

Image : Alexander Blinov / Zoonar / picture alliance

L'effet rebond du plastique



L'effet rebond du plastique



L'industrie musicale n'a jamais autant distribué de matières fossiles que dans des formats "compacts"



Images
Wikimedia
Commons
CC0

du CD au streaming (2000–2020) : l'ère des données





Say hello to iPod.
1,000 songs in your pocket.

Every song you've ever owned.
In your pocket.



The new iPod.

2500 song capacity.* Incredibly light and slim. Mac or PC compatible.
The ultimate digital music player.

www.apple.com/uk/ipod

Publicité Apple



CNET d'après Apple

LE CONSUMÉRISME À TRAVERS SES OBJETS

VITRINES, GOBELETS,
DÉODORANTS, SMARTPHONES...

Qu'est-ce que le consumérisme ? Comment s'habitue-t-on à surconsommer – au point d'en oublier comment faire sans, comment on faisait avant, comment on fera après ? Pour répondre à ces questions, Jeanne Guien se tourne vers des objets du quotidien : gobelets, vitrines, mouchoirs, déodorants, smartphones. Cinq objets auxquels nos gestes et nos sens ont été éduqués, cinq objets banals mais opaques, utilitaires mais surchargés de valeurs, sublimés mais bientôt jetés. En retraçant leur histoire, ce livre entend montrer comment naît le goût pour tout ce qui est neuf, rapide, personnalisé et payant. Car les industries qui fabriquent notre monde ne se contentent pas de créer des objets, elles créent aussi des comportements. Ainsi le consumérisme n'est-il pas tant le vice moral de sociétés « gâtées » qu'une affaire de production et de conception. Comprendre comment nos gestes sont déterminés par des produits apparemment anodins, c'est questionner la possibilité de les libérer.

JEANNE
GUIEN

éditions divergences

**63% des smartphones en utilisation
sont quasi neufs**

Jeanne Guien

“Le consumérisme à travers ses objets”

"Comment mettre à jour mon application Deezer ?" —

Vous pouvez mettre à jour votre application mobile de plusieurs façons. Vous pouvez sélectionner le message qui apparaît dans votre application ou bien faire la mise à jour directement sur votre Google Play Store ou App Store.

Remarque : en fonction de votre système d'exploitation et de votre appareil, vous devrez peut-être commencer par **mettre à jour le système d'exploitation**

Le streaming a écourté le cycle de vie des appareils de lecture

1972 – 2024



Wikimedia Commons CC-BY SA Dydric

typiquement **2018 – 2021**



iStock praetorianphoto



Moins de dépense d'énergie à l'utilisation

mais

Téléchargements répétés

Ruptures de compatibilité

Réparation difficile

La musique numérique, une industrie lourde

The periodic table shows various elements. A purple box highlights the transition metals Mn, Fe, Co, and Ni, with a purple arrow pointing to them from the label 'batteries'. An orange box highlights the elements Pd, Ag, Pt, and Au, with an orange arrow pointing to them from the label 'audio connectors'.

1 H 1.0079																	2 He 4.0026										
3 Li 6.941	4 Be 9.0122											5 B 10.811	6 C 12.011	7 N 14.007	8 O 15.999	9 F 18.998	10 Ne 20.180										
11 Na 22.990	12 Mg 24.305											13 Al 26.982	14 Si 28.086	15 P 30.974	16 S 32.065	17 Cl 35.453	18 Ar 39.948										
19 K 39.098	20 Ca 40.078	21 Sc 44.956	22 Ti 47.867	23 V 50.942	24 Cr 51.996	25 Mn 54.938	26 Fe 55.845	27 Co 58.933	28 Ni 58.693	29 Cu 63.546	30 Zn 65.38	31 Ga 69.723	32 Ge 72.61	33 As 74.922	34 Se 78.96	35 Br 79.904	36 Kr 83.80										
37 Rb 85.468	38 Sr 87.62											39 Y 88.906	40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.94	43 Tc [98]	44 Ru 101.07	45 Rh 101.07	46 Pd 106.32	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.71	51 Sb 121.76	52 Te 127.60	53 I 126.90	54 Xe 131.29
55 Cs 132.91	56 Ba 137.33	57-70 *	71 Lu 174.97	72 Hf 178.49	73 Ta 180.95	74 W 183.84	75 Re 186.21	76 Os 190.23	77 Ir 192.22	78 Pt 195.08	79 Au 196.97	80 Hg 200.59	81 Tl 204.38	82 Pb 207.2	83 Bi 208.98	84 Po [209]	85 At [210]	86 Rn [222]									
87 Fr [223]	88 Ra [226]	89-102 **	103 Lr [260]	104 Rf [261]	105 Db [262]	106 Sg [263]	107 Bh [264]	108 Hs [265]	109 Mt [266]	110 Uun [267]	111 Uuu [268]	112 Uub [269]						114 Uuq [270]									

