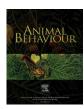
Listes des contenus disponibles sur ScienceDirect

Comportement animal

Page d'accueil du journal : www.elsevier.com/locate/anbehav



Commentaire

Un lieu ouvert à tous pour discuter de la recherche en biologie comportementale : la première conférence Twitter mondiale sur le comportement animal



Cassandra L. Raby a, b, 10 Jessica A. Cusick c,d ,*, 10, Ines Fürtbauer e, Kirsty E. Graham 0, Bobby Habig g,h, i , Mark E. Hauber i,j , Joah R. Madden k, Amy V. H. Strauss i , Esteban **h**dez-Juricic ^m

- ^a Institut des maladies infectieuses et de la santé mondiale, Université de Liverpool, Liverpool, Royaume-Uni.
- b École de biologie, Faculté des sciences biologiques, Université de Leeds, Leeds, Royaume-Uni
- ° Département de biologie, Collège des sciences, Université de la Vallée de l'Utah, Orem, UT, États-Unis.
- d Département de biologie, Université de l'Indiana, Bloomington, IN, États-Unis.
- e Département des biosciences, Université de Swansea, Swansea, Royaume-Uni,
- École de psychologie et de neurosciences, Université de St Andrews, Fife, Royaume-Uni.
- ⁸ Département des sciences naturelles, Mercy Collège, Bronx, NY, États-Unis
- h Département de biologie, Queens College e CUNY, Queens, NY, U.S.A.
- Musée américain d'histoire naturelle, New York, NY, États-Unis.
- j Département de l'évolution, de l'écologie et du comportement, École de biologie intégrative, Université de l'Illinois à Urbana-Champaign, Urbana, IL, États-Unis.
- k École de psychologie, Université d'Exeter, Exeter, Royaume-Uni.
- 1 Biologie organismique et évolutive. Université du Massachusetts. Amherst. MA. U.S.A.
- ^m Département des sciences biologiques, Université de Purdue, West Lafayette, IN, États-Unis.

ARTICLEENFO

Historique de l'article . Reçu le 10 septembre 2021 Acceptation initiale 12 novembre 2021 Acceptation finale 21 décembre 2021 Disponible en ligne le 9 avril 2022 Numéro MS : AS-21-00519

Mots-clés #AnimBehav2021 conférence académique conférence en ligne communication scientifique médias sociaux durabilité

Les plateformes de médias sociaux, telles que Twitter, permettent aux universitaires de travailler en réseau et de diffuser leurs recherches auprès de leurs collègues et du grand public. Plus récemment. Twitter en particulier est devenu une plateforme permettant d'organiser des conférences universitaires en plus ou en remplacement des conférences universitaires traditionnelles en personne ou des conférences virtuelles, désormais typiques depuis le début de COVID. L'Animal Behavior Society (ABS) et l'Association for the Study of Animal Behaviour (ASAB) ont organisé leur première conférence Twitter mondiale sur le comportement animal en janvier 2021, au cours de laquelle des chercheurs en comportement animal du monde entier ont partagé leurs travaux récents avec d'autres universitaires. Nous explorons ici l'impact de la première conférence Twitter mondiale sur le comportement animal (#AnimBehav2021) en utilisant des questionnaires et des analyses de sites Web pour évaluer la diffusion de la recherche et les possibilités de réseautage offertes par l'événement. En fin de compte, cette conférence Twitter sur le comportement animal a augmenté la portée mondiale et l'accessibilité de la communication de la recherche sur le comportement animal par rapport aux événements en personne. En outre, nous utilisons cette étude de cas pour décrire la logistique de l'organisation d'une conférence sur Twitter dans le domaine du comportement animal, les nouvelles possibilités offertes par cette conférence et la manière dont d'autres entités universitaires en biologie comportementale peuvent adapter notre approche et bénéficier de ce format de

2022 The Association for the Study of Animal Behaviour (Association pour l'étude du comportement animal). Publié par Elsevier Ltd. Tous droits réservés.

