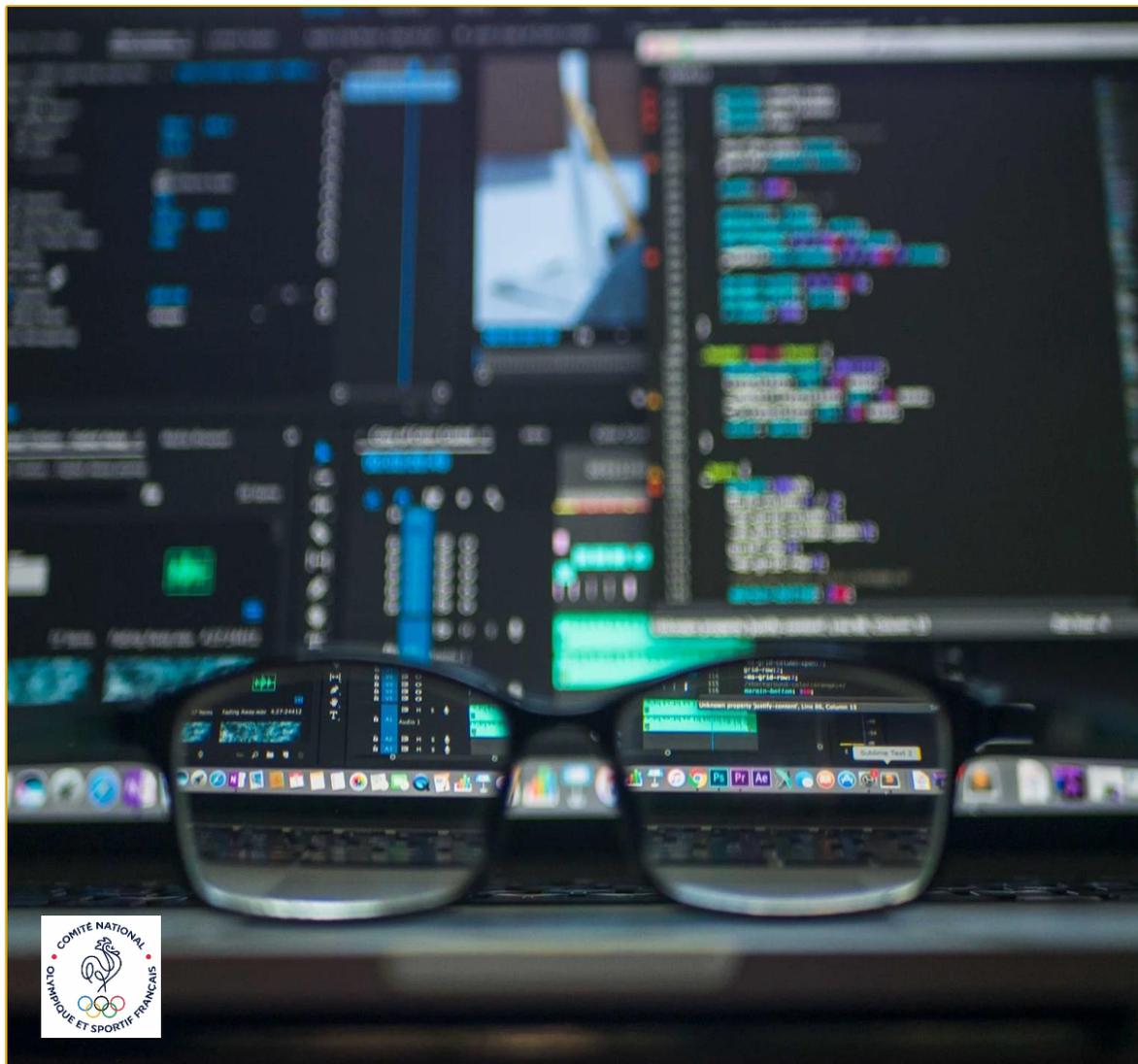




LIVRE D'ACTIVATION

DU NUMÉRIQUE RESPONSABLE

À DESTINATION DES ACTEURS DU SPORT



SOMMAIRE

1 CONTEXTE

2 QU'EST CE QUE LE NUMÉRIQUE ?

3 QUELS SONT LES IMPACTS DU NUMÉRIQUE ?

4 COMMENT TENDRE VERS UN NUMÉRIQUE

RESPONSABLE ET ATTÉNUER SON EMPREINTE ?