* Lanthanide series

57 La 138.91	58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm [145]	62 Sm 150.36	63 Eu 151.96	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

** Actinide series

89 Ac [227]	90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np [237]	94 Pu [244]	95 Am [243]	96 Cm [247]	97 Bk [247]	98 Cf [251]	99 Es [252]	100 Fm [257]	101 Md [258]	102 No [259]
-------------------	--------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------

LE CONSUMÉRISME À TRAVERS SES OBJETS

VITRINES, GOBELETS,
DÉODORANTS, SMARTPHONES...

Qu'est-ce que le consumérisme ? Comment s'habitue-t-on à surconsommer – au point d'en oublier comment faire sans, comment on faisait avant, comment on fera après ? Pour répondre à ces questions, Jeanne Guien se tourne vers des objets du quotidien : gobelets, vitrines, mouchoirs, déodorants, smartphones. Cinq objets auxquels nos gestes et nos sens ont été éduqués, cinq objets banals mais opaques, utilitaires mais surchargés de valeurs, sublimés mais bientôt jetés. En retraçant leur histoire, ce livre entend montrer comment naît le goût pour tout ce qui est neuf, rapide, personnalisé et payant. Car les industries qui fabriquent notre monde ne se contentent pas de créer des objets, elles créent aussi des comportements. Ainsi le consumérisme n'est-il pas tant le vice moral de sociétés « gâtées » qu'une affaire de production et de conception. Comprendre comment nos gestes sont déterminés par des produits apparemment anodins, c'est questionner la possibilité de les libérer.

JEANNE
GUIEN

éditions divergences



**au Kivu,
minerais de conflits
et atteintes aux droits humains**

Jeanne Guien

Le consumérisme à travers ses objets

extractivisme

dir. Citton, Lechner, Masure.

“Angles morts du numérique ubiquitaire”

**ANGLES MORTS
DU NUMÉRIQUE UBIQUITAIRE**

**GLOSSAIRE CRITIQUE
ET AMOUREUX**



Chai & Ngai 2010

“Suicide As Protest For The New Generation Of Chinese Migrant Workers: Foxconn, Global Capital, And The State”

Uyghurs for sale

'Re-education', forced labour and surveillance beyond Xinjiang

Vicky Xiuzhong Xu

with Danielle Cave, Dr James Leibold, Kelsey Munro, Nathan Ruser



Policy Brief
Report No. 26/2020

**au Xinjiang,
la stratégie de
l'obsolescence humaine**

Vicky Xiuzhong Xu
“Uyghurs for sale”

Usine de shellac c. 1910



Usine Foxconn c. 2010



B- « Believe in Better » - La prise en considération des enjeux environnementaux chez Deezer :

Chez Deezer, nous avons fait des préoccupations environnementales un enjeu majeur de notre politique RSE. Chaque jour, nous menons des actions concrètes afin de participer activement à la sauvegarde de l'environnement. Nos objectifs en la matière visent notamment à limiter l'impact environnemental (i) de notre activité et (ii) de nos locaux.

i. Les principaux risques environnementaux relatifs à notre activité :

Si les activités de notre groupe ne présentent, de par leur nature, qu'un impact limité sur l'environnement, les considérations écologiques sont néanmoins au cœur de nos réflexions dans la définition de notre stratégie et la gestion de notre activité au quotidien.