Les médias sociaux sont de plus en plus devenus un outil important pour communiquer la science à la fois aux pairs et au public profane (Bik & Goldstein, 2013; Brossard, 2013; Collins et al., 2016; Pavelle & Wilkinson, 2020). Plusieurs plateformes, dont Instagram (Brown

Jarreau et al., 2019), YouTube (Welbourne & Grant, 2016), Face- book (McClain, 2017) et les sites de blogs (Luzo'n, 2013) ont été mis à profit par la communauté scientifique. L'un des outils les plus courants

L'une des plateformes de médias sociaux les plus utilisées par les scientifiques pour communiquer leurs résultats est Twitter (Collins et al., 2016 ; Van Noorden, 2014). Plus précisément, les scientifiques utilisent fréquemment Twitter comme méthode de diffusion de la recherche à d'autres scientifiques, comme moven de sensibilisation du grand public (Allen et al., 2018; Banerjee et al., 2021; Bombaci et al., 2016; Shiffman, 2012) et/ou comme moyen d'organiser la logistique de la publicité et de la participation à une conférence (Kwok, 2013). Plus récemment, Twitter a été utilisé comme plateforme pour des conférences virtuelles : des conférences universitaires communiquées entièrement sur Twitter (Avery-Gomm et al., 2016 ; Baker et al., 2020; Bliss & Avery-Gomm, 2018).

^{*} Auteur correspondant. Adresse électronique : jcusick@uvu.edu (J. A. Cusick).

¹ Co-leader.

La structure des conférences scientifiques a rapidement évolué ces dernières années (Dua et al., 2021; Moss et al., 2021). Traditionnellement, les conférences scientifiques sont des événements en personne qui permettent aux scientifiques de partager leurs recherches, de discuter d'idées, de développer des collaborations et de rencontrer des collègues et des amis (Alaimo, 2004; Hauss, 2020; Jones & Hugman, 2010). Contrairement aux conférences scientifiques traditionnelles, de nombreuses sociétés académiques ont adopté des formats de conférences virtuelles (Anderson, 1996; Fraser et al., 2017). Ce passage des conférences traditionnelles aux conférences virtuelles s'est accéléré depuis le début de la pandémie de COVID-19 (Fulcher et al., 2020). En effet, de nombreux chercheurs prédisent que la structure des conférences a changé de manière irréversible et que les futures conférences, même celles qui suivent les formats traditionnels, continueront à comporter des éléments virtuels (Dua et al., 2021; Moss et al., 2021). Au-delà de la nécessité, les conférences virtuelles sont devenues de plus en plus populaires pour plusieurs raisons, notamment la réduction des coûts pour les participants, l'augmentation de l'engagement international, une plus grande accessibilité pour les personnes handicapées et une réduction de l'empreinte carbone (Dua et al., 2021 ; Fraser et al., 2017; Moss et al., 2021; Raby & Madden, 2021a). Ces conférences virtuelles suivent souvent une structure académique formelle avec une inscription obligatoire, des exposés préenregistrés présentés de manière dense et riche en informations, des séances de questions-réponses en direct et une supervision par des présidents bien en vue. En outre, ces réunions imposent généralement un droit de participation. Par conséquent, elles peuvent continuer à présenter des obstacles à la participation en termes d'emploi du temps et d'accessibilité. Un développement plus récent, la conférence Twitter, offre une plateforme alternative pour les conférences scientifiques (Caravaggi et al., 2021; Randviir et al., 2015) tout en surmontant potentiellement certains des obstacles à la participation mentionnés ci-dessus.

Une conférence Twitter est une conférence académique communiquée dans son intégralité sur Twitter (Avery-Gomm et al., 2016) et a été mis en œuvre pour la première fois en 2011 par l'Université d'Otago, où des étudiants de troisième cycle ont tweeté des résumés de leurs thèses (Caravaggi et al., 2021). Ces dernières années, plusieurs sociétés académiques, dont la British Ornithologists' Union (Portflitt-Toro et al., 2018 : #BOU17TC, #BOU18TC), la British Society for the History of Science (Houghton et al., 2020 : #BSHSGlobalHist), la Royal Society of Chemistry (Baker et al., 2020 ; Randviir et al., 2015 : #RSCAnalyti- calPoster) et la World Seabird Union (Bliss & Avery-Gomm, 2018 ; Caravaggi & James, 2017 ; Portflitt-Toro et al., 2018 : #WSTC1, #WSTC2, #WSTC3, #WSTC4, #WSTC5) ont hébergé des

Conférences sur Twitter. L'une des raisons de l'utilisation accélérée de Twitter pour la communication scientifique est qu'avec plus de 320 millions d'utilisateurs actifs, cette plateforme a le potentiel d'atteindre un très large public (Caravaggi et al., 2021; Cheplygina et al., 2020). En effet, Twitter offre la possibilité de promouvoir la discussion scientifique et de diffuser la recherche au sein et au-delà du milieu universitaire, a été associé à une plus grande portée des recherches publiées (par exemple Finch et al., 2017; Foell, 2021; Lamb et al., 2018; Ortega, 2017; Peoples et al., 2016) et à une augmentation du nombre très convoité de citations liées aux ar- ticles (Luc et al., 2021; mais voir de Winter, 2015).

