

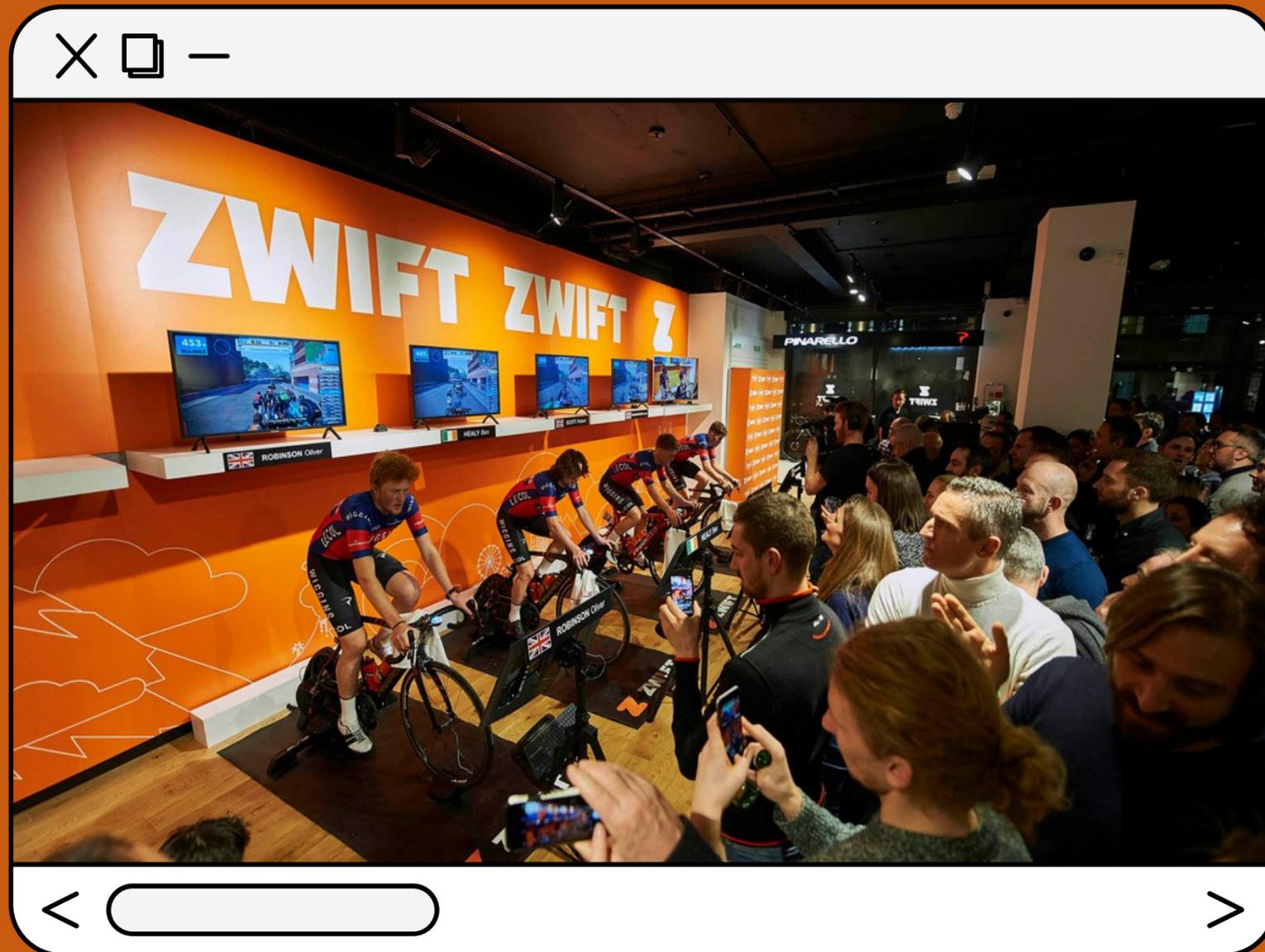
🔍 Enjeux du numérique



# E-cycling

Présentation et questionnement sociologique d'une pratique mêlant enjeux sportifs et numériques.

# Introduction



E-Cycling : pratique cycliste dans un monde virtuel retransmettant les données physiologiques de l'utilisateur à l'aide d'un appareil statique appelé home-trainer.



# Fonctionnement

t



Un home-trainer alimenté électriquement relié via un protocole Bluetooth ou ANT+ à l'application Zwift nécessitant une connexion réseau.

- Home-trainer connecté



✕
📱
—

**215 W**  
65 RPM 110 BPM

**Sector Stats**

21	110	222	3:55
20	110 AVG	215 AVG	PR 5:22
			12/10/18
			0:58
19	0.12mi	PR 1:01	
18	0.18mi	PR 1:42	
17	0.23mi	PR 2:10	
16	0.13mi	PR 1:09	
15	0.43mi	PR 4:15	
14	0.24mi	PR 2:11	
13	0.48mi	PR 5:09	
12	0.28mi	PR 3:47	
11	0.30mi	PR 3:21	
10	0.37mi	PR 4:05	