Deezer, Déclaration de performance extrafinancière 2021

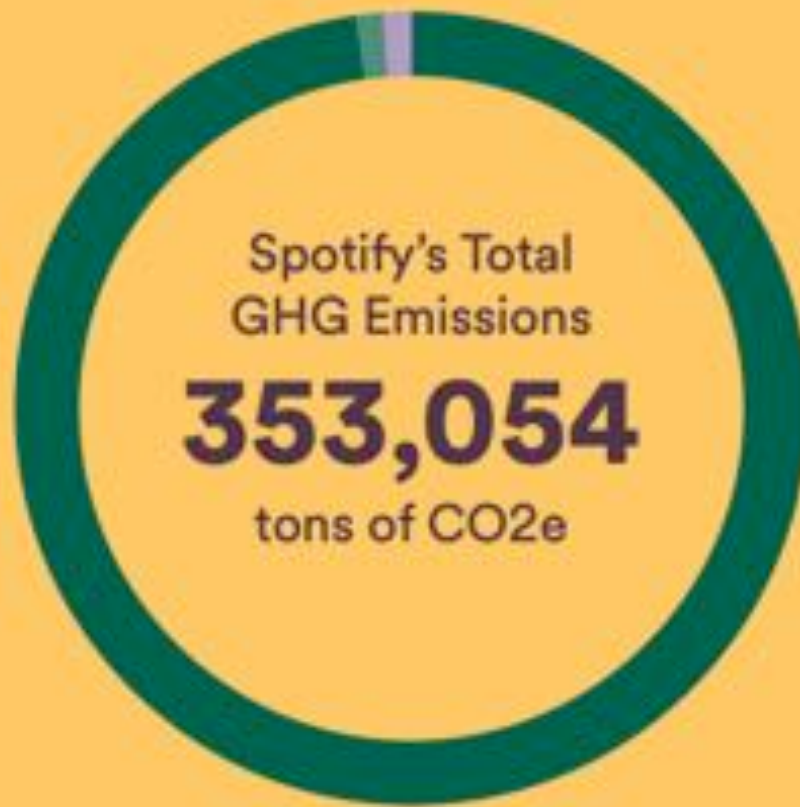
L'accès au Service Zen by Deezer est possible, à partir d'un appareil compatible, en se connectant à l'Application et après authentification. L'accès au Service Zen by Deezer via l'Application requiert le téléchargement et l'installation au préalable de l'Application.

L'utilisation du Service Zen by Deezer nécessite une connexion à internet haut débit et à internet mobile le cas échéant pour les appareils portables compatibles. Il est précisé que ces connexions ne sont pas prises en charge par DEEZER, il appartient par conséquent à l'Abonné de souscrire préalablement à une offre Internet Haut Débit et/ou Internet mobile pour pouvoir utiliser le Service Zen by Deezer.

Une connexion à Internet mobile par la norme de technologie de téléphonie mobile de troisième ou quatrième génération (3G ou 4G) est très vivement recommandée. Il est rappelé que les frais de connexion et de communication (Internet et Internet mobile) liés à l'utilisation de l'Application ne sont pas pris en charge par DEEZER et restent à la charge de l'Abonné.

CGU du service “Zen by Deezer”

Spotify's 2021 GHG Emissions



As a streaming service, our impact on the climate isn't always obvious, but ultimately, our business is grounded in the physical world, in our office spaces, our suppliers' data centers and our listeners' devices.