Une conférence Twitter permet d'étendre la portée de la communication savante à la communauté scientifique et au grand public (Avery-Gomm et al., 2016). Lors d'une conférence Twitter, les présentations prennent généralement la forme d'une série de tweets, appelée fil de discussion, illustrée ou accompagnée de figures, de tableaux, de vidéos et de liens vers des articles de recherche et des billets de blog. Chaque tweet est limité à 280 caractères, de sorte qu'une communication succincte et efficace est primordiale. Les présentations des conférences Twitter restent sur Twitter et peuvent être recherchées par le hashtag de la conférence, ce qui signifie qu'il y a un accès continu à la science ainsi que des possibilités permanentes d'entrer en contact avec les chercheurs, même après la fin de la conférence en direct. Une conférence Twitter est à faible émission de carbone et inclusive, car les participants ne sont pas limités par des contraintes financières ou de déplacement, puisque l'accès à Twitter est gratuit une fois que les coûts de connexion sont couverts

(Caravaggi et al., 2021). Comme Twitter est utilisé par des non-universitaires, la plateforme offre également une voie d'accès directe au public intéressé, qui n'a pas besoin d'investir ou d'être invité. Par conséquent, la participation à une conférence Twitter est un excellent moyen écologique de s'informer sur les recherches menées dans le monde entier, tant pour les chercheurs que pour les autres personnes intéressées, et de nouer des liens à l'échelle mondiale (Avery-Gomm et al., 2016; Caravaggi & James, 2017). En janvier 2021, deux sociétés de comportement animal ont organisé conjointement la première conférence Twitter mondiale sur le comportement animal (#AnimBehav2021). Après la conférence, nous avons distribué un questionnaire aux présentateurs de la conférence et aux participants qui n'y assistaient pas, et nous avons extrait des données analytiques pour le hashtag de la conférence et le site Web de la conférence. L'objectif de cet article est de quantifier l'impact et l'engagement de cette conférence Twitter mondiale sur le comportement animal et de mettre en lumière les opportunités que ce type de format de conférence offre aux sociétés ac- adémiques pour améliorer le profil de la recherche sur le comportement animal dans le monde entier.

MÉTHODES

Planification de la conférence

La planification de la conférence mondiale Animal Behaviour Twitter a débuté en janvier 2020 par des discussions entre un représentant exécutif de l'Animal Behavior Society (ABS; siège social aux États-Unis: https://www.animalbehaviorsociety.org/) et un représentant de l'Association for the Study of Animal Behaviour (ASAB; siège social au Royaume-Uni: https://www.asab.org/). Nous avons d'abord élaboré une proposition de base à soumettre à l'approbation des comités exécutifs de l'ABS et de l'ASAB. Lors de l'élaboration de cette proposition et de la planification de l'organisation de la conférence, nous avons contacté Biotweeps et la British Ornithological Union, qui avaient déjà organisé des conférences sur Twitter. Ils nous ont rencontrés pour discuter de l'organisation de leur conférence, et ce que nous décrivons ici à propos de l'organisation de notre propre conférence s'inspire de leurs conseils utiles et généreux.

Nous avons élargi notre équipe de planification pour inclure quatre représentants supplémentaires de l'ABS et quatre de l'ASAB. Au cours des deux mois suivants, nous avons convenu d'un hashtag

(#AnimBehav2021), conçu un logo, fixé des dates provisoires pour la conférence (la dernière semaine de janvier 2021) et fait une annonce préliminaire aux membres pour " réserver les dates ". En outre, nous avons décidé d'utiliser les deux comptes de la société pour retweeter le hashtag de la conférence ; nous avons établi un format convenu pour les résumés, les présentations standard et les présentations plénières; nous avons créé un site Web contenant des informations sur la conférence et où les gens pouvaient soumettre des résumés ; nous avons planifié la façon d'organiser les exposés en fonction des thèmes et des fuseaux horaires ; et nous avons créé des documents pour les présentateurs et les participants expliquant ce qu'est une conférence Twitter, comment elle fonctionne, et surtout les avantages d'une conférence Twitter. Nous avons lancé la publicité pour la conférence Twitter mondiale sur le comportement animal le 16 octobre 2020. La plateforme Twitter étant ouverte, nous n'avons pas demandé aux participants de s'inscrire à l'avance. Les présentateurs ont été invités à soumettre leurs résumés jusqu'au 15 novembre 2020. Lorsque les participants ont téléchargé leurs résumés, nous leur avons demandé d'indiquer leur fuseau horaire actuel afin que nous puissions programmer leurs présentations à un moment qui convienne à la communauté internationale.

l'emplacement des présentateurs de la conférence.