**8 mph** **5.3 MI** **677 FT** **19:56 ET**

Alpe du Zwift 4.54      30 DAY PR 88.55

Alpe du Zwift

9%

1/22      0.62/7.73mi

**Zwifters Nearby**

- R. Murray EER ODZ (D) -0:02 2.1 w/kg 11.9Mi
- Jarbieteri Vixen/ KruisCX -0:02 2.3 w/kg 5.3Mi
- R. Jackson** 3.5 w/kg 5.3Mi
- arson [BLOODHOUND] +0:05 2.3 w/kg 5.3Mi
- J. Hord +0:09 2.7 w/kg 21.3Mi
- +2667 more

<

Interface

>

# ZWIFT l'ultra-leader du marché e-cycling

1

L'application ZWIFT est née en 2014 avec l'objectif de créer un jeu vidéo rassemblant des cyclistes du monde entier dans des univers virtuels en leur fournissant un outil d'entraînement ludique lors des jours de mauvais temps ou en période hivernale.

2

C'est lors du confinement qu'elle connaît un essor fulgurant (ex: avril 2020, + 300 % de connexions supplémentaires par rapport à avril 2019) lui permettant de débloquer de gros moyens financiers en R&D et en marketing.

3

En parallèle, l'application s'institutionnalise et signe des contrats avec les fédérations nationales et internationales pour organiser des championnats et compétitions officiels, institutionnalisant l'E-cycling en tant que discipline cycliste à part entière.

4

A l'aide de cet essor économique important et de cette légitimité vis-à-vis du public, ZWIFT éclipse ces concurrents et dispose d'une visibilité forte dans le monde du cyclisme grâce, par exemple, à son sponsoring de l'équipe professionnel Alpecin-Deucenick et par extensions à la ZWIFT academy.

5

ZWIFT continue donc son développement et cherche à toucher un public toujours plus large en cherchant à emmener le e-cycling vers l'univers du jeu vidéo, en sortant par exemple une manette pour guider son avatar.

# Un coût non négligeable

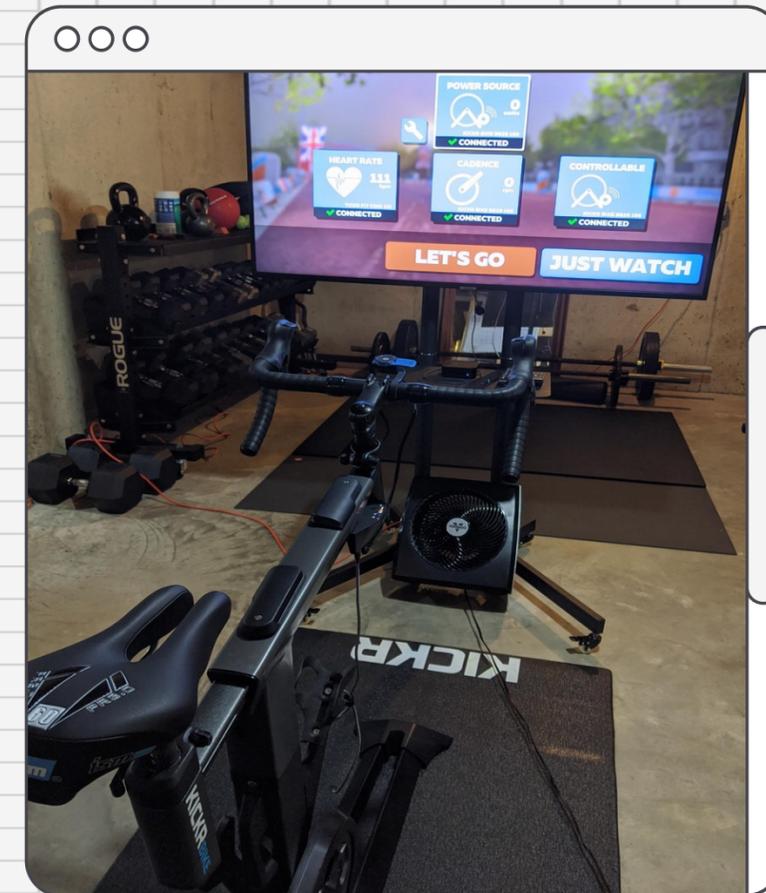
+ Un home-trainer connecté coûte entre 500 et 4000 euros

+ L'abonnement à ZWIFT est au prix de 14,99e/mois

+ Une connexion réseau ainsi qu'un appareil compatible Bluetooth est requis .

+ Un vélo est bien sur nécessaire, néanmoins le prix importe moins que dans la réalité.

+ Pour une pratique quotidienne, tenue adéquate, chaussures spécifique ou encore ventilateur sont nécessaire



# 🔍 Les données physiologique mobilisées

💡 La mesure de la "qualité" de la performance retransmise afin de faire avancer l'avatar se base donc sur des données physiologiques ayant pour but de quantifier et d'attribuer un chiffre aux capacités physiques du cycliste. Ces données passent donc du stade de production corporelle au stade de données chiffrées captées et retransmises numériquement.

Watt/kg :

[Le watt par kilogramme ou rapport poids-puissance, est une mesure de la puissance d u cycliste par rapport à son poids corporel](#)

[Il est exprimé en watts de puissance de cyclisme produite par kilogramme de poids corporel, abrégé en W/kg](#)

VO2max : La consommation maximale d'oxygène, ou VO2max, indique le débit d'oxygène maximal que l'organisme est capable d'absorber pour subvenir à ses besoins lors d'un effort physique. Elle est au sportif ce que la cylindrée est au moteur

BPM : La fréquence cardiaque correspond au nombre de battements (ou pulsations) cardiaques par minute. On parle aussi de rythme cardiaque.