We've measured our Scope 1, 2, and 3 GHG emissions from our value chain following the guidance from the Greenhouse Gas Protocol. Our Scope 1 and 2 GHG emissions represent less than 1% of our total GHG emissions and come from direct fuel combustion such as natural gas from our owned offices and purchased electricity. Even though our Scope 1 and 2 GHG emissions only account for a small part of our total GHG emissions, we're keeping close tabs on them as they are within our direct control. The residual GHG emissions from our operations in 2021 that couldn't be eliminated will be counterbalanced by investing in third-party carbon removal and avoidance projects during 2022.

Scope 3 represents 99% of our total GHG emissions and stem from marketing, end use, goods and services, cloud, and capital goods. While we do not have direct control over the majority of GHG emissions in the Scope 3 category, we're already putting efforts to address our Scope 3 GHG emissions. In 2021, we continued to work together with our partners to improve cloud

efficiency, establish stronger procurement around environmental aspects for our suppliers, and investigate the emissions from audio streaming.

Spotify's total GHG emissions in 2021 were 353,054 metric tons of CO₂e. Compared to last year, our total GHG emissions increased. We attribute the increase to factors including enhancements to our GHG emissions calculations methodology, growth of our business to new markets, and increased employees and monthly active users. Despite our GHG emissions increase, in 2021, our GHG emissions intensity per employee and per monthly active user has remained stable. At Spotify, it is our priority to find the best solutions to lower our environmental impact, and we will keep addressing them in our net zero commitment as well as exploring additional opportunities to accelerate the reductions.



Our GHG emissions intensity per employee and monthly active user decreased by around 25% from 2019 to 2020, and it has remained stable from 2020 to 2021.

Spotify Equity Impact Report 2021 (Greenhouse Gas Protocol)

Scope 1

● Natural gas <1%

Scope 2

● Electricity <1%

Scope 3

● Marketing 28%

● End Use 23%

● Goods and Services 19%

● Offices 14%

● Cloud Use 13%

● Employees 3%

● Travel <1%

Spotify's total GHG emissions in 2021 were 353,054 metric tons of CO₂e. Compared to last year, our total GHG emissions increased. We attribute the increase to factors including enhancements to our GHG emissions calculations methodology, growth of our business to new markets, and increased employees and monthly active users. Despite our GHG emissions increase, in 2021, our GHG emissions intensity per employee and per monthly active user has remained stable. At Spotify, it is our priority to find the best solutions to lower our environmental impact, and we will keep addressing them in our net zero commitment as well as exploring additional opportunities to accelerate the reductions.

Spotify Equity Impact Report 2021 (Greenhouse Gas Protocol)

Limites du *Greenhouse Gas Protocol*

- **Néglige l'énergie grise (90% de l'ACV des appareils)**
- **Néglige la consommation des clients B2C**
- **Néglige les pics de demande**

THE NEW STATESMAN



Is Spotify bad for the environment?

Music streaming has a lower carbon footprint than any physical format, but the huge growth in our music consumption more...

By Ellen Peirson-Hagger and Katharine Swindells

analog Charybde vs. digital Scylla?

➤ Consommation énergétique de nos Data Centers :

Le fonctionnement de notre plateforme de streaming musical repose sur une infrastructure comprenant, à titre principal, deux data centers situés en région parisienne et appartenant à des prestataires de services externes, ainsi qu'une part de services Cloud associés à notre activité.