Dès lors, notre équipe d'organisation s'est divisée en deux groupes : (1) la publicité et (2) la sélection des résumés. Le groupe chargé de la publicité était responsable de l'annonce de notre lancement par le biais des médias sociaux et des listes de diffusion des sociétés, ainsi que de la promotion continue et de l'annonce des échéances à venir. Il a également créé des documents (textes accompagnés d'images et de vidéos) expliquant le fonctionnement d'une conférence sur Twitter, et notamment la manière dont les participants pouvaient accéder à la conférence s'ils n'étaient pas déjà inscrits sur Twitter (annexe, tableau A1). Le groupe chargé de la sélection des résumés a examiné les 145 résumés pour s'assurer qu'ils étaient globalement

Outre les 141 résumés acceptés, nous avons également invité quatre orateurs pléniers. Nous avons sollicité des suggestions d'orateurs de la part des membres des groupes/comités de l'ABS et de l'ASAB. Pour refléter l'étendue du domaine et de ses chercheurs, notre processus de sélection a pris en compte la diversité taxonomique de l'organisme étudié (c'est-à-dire les espèces animales étudiées), la situation géographique de l'orateur, tout en assurant un recrutement actif de groupes sous-représentés et une représentation diversifiée des sexes dans les contributions. Après avoir dressé une liste d'orateurs potentiels, notre comité d'organisation a procédé à un vote par ordre de priorité et a sélectionné les quatre meilleurs orateurs. Les évaluateurs des résumés ont également organisé le programme, en regroupant les intervenants en fonction de leur(s) thème(s) de recherche et de leur(s) fuseau(x) horaire(s) préféré(s), qui ont été indiqués dans le portail de soumission des résumés (généré dans un formulaire Google).

Enfin, nous avons recruté 23 présidents et 11 modérateurs de séance (tous bénévoles) pour travailler pendant les deux jours de la conférence. Nous les avons rencontrés pour discuter de leurs rôles (décrits plus en détail dans la section Format de la conférence ci-dessous) et avons établi une communication entre les présidents et les présentateurs de leur session, les présidents et les modérateurs de leur session et tous les modérateurs avec le groupe d'organisateurs principaux. Cette structure a permis aux organisateurs et aux modérateurs de réagir rapidement aux problèmes qui se posaient et de garantir un point de contact clair et informé pour chacun des présentateurs.

Format de la conférence

La conférence Twitter mondiale sur le comportement animal a été organisée par l'ABS et l'ASAB de 1100 à 2300 heures GMT et de 1000 à 2300 heures GMT les 26 et 27 janvier 2021, respectivement. Les exposés de la conférence ont été présentés sous forme de fils Twitter composés de cinq à six tweets et comprenant le hashtag de la conférence. Ces fils ont été tweetés (publiés en ligne) à l'heure prévue pour l'intervention du présentateur. Les présentateurs disposaient d'un créneau de 10 minutes pour répondre aux questions, et les présentateurs en séance plénière disposaient de 20 minutes pour répondre aux questions. Nous avons assigné à chaque présentateur un créneau horaire correspondant à son fuseau horaire, et les exposés ont été regroupés en fonction des grands thèmes de recherche. Nous avons demandé aux présentateurs de préparer à l'avance leurs fils de tweets afin qu'ils soient prêts à ê t r e postés à temps.

Les plénières et les présentateurs ont été accueillis par les présidents de session qui ont présenté les présentateurs à partir de leur compte Twitter personnel. Les plénières et les présentateurs ont ensuite publié leur fil conducteur préparé à partir de leur compte Twitter personnel et ont répondu aux questions. Les présidents de séance ont également posé des questions s'il n'y en avait pas. Les modérateurs ont été programmés de manière à ce qu'il y ait toujours une personne connectée aux comptes Twitter de l'ABS (@AnimBehSociety) et de l'ASAB (@asab_tweets). Les modérateurs ont retweeté le premier tweet de chaque présentation à partir des comptes de l'ABS et de l'ASAB et ont surveillé le hashtag pour détecter toute violation de notre code de conduite. Enfin, trois contacts d'urgence (1 membre de l'APA et 2 membres du conseil de l'ASAB) étaient en attente au cas où une aide urgente serait nécessaire.