Watt/kg

VO2ma

X

BPM

RPM

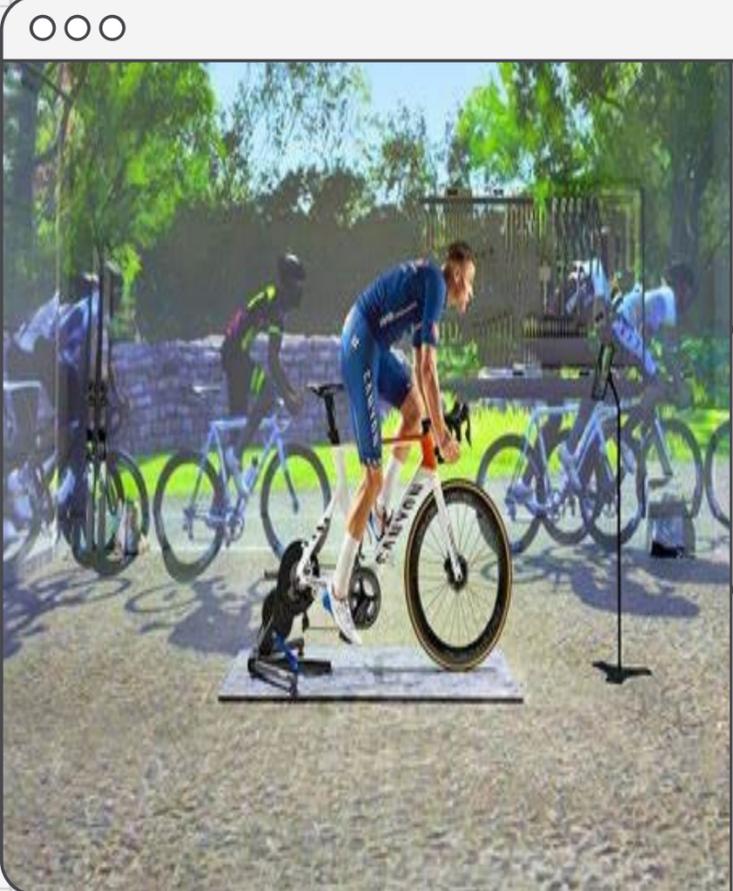


Etude de cas

ZWIFT ACADEMY :

Enjeux éthiques et sociologiques derrière  
le recrutement de cyclistes professionnels  
à l'aide données physiologiques  
numérisées ?





# Zwift Academy : présentation

+ La ZWIFT academy est un programme d'entraînement structurées à réalisé en six semaines , composées de six séances et de deux compétitions au total. Les compétitions se dérouleront en temps réel contre d'autres compétiteurs et les séances d'entraînement en groupe ou en solo.

+ L'objectif est de fournir un entrainement structuré sur Zwift conçu par des entraîneurs professionnels pour progresser. Outre les récompenses annexes (kit, badge...), un contrat professionnel de deux ans au sein d'une équipe partenaire est à la clé pour le gagnant et la gagnante de la ZWIFT academy.

+ L'entrée est ouverte à tous les zwifteurs et zwifteuses abonnées à l'application.

+ Pour ZWIFT l'intérêt n'est pas tant dans la détection de talent mais plus dans la promotion marketing de l'application ainsi que dans le maintien des abonnées sur son application . Pour les équipes partenaires, ZWIFT les sponsorise c'est donc du "gagnant-gagnant" du point de vue économique, l'aspect sportif étant en réalité secondaire.

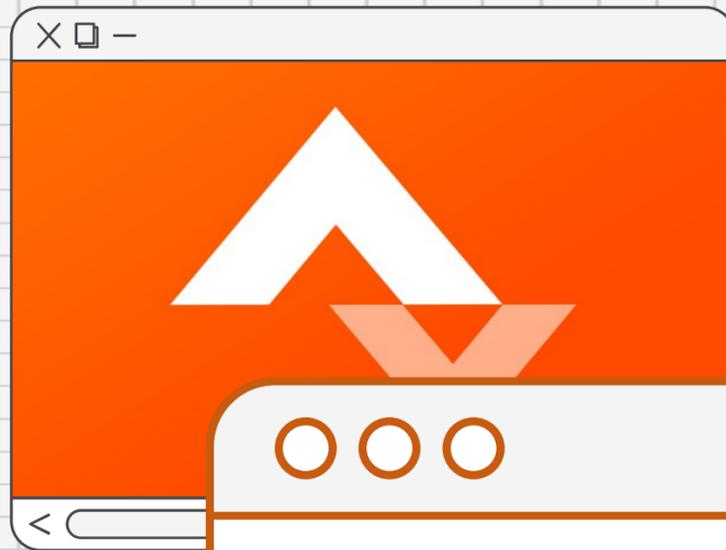
- Avoir 18 ans révolus au 1er janvier 2024
  - Terminer la Zwift Academy 2023 avec succès
  - Effectue la version LONGUE des six séances d'entraînement
- Prends part aux DEUX compétitions dans le sous-groupe A ou B(groupe de w/kg).
- Vous assurer que votre taille et votre poids sont correctement enregistrés dans Zwift
  - Utiliser un cardiofréquencemètre pour tous les événements
  - Utiliser un home trainer