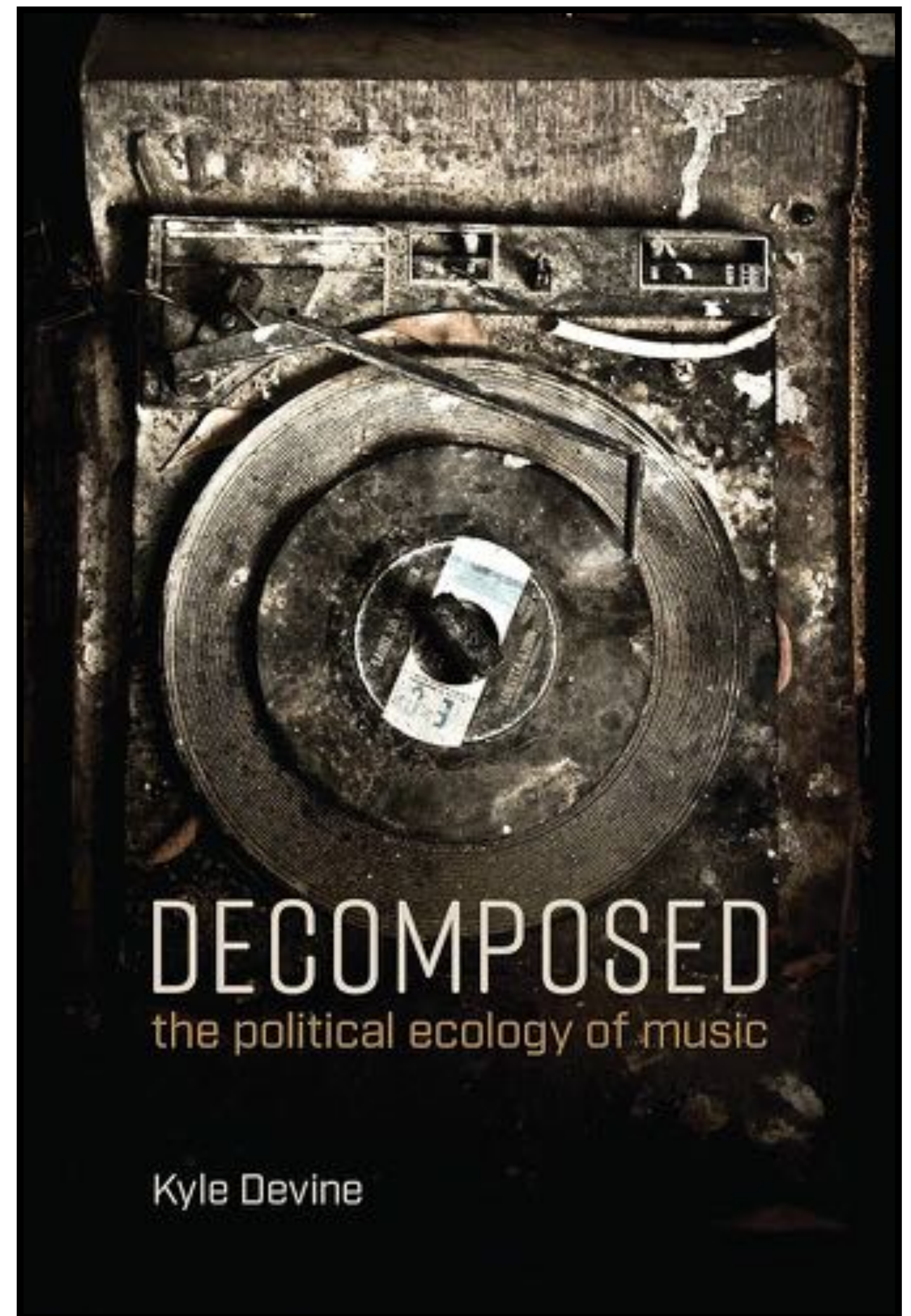
Cette infrastructure représentant un des impacts environnementaux principaux de Deezer, nous avons initié en 2021 la mise en place d'un suivi de la consommation énergétique de nos data centers et services Cloud, ainsi que du niveau des émissions de gaz à effet de serre et de l'empreinte carbone y afférents.