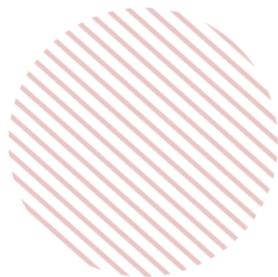
1 CONTEXTE

Le numérique est vecteur de croissance économique : accès à l'information, élargissement des publics, révolution de certaines pratiques (gestion des stocks, relation avec les utilisateurs, logistique), investissement dans les TIC et création d'emplois, etc.

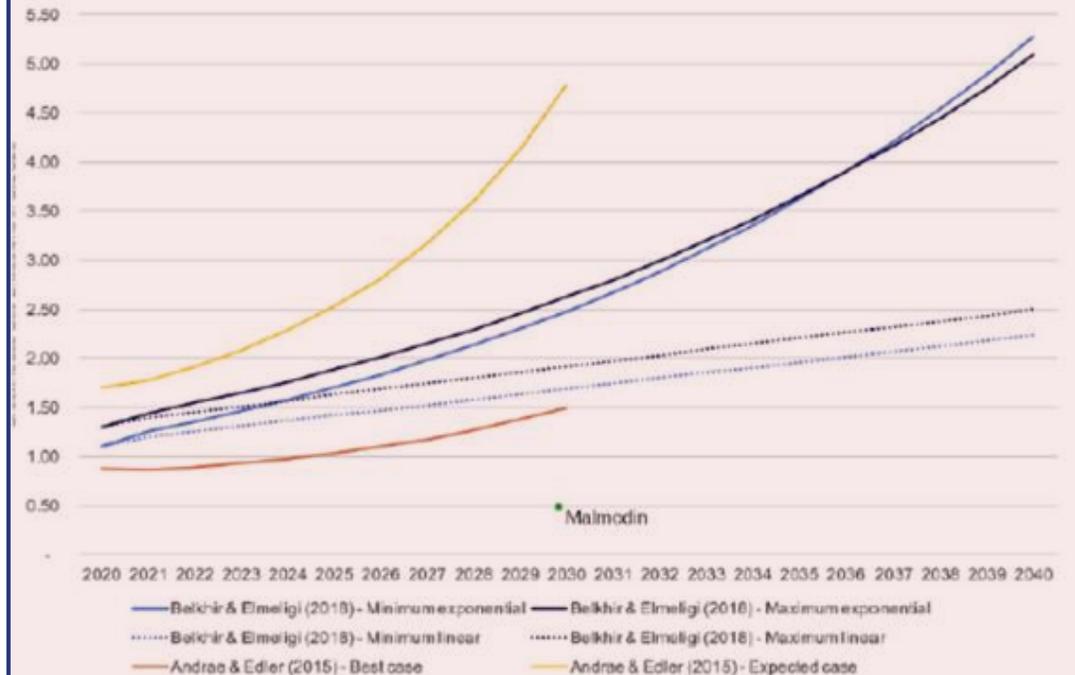
Dans le secteur du sport, le numérique est un levier pour :

- Fluidifier la pratique ;
- Optimiser la performance sportive ;
- Enrichir l'événement ;
- Réinventer l'expérience des fans.

Mais la tendance à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre du numérique est confirmée.



Émissions dues au numérique

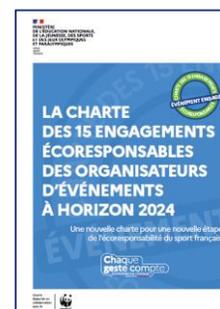
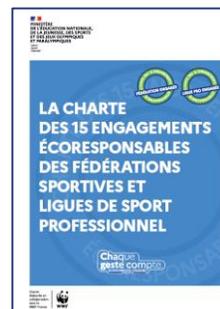


Freitag, C., Berners-Lee, M., Widdicks, K., Knowles, B., Blair, G. S., and Friday, A. (2021). The real climate and transformative impact of ict: A critique of estimates, trends, and regulations. *Patterns*, 2(9) :100340

Par conséquent, il est attendu des acteurs du sport qu'ils s'emparent du sujet.