# Plan

I- Un programme intrinsèquement lié aux données numériques avec des enjeux d'éthiques sous-jacents

II- Résultats du programme et discussion sociologique

Conclusion



I-Un programme intrinsèquement lié aux données numériques avec des enjeux d'éthiques sous-jacents



# Quand l'effort devient un chiffre, une

- + Comme nous l'avons vu, l'humain est donc plongé dans l'univers numérique de ZWIFT et devient un avatar guidé par des chiffres récupérés grâce à des capteurs numériques. Toute la pratique sportive devient donc une suite de valeurs et d'informations électroniques, du recueil des données standardisées sous forme de chiffres à la représentation du sportif avançant dans un monde virtuel représenté derrière un écran.
- + Les données physiologiques sont donc recueillies, quantifiées et retransmises sur ZWIFT, et servent dans le cas de la ZWIFT academy comme seul maître étalon des capacités du sportif en faisant abstraction d'une quantité de données propres à la pratique classique ne pouvant pas être mesurées (mental, aérodynamisme, intelligence tactique...).
- + L'utilisateur s'identifie donc à ces chiffres lui-même pour quantifier ces capacités et ne se réfère plus nécessairement à ces résultats purs. Pour les data analysts et les coachs de la ZWIFT academy, le cycliste devient un nom suivi d'une suite de données derrière un ordinateur. La première phase de sélection se déroulant totalement à distance, la sélection est donc faite arbitrairement sur la seule base des chiffres, laissant de côté l'humain et l'ensemble de prédispositions qui font d'un individu un cycliste professionnel.
- + De plus, hormis les paramètres naturels "intérieurs" tels que la température dans la pièce ou l'humidité, toutes les conditions extérieures propres à la pratique classique (vents, pluie, chaleur, virage, danger de la route...) disparaissent au profit de l'unique quantification de la performance grâce aux données. Le comble étant qu'un algorithme choisisse du temps sur les "univers" de ZWIFT, ces derniers étant



Dans la réalité ce ne sont pas que de simple chiffre



Ces données numérisées ne sont en réalité pas qu'une seule suite de nombres et peuvent en dire bien plus que ce que l'ont croit sur un individu.

- Pour participer au programme, il faut bien évidemment avoir un abonnement impliquant adresse mail, numéro de téléphone, coordonnées bancaires...
- La localisation étant également à renseigner tout comme le poids, la taille, avec également des "profils" sous la même forme que sur les réseaux sociaux avec la somme d'informations qu'elles laissent accessible (goût en termes de matériel, fréquence d'entraînement, club...)
- Ce sont également l'intégralité des données physiologiques des individus qui sont analysées par les coachs de la ZWIFT academy, donnant des renseignements sensibles sur un individu pour qui est capable de les analyser (problèmes de santé, âge, handicap...)