Nous avons créé un programme bloqué qui mettait en évidence la "chaîne de contact" (les présidents de séance contactent les modérateurs, les modérateurs contactent les personnes à contacter en cas d'urgence) et fournissait des instructions et des informations de contact à tous les présidents de séance, modérateurs et personnes à contacter en cas d'urgence (voir l'exemple de programme à la Fig. 1). En outre, nous avons créé un groupe WhatsApp où tous les modérateurs et les personnes à contacter en cas d'urgence pouvaient se joindre les uns aux autres.

Tous les conseils pour participer à la conférence, le programme de la conférence et une retransmission en direct de la conférence à partir des comptes Twitter des deux sociétés étaient disponibles sur le site Web associé à la conférence Twitter (annexe, tableau A1). Pour relier les tweets à la conférence, les présentateurs ont inclus le hashtag #AnimBehav2021 dans leurs messages. Les personnes assistant à la conférence pouvaient alors consulter les fils de présentation grâce à la fonction de recherche de Twitter, en utilisant #AnimBehav2021; grâce au compte Twitter de l'une ou l'autre société, qui retweetait le premier tweet de chaque fil de présentation, ou grâce au site Web de la conférence, qui contenait le flux en direct des comptes Twitter des deux sociétés. Une vidéo didactique (https://youtu. be/z4onft-L3bg) a été diffusée avant la conférence pour démontrer les différentes façons de participer (visionnée 453 fois).

Établir l'engagement du Hashtag Twitter

Nous avons établi le niveau d'engagement avec le hashtag de la conférence #AnimBehav2021 pour déterminer le nombre de personnes sur Twitter qui ont vu et interagi avec la conférence. Pour suivre le hashtag, nous avons utilisé l'outil analytique Tweet Binder (www.tweetbinder.com) pour extraire les données analytiques des sites web. Pour connaître l'exposition des tweets de la conférence pendant et après les deux jours de conférence prévus, les données analytiques du 24 janvier au ler février ont été analysées.

| Date/Heure | Nom du premier auteur Twitter Handle | Nom de la session | Président de séance | Modérateur ABS/ASAB (Contact via DM sur Twitter) | Numéro de téléphone de la personne à contacter en cas d'urgence Courriel |
|-----------------|--------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1/26/21 6:00 | Présentateur 1 Twitter Handle | Session 1 | Président de séance 1 Twitter Handle Email | Modérateur 1 Nom et adresse Twitter Courriel | Contact d'urgence 1 Téléphone Courriel |
| 1/26/21 6:10 | Présentateur 2 Twitter Handle | | | | |
| 1/26/21 6:20 | Présentateur 3 Twitter Handle | Session 2 | Président de séance 2 Twitter Handle Email | Modérateur 2 Nom et adresse Twitter Courriel | Contact d'urgence 2 Téléphone Courriel |
| 1/26/21 6:30 | Présentateur 4 Twitter Handle | | | | |

Figure 1. Emploi du temps de l'équipe "en coulisses". Ce programme simplifié identifie les présentateurs, les présidents de séance, les modérateurs de la conférence et les personnes à contacter en cas d'urgence. Ce programme avait pour but de montrer la chaîne de communication à tous les participants.

2021 ont été extraits. Le Tweet Binder a fourni des informations sur le nombre de tweets, de retweets et d'impressions (vues potentielles) associés au hashtag et sur l'évolution de l'activité dans le temps. En outre, les tweets les plus appréciés et les plus retweetés, les principaux comptes contributeurs et la langue de communication utilisée dans ces tweets ont été inclus dans le rapport.

Établir l'engagement du site web de la conférence

Le site web de la conférence était hébergé par Wix (www.wix.com) et fournissait aux délégués de la conférence l'horaire de Twitter, des documents d'orientation pour les présentateurs et les participants, un code de conduite et les flux Twitter en direct pour les deux actions de la société sur Twitter. Nous avons déterminé le nombre de personnes ayant interagi avec le site web, ainsi que leur localisation géographique, à l'aide de l'outil Wix Ana-lytics, qui a fourni des données provenant de tous les participants ayant accepté les cookies du site web. Ces données rendent compte de l'engagement du site Web pour les jours de la conférence, du 26 au 27 janvier 2021 (GMT). En outre, les coordonnées anonymes des présentateurs (déterminées en fonction des fuseaux horaires), soumises dans le cadre des abrégés de la conférence, ont été rassemblées afin d'établir l'internationalité des présentations.