Pour les y aider, ce guide partage plusieurs outils et recommandations. Chaque structure pourra choisir d'utiliser les outils qui lui semblent les plus pertinents en fonction de son niveau et de sa stratégie. Ce guide vient ainsi en appui aux structures sportives pour mettre en œuvre les engagements suivants :

- Engagement « Numérique responsable » des **chartes des 15 engagements écoresponsables**
- Mesure de sobriété numérique introduite dans le **plan de sobriété énergétique du sport** d'octobre 2023





MINISTÈRE
DES SPORTS
ET DES JEUX OLYMPIQUES
ET PARALYMPIQUES

*Liberté
Égalité
Fraternité*



2 QU'EST CE QUE LE NUMÉRIQUE ?

D'après la Commission d'enrichissement de la langue française, le mot numérique désigne « **l'ensemble des disciplines scientifiques et techniques, des activités économiques et des pratiques sociétales fondées sur le traitement de données numériques** ».

- Il inclut les sciences et technologies de l'information et de la communication :

- Informatique
- Électronique
- Télécommunications



Numérique				
Applications et services qui utilisent un langage binaire qui classe, trie et diffuse des données				
Matériel			Immatériel	
Equipements Utilisateurs	Equipements Supports	Réseaux	Applications	Usages
Matériel visible pour l'utilisateur qui permet l'élaboration d'applications & services numériques (smartphones, tablettes, ordinateurs, téléviseurs, ...)	Matériel non visible de l'utilisateur et nécessaire à l'élaboration d'applications & services numériques (interfaces, bases de données, serveurs, data centers, ...)	Ils transportent les données, s'appuient sur des équipements tels que les routeurs, les switches, les antennes, ...	Elles accélèrent les usages et sont les plus visibles par les utilisateurs (boîte mail, InStadia, FanExperience, ...)	Streaming, gaming, réseaux sociaux, ...



3 QUELS SONT LES IMPACTS DU NUMÉRIQUE ?

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Cela représente, pour chaque Français :

- l'équivalent de la consommation électrique d'un radiateur de 1 000 W alimenté sans interruption pendant 30 jours,
- le même impact environnemental qu'un trajet de 2 259 km parcouru en voiture.



LE NUMÉRIQUE EST RESPONSABLE DE **10%** DE LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE FRANÇAISE



2,5% DE L'EMPREINTE CARBONE DE LA FRANCE



En comparaison, celle des déchets est de 2 %

78%

de l'empreinte carbone du numérique est émise durant la

PHASE DE FABRICATION

(MIX ÉNERGÉTIQUE FORTEMENT CARBONÉ ET MÉTAUX STRATÉGIQUES)

RÉPARTITION DE L'IMPACT SELON LES USAGES

APPAREILS ÉLECTRONIQUES



entre **64%** et **92%**

DATA CENTERS



entre **4%** et **22%**

RÉSEAUX



entre **2%** et **14%**

UN TÉLÉPHONE MOBILE **RÉCONDITIONNÉ** PERMET DE RÉDUIRE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ANNUEL DE

55 à 99 %



IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

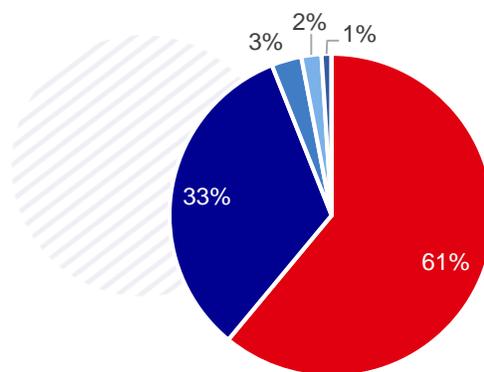
Enjeux environnementaux des équipements (Analyse du Cycle de Vie)

Fabrication	Distribution	Utilisation	Fin de vie
<p>Quantité de matières nécessaires (biodiversité, épuisement des ressources, consommation énergétique - impact CO₂)</p> <p>Quantité d'eau nécessaire</p> <p>Assemblage des composants (carte électronique)</p> <p>Pollution chimique</p>	<p>Transport pour la phase d'assemblage puis des équipements assemblés (impact CO₂, pollution locale, bruit, ...)</p> <p><i>"Nos smartphones font l'équivalent de 4 tours du monde avant d'arriver dans nos mains" (source Ademe).</i></p>	<p>Consommation électrique (impact CO₂)</p> <p>Utilisation d'eau pour le refroidissement des centres de données</p>	<p>Peu de réutilisation (épuisement des ressources)</p> <p>Peu de recyclage (pollution chimique)</p>

EXEMPLES À L'ÉCHELLE D'ÉVÈNEMENTS SPORTIFS



Les émissions dues au numérique de Roland Garros 2021 représentent 2 086 tonnes de CO₂



- Diffusion de l'évènement
- eSeries - Organisation du tournoi e-sport
- Impressions
- Flux web
- E-mails échangés
- Flux réseaux sociaux
- Visioconférences



Le numérique pèse près de 7% du bilan carbone des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024.