Enregistrer

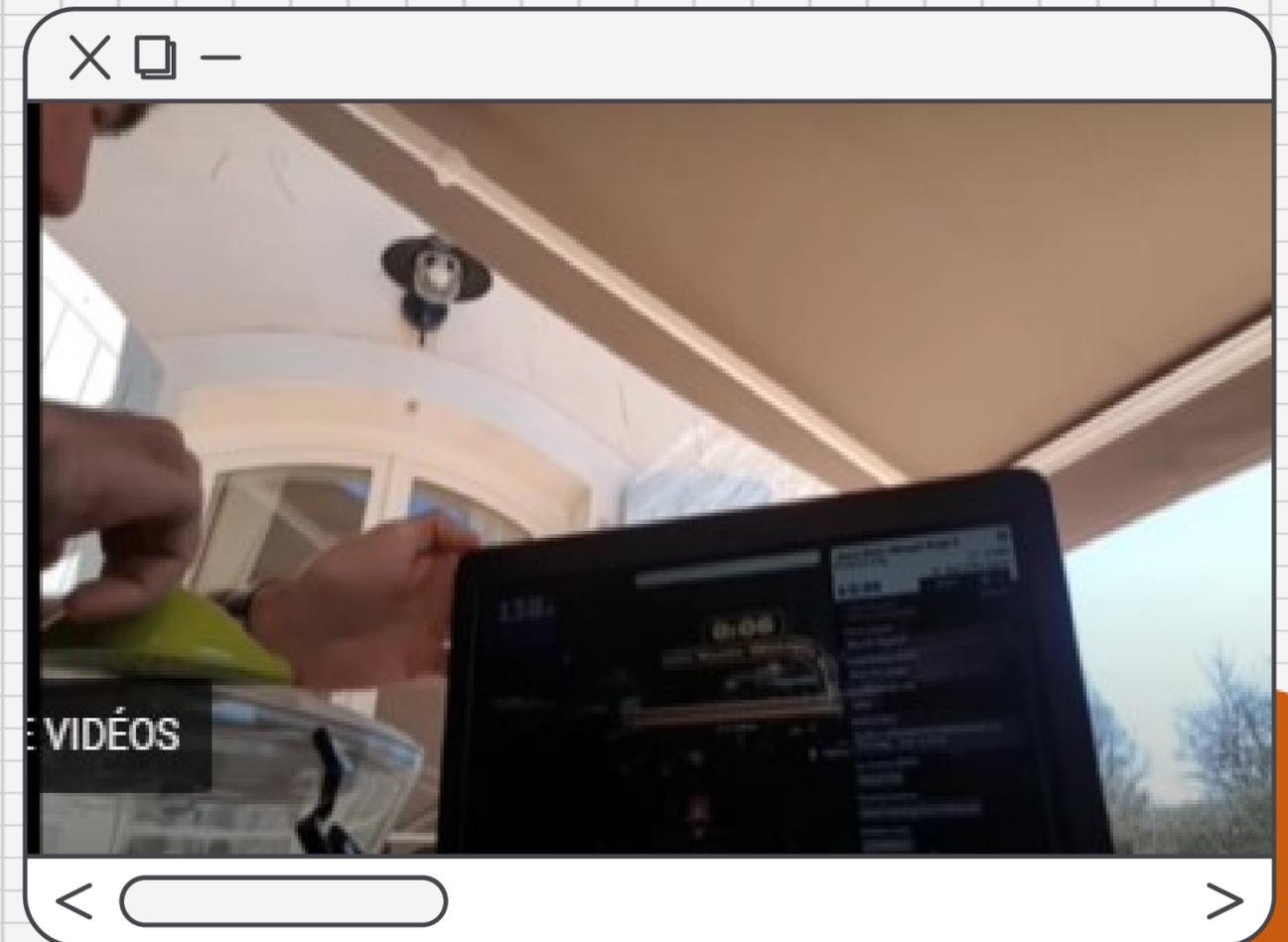
# La question de la triche numérique

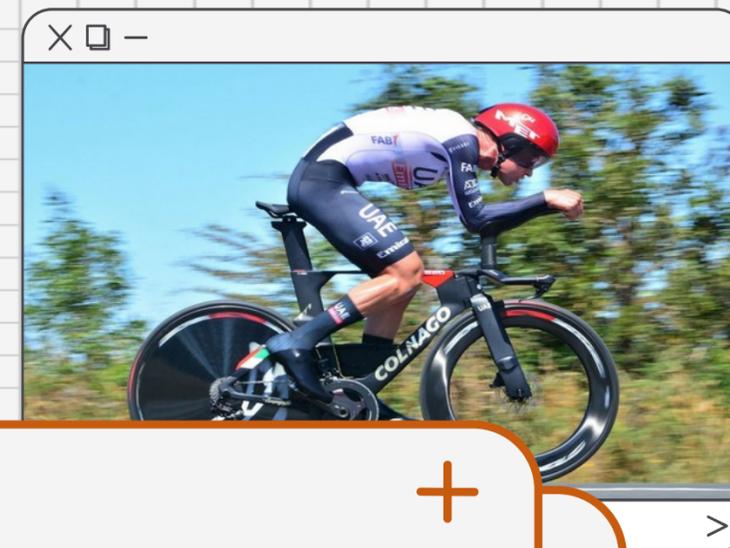
+ Le fait que la ZWIFT academy (ainsi que dans les compétitions officielles menées par ZWIFT) soit menée à distance et soit numérisée pose la question du dopage. Le fait de réaliser le programme à distance donne à ZWIFT un contrôle moindre sur la réalité des performances de l'individu. Le dopage "physique" reste possible, l'application ne pouvant pas organiser de contrôle antidopage avant la sélection des trois finalistes lors de la dernière phase du programme. Mais ce genre de sélection introduit également un fort potentiel de triche numérique.

+ Modification du poids, bricolage sur le home-trainer, aide extérieure, bugs sont tant de tricheries potentielles sur lesquelles ZWIFT n'a pas la maîtrise avant la dernière phase de sélection.

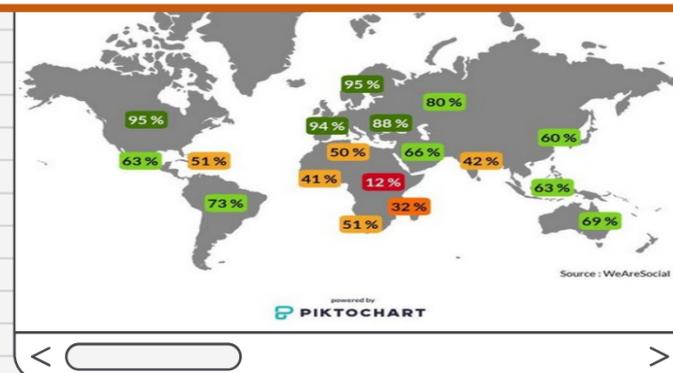
+ ZWIFT met donc des mesures en place pour limiter ces phénomènes : pesée avant les compétitions, analyse fine des données en les croisant, utilisation de la FC neutralisant fortement l'utilisation de moteur.

+ Lors du confinement l'ancien maillot jaune du Tour de France Romain Feuillu fait le buzz en faisant la course sur ZWIFT à l'aide d'une essoreuse à salade.