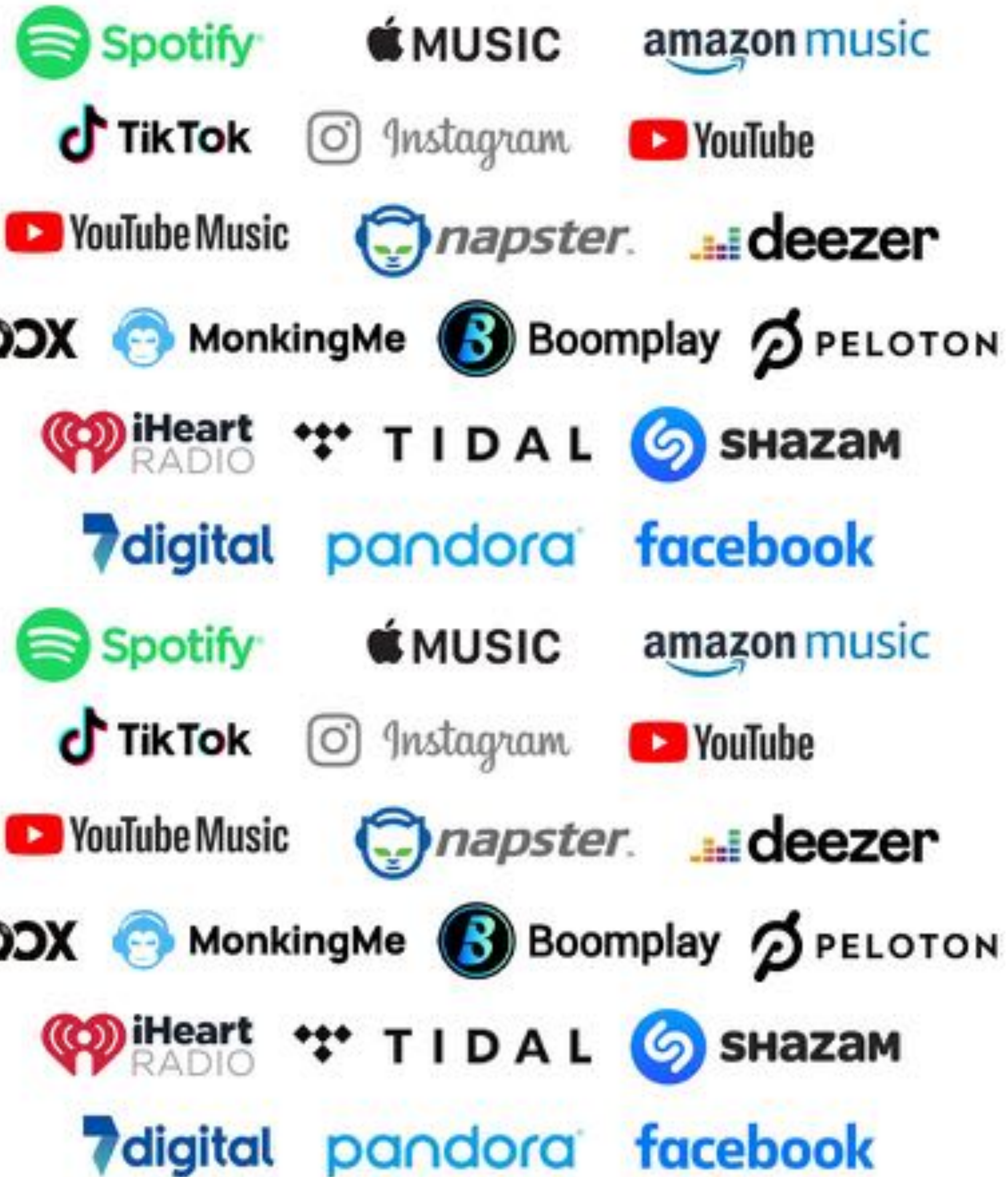
Nous avons conscience que compte tenu de la croissance continue de notre activité, **il est irrémédiable que nos consommations énergétiques continueront d'augmenter à l'avenir.** La mise en place d'un tel

Deezer, Déclaration de performance extrafinancière 2021

*the “everywhere, all the time”
culture of streaming*

Kyle Devine
“Decomposed”





Tout le catalogue!

Tout le temps!

En tout lieu!

Tout de suite!

Tout le catalogue ?

Tout le temps ?

En tout lieu ?

Tout de suite ?

Tout le catalogue ?

Tout le temps ?

En tout lieu ?

Tout de suite ?