Plus de la moitié de l'empreinte carbone du numérique vient des équipements (85 000 équipements déployés, incluant les accessoires).



PRINCIPAUX IMPACTS SOCIÉTAUX

Enjeux sociétaux		
Dimension	Impacts positifs (+)	Risques (-)
Egalité et justice	Favorise la liberté d'expression (réseaux sociaux)	Discrimination et inéquité à l'usage : biais algorithmiques (sexistes, racistes) Discrimination dans les conditions de travail, manque de diversité et d'inclusion, inégalité homme / femme Réseaux d'influence : lobbying & fake news, augmentation des discours haineux, cyber harcèlements
Sécurité et confiance	Réduit la criminalité par la surveillance	Dépendance géopolitique (surveillance et contrôle des ressources) Cyber criminalité pouvant avoir des impacts désastreux Moindre protection de la vie privée (dark net)
Accès et autonomie	Facilite l'accès à l'éducation et à la connaissance	Illectronisme (manque de compétences numériques)

PRINCIPAUX IMPACTS SOCIÉTAUX

Enjeux sociaux		
Dimension	Impacts positifs (+)	Risques (-)
Conditions de travail	Amélioration de la sécurité au travail grâce à l'informatique et à la maintenance prédictive	Esclavage moderne : travail des enfants, violence et absence de mesures de sécurité dans les mines Opacité sur les conditions de travail dans les ateliers d'assemblage des équipements
Travail	Partage de l'information Facilite le travail collaboratif Permet le travail à distance et offre une flexibilité de lieu de travail Permet l'automatisation d'activités Meilleur équilibre vie professionnelle / personnelle	Emplois menacés par l'automatisation Compétences numériques perpétuellement à faire évoluer Frontières floues entre vies professionnelle et personnelle (équipements portables et notifications)
Santé Bien-être	Accès plus facile à l'assistance médicale Droit à la déconnexion	Addictions (média sociaux / jeux vidéo) Troubles du sommeil et de la vision dus à l'utilisation prolongée des écrans Isolement social



4 COMMENT TENDRE VERS UN NUMÉRIQUE

RESPONSABLE ET ATTÉNUER SON EMPREINTE ?

LES ACTIONS PRIORITAIRES

- ACCULTURATION & FORMATION
- MESURE & DIAGNOSTIC
- ATTÉNUATION & OPTIMISATION



Les actions proposées dans ce guide sont présentées par ordre de facilité d'exécution (★). Chaque utilisateur a la liberté de mettre en œuvre une ou plusieurs actions en fonction de son niveau d'avancement et d'engagement sur la thématique. La liste d'actions ne prétend pas être exhaustive.



ACCULTURATION / FORMATION

DIFFICULTÉ	ACTIONS PRIORITAIRES	EXEMPLES DE RESSOURCES	À SAVOIR
★	Consulter et utiliser les ressources étatiques	Ressources ADEME Étude ADEME /ARCEP	Accès gratuit
★ / ★★	Suivre des formations en ligne (d'une sensibilisation (30mn) jusqu'à plusieurs heures)	Formations minum eco Boîte à outils de l'INR (cf. catégorie MOOC)	Formations gratuites
★★	Faire la fresque du numérique (3h)	La fresque du numérique	Contribution libre (minimum 5€)
★★	Passer le certificat de connaissance de l'INR (40min)	Le certificat de connaissance	Session en ligne, 80€ (tarif individuel)
★★★	Formation direction/management (<i>Feuilles de route</i>)		Formations sur mesure, accompagnement et budget à prévoir