## II- Résultats du programme et discussion sociologique



## 🔍 Des résultats en demi-teinte

### La majorité des lauréats dans l'anonymat

Depuis sa création en 2017, parmi les promotions de lauréats comportant chaque année un homme et une femme, seuls trois ont réellement réussi à se faire une place dans le peloton professionnel et à s'y maintenir plus de trois ans, sans pour autant rentrer dans les 20 meilleurs cyclistes mondiaux hommes ou femmes. Cela pose donc la question de l'efficacité réelle d'un programme numérique pour détecter des talents.



## Pourquoi ?



### Remettre les chiffres à leurs places

Les lauréats ont donc des données physiologiques impressionnantes et dignes potentiellement de gagner les plus grandes compétitions du calendrier.

Néanmoins, le cyclisme dans sa pratique réelle ne se résume pas seulement à des chiffres et à des datas.

Des aspects tels que les qualités techniques, la capacité à maintenir une hygiène de vie stricte ou encore le "mental" ne sont pas pris en compte dans la ZWIFT academy tout comme des centaines d'autres variables : l'aérodynamisme, l'esprit d'équipe, l'éthique professionnelle, la tactique. Ainsi, les données ne sont qu'un aspect de l'éthos du cycliste professionnel, l'humain occupant en réalité une place tout aussi centrale dans la performance.



La sélection à l'aide de données numérisées et à distance permet-elle d'avoir une meilleure égalité des chances dans le processus d'accès au cyclisme professionnel ?