DÉBUTANT ★ INTERMÉDIAIRE ★★ AVANCÉ ★★★

MESURE / DIAGNOSTIC

DIFFICULTÉ	ACTIONS PRIORITAIRES	PÉRIMÈTRE	EXEMPLES DE RESSOURCES	À SAVOIR
★	Mesurer l'éco-score de son site web	Site web	Boîte à outils de la minum eco Boîte à outils de l'INR (cf. catégorie Front-end)	Outils gratuits
★ / ★★	Évaluer l'accessibilité de son interface (RGAA)	Site web App native	https://wave.webaim.org Audit spécifique à prévoir	D'outils gratuits à audit payant (5-8K€)
★★	Faire une analyse de maturité Numérique Responsable	Système d'information	L'outil d'auto-diagnostic	D'outils gratuits à audit payant
★★★	Mesurer l'empreinte de son système d'information (SI)	Système d'information	Outil WenR Light de l'INR Sa version plus avancée	D'outils gratuits à audit payant
★★★★	Mesurer l'empreinte de son parc d'équipement informatique	Equipements informatiques		Accompagnement nécessaire par un cabinet de conseil, budget à prévoir
★★★★★	Mesurer l'empreinte de sa production de contenus audiovisuels	Contenus	Carbon'Clap (ecoprod.com)	Outil gratuit



ATTÉNUATION / OPTIMISATION

DIFFICULTÉ	ACTIONS PRIORITAIRES	EXEMPLE DE RESSOURCES	À SAVOIR
★	S'appuyer sur des structures de l'ESS	Les cahiers d'impact Numérique responsable	
★	Gérer la fin de vie des équipements	Le guide sur la fin de vie des équipements Ressources de la minum eco	Deux éco-organismes sont agréés par le ministère en charge de la transition écologique pour les DEEE : Ecologic et Ecosystem
★★	Mettre en place des achats responsables (Acheter moins et mieux)	Le guide pour des achats numériques responsables	Impliquer la direction financière, le département développement durable et le service des achats
★★★	Eco-concevoir les services numériques	Le référentiel général d'éco-conception des services numériques (RGESN) Le GR491 Les 115 bonnes pratiques	À noter que le RGESN est de plus en plus complet et évolue régulièrement (ex : intégration de la partie IA). Une norme internationale est en cours de rédaction https://www.iso.org/fr/standard/86105.html
★★★★	Rendre accessibles les services numériques	Le référentiel général d'amélioration de l'accessibilité (RGAA) Règles pour l'accessibilité des contenus Web	Rendre accessible RGAA ne veut pas dire être 100% accessible mais afficher clairement son pourcentage d'accessibilité. Cette action est à ce jour une obligation légale pour les sites d'une grande majorité d'organismes dont ceux des personnes morales de droit public



ET PLUS CONCRÈTEMENT ?

• DÉCOUVREZ LES GESTES DU NUMÉRIQUE RESPONSABLE DANS SON QUOTIDIEN



Phase d'usage, administration et paramétrages

Introduction

- f1 Optimiser la gestion du parc des équipements
- f2 Agir sur les paramètres par défaut
- f3 Limiter le flux de données
- f4 Mettre en place une stratégie de gestion de données
- f5 Réduire le volume de données stockées
- f6 Réduire les impacts liés à la messagerie
- f7 Mettre en place les bonnes pratiques d'impression
- f8 Réduire la consommation énergétique du numérique

• DÉCOUVREZ LES CONSEILS DE LA MISSION INTERMINISTÉRIELLE AU NUMÉRIQUE RESPONSABLE



POUR ALLER PLUS LOIN

- [LA PAGE INTERNET DE LA MISSION INTERMINISTÉRIELLE NUMÉRIQUE ÉCORESPONSABLE ET SON GUIDE DES BONNES PRATIQUES NUMÉRIQUE RESPONSABLE POUR LES ORGANISATIONS](#)

- [LA BOÎTE À OUTILS DE L'INSTITUT DU NUMÉRIQUE RESPONSABLE](#)

- [LA PAGE INTERNET DE L'ADEME](#)
(dont une rubrique "financement")



Dans une démarche d'amélioration continue, faites-nous vos retours sur ce guide et les ressources utilisées (guides, formations, outils...) !

→ ds.sportdurable@sports.gouv.fr
→ developpementdurable@cnosf.org



REMERCIEMENTS



Florian
DILLON



Charlotte
POLITI



Vincent
COURBOULAY,
Nathalie
OTTE

Nous remercions également les relecteurs :

Simon AMZALLAG (Ligue méditerranée de football), Elisa BADESSI (FF Handball), Alixia GAIDOZ (FF Rugby), Jean-Luc HABECKER (FF Tennis de table), Malory LASNIER (FF Tennis de table), Pierre LEGRAND (FF Tennis de table), Denis MALMASSON (FF Rugby), Richard MARGOT (Fédération sportive et culturelle de France), Rachel ROBIN (FSCF), Benjamin TAVARES DA CUNHA (FF Handball), Philippe VARELA (Adem Decastar).