### ✕ 📄 – Oui sous certains aspects

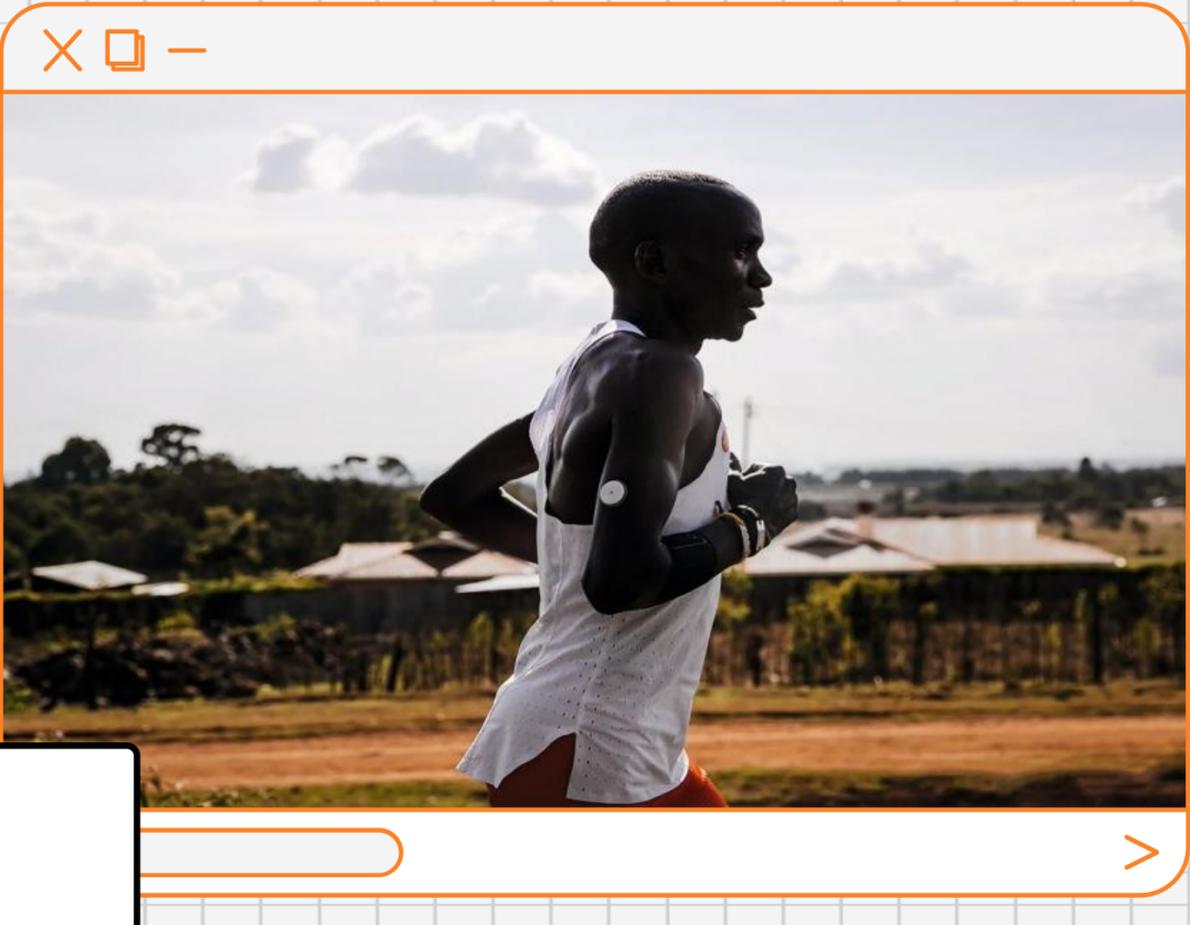
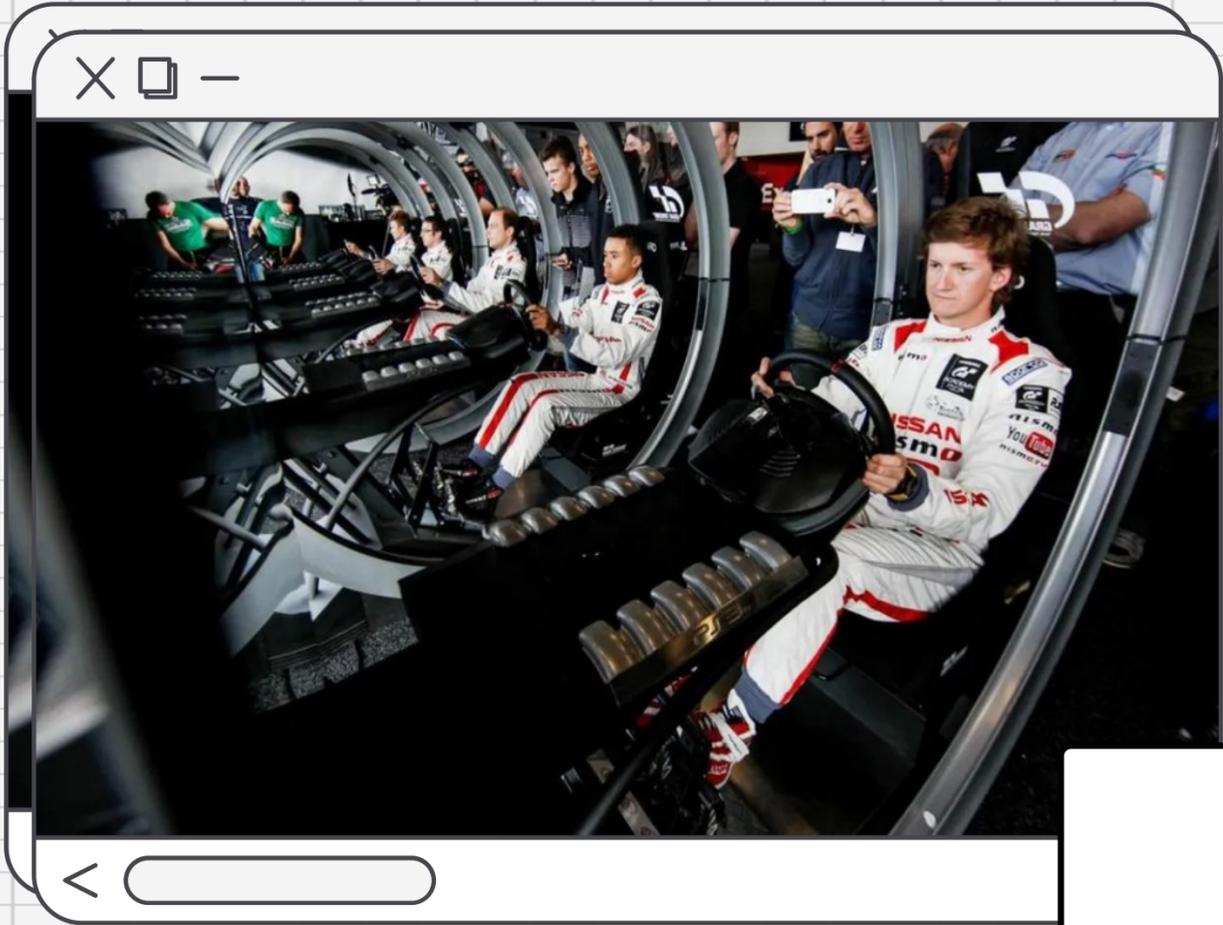
- Discrimination géographique abattue car on devient un avatar dans le même monde peu importe son pays, différent du marché du cyclisme professionnel conventionnel où tout se passe majoritairement en Europe.
- Laisse parler uniquement les données physiologiques, on devient un numéro, enlevant ainsi les notions de « pistons ».
- Le matériel est à quelques détails près le même pour tout le monde, et les performances intrinsèques du vélo sont neutralisées lors d'une pratique statique en intérieur.



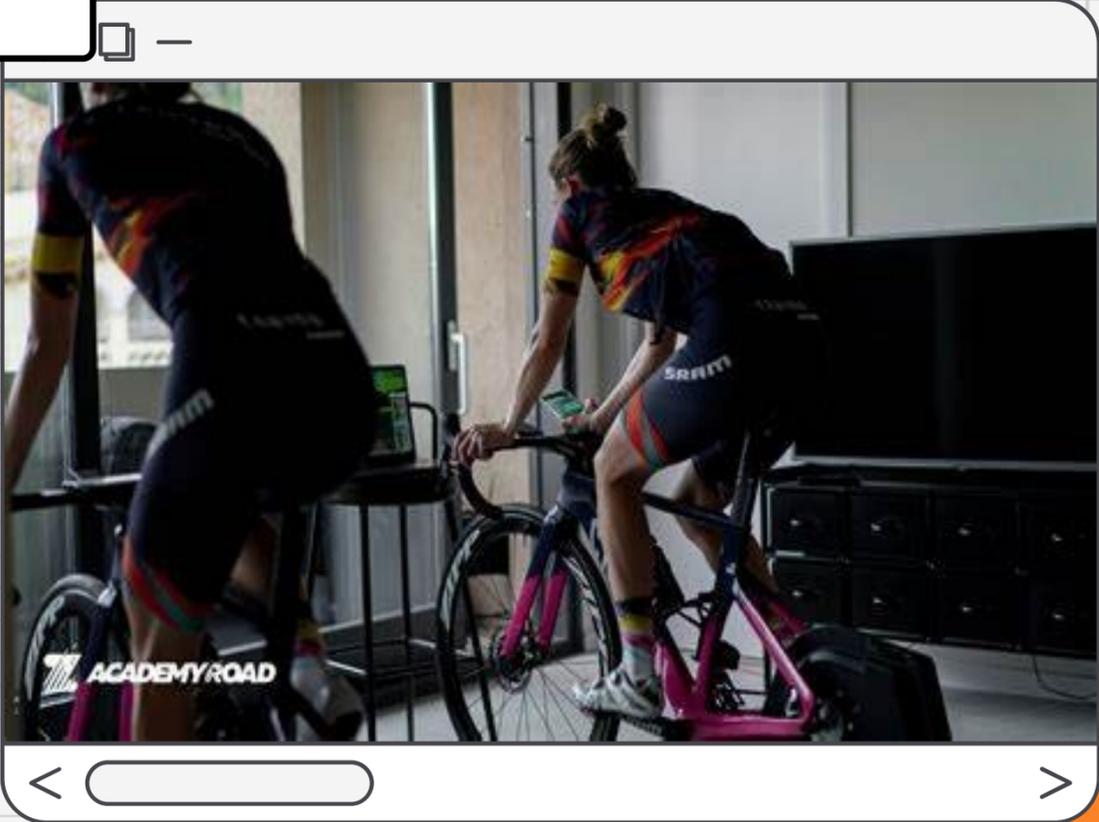
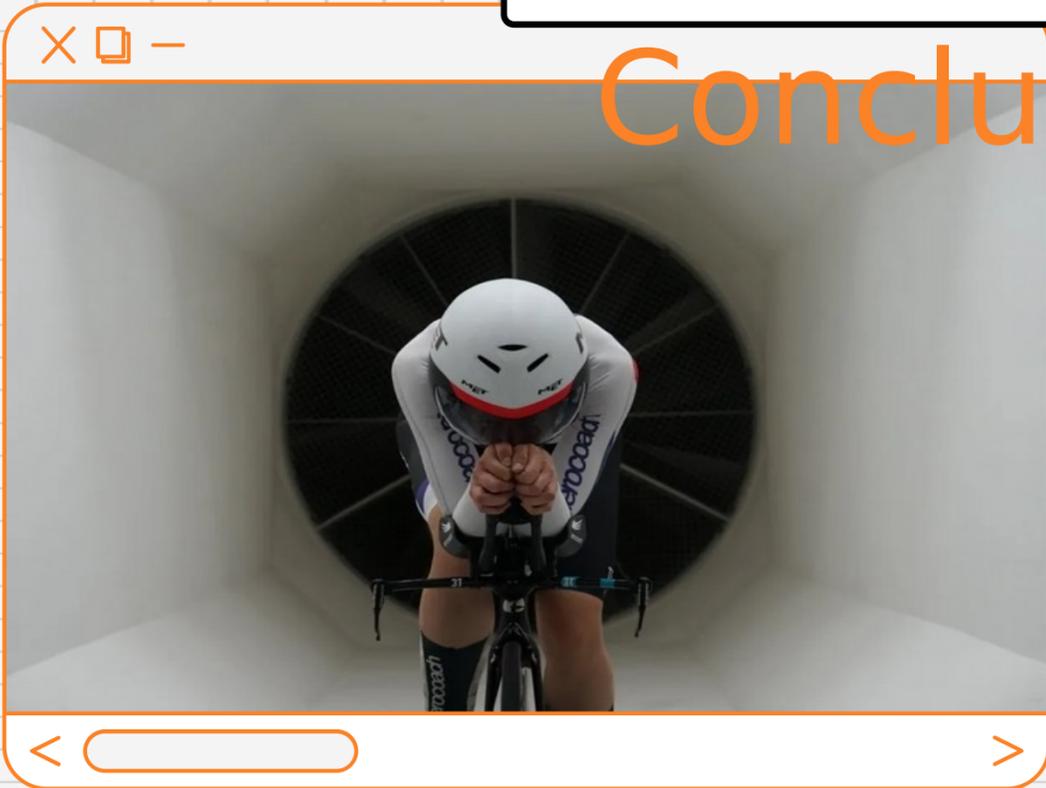
### ✕ 📄 – Néanmoins

- Le e-cycling nécessite des moyens économiques élevés ainsi qu'une connexion internet et des appareils compatibles, posant des problèmes d'équité quant à l'accès à internet et, par extension, à l'accès au sport professionnel grâce au programme.
- Une fois dans le monde professionnel, les enjeux de piston, de connaissance du milieu, ou encore d'origine sociale sont omniprésents, un premier contrat n'étant qu'une étape dans une carrière.
- Les athlètes sélectionnés ne sont pas que des potentiels "purs" mais des individus à un degré différent de développement. Les sélectionnés proviennent d'équipes déjà structurées.





[Empty white box]



# Conclusion