Engagement et retour d'information des participants

Un questionnaire a été distribué aux présentateurs, présidents et participants de #AnimBehav2021. Toutes les données des questionnaires ont été rendues anonymes et il n'y avait aucune incitation à participer à l'enquête. Nous avons précisé que l'enquête était facultative et que les réponses pouvaient contribuer à des publications de recherche. L'enquête comprenait à la fois des questions à choix multiples et des options de texte libre afin de permettre aux participants de donner leur avis de manière non structurée (voir le tableau A1 de l'annexe pour la liste des questions). Les questions à choix multiples nous ont permis d'établir l'engagement rapporté avec les tweets de la conférence sur Twitter et les questions à texte libre ont donné aux participants l'occasion de décrire les avantages et les inconvénients de la conférence, ainsi que d'autres commentaires. Deux chercheurs ont procédé à un codage manuel qualitatif indépendant des réponses en texte libre, et ces catégories ont été comparées pour vérifier la concordance avec l'interprétation du texte libre.

RÉSULTATS

Soumissions de résumés au niveau mondial

Nous avons reçu des soumissions de résumés provenant du monde entier, y compris des fuseaux horaires suivants : GMT-3 à GMT-8, GMT, GMT+1 à GMT+3 et GMT+5 à GMT+9 (Fig. 2).

Établir l'engagement du Hashtag Twitter

En utilisant l'analyse des hashtags entre le 24 janvier et le 1er février 2021, nous avons évalué l'engagement de la conférence sur Twitter. Il y a eu 1516 tweets originaux qui contenaient le hashtag de la conférence. Si tous les présentateurs de la conférence ont communiqué leur préparation à l'aide d'un fil de discussion de six tweets et ont utilisé le hashtag dans chaque tweet, nous pouvons supposer, de manière prudente, qu'un minimum de 676 tweets sont des réponses à ces fils de discussion ou des introductions des présidents de la conférence. En outre, les tweets contenant le hashtag ont été retweetés 5981 fois, atteignant ainsi près de 4 millions de comptes Twitter (spectateurs potentiels) et donnant lieu à plus de 17 millions d'impressions (vues potentielles).

La conférence visait à toucher un public international dans le cadre de la collaboration entre l'ABS et l'ASAB. L'activité des tweets a culminé au milieu de chaque journée de conférence et s'est poursuivie après la fin officielle de la conférence (voir Fig. 3). En outre, la plupart des tweets ont été communiqués en anglais (98 %), la deuxième langue la plus utilisée étant l'espagnol (1,5 %).

Établir l'engagement du site web de la conférence

À l'aide de l'outil d'analyse Wix, nous avons évalué l'engagement sur le site web entre le 26 et le 27 janvier 2021. Il y a eu 1989 visiteurs uniques sur le site web, dont la plupart étaient de nouveaux visiteurs (67%) qui n'avaient pas consulté le site web avant la conférence. La plupart des visiteurs se sont rendus directement sur le site web (72 %), mais ils ont également été dirigés par Twitter (37 %) et par le moteur de recherche Google (9 %). Les participants ont principalement utilisé le site web pour consulter le programme (1551 visiteurs uniques) et le fil Twitter (439 visiteurs uniques). Les pages d'orientation relatives à la participation (414 visiteurs uniques) et aux exposés (206 visiteurs uniques) ont également été fréquemment consultées. La fréquentation du site web a été mondiale, avec des visiteurs provenant de 71 pays différents

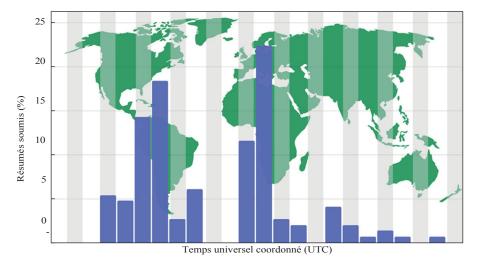


Figure 2. Pourcentage de résumés soumis dans chaque fuseau horaire UTC. Les emplacements géographiques des fuseaux horaires UTC sont utilisés à des fins d'illustration uniquement et ne reflètent pas les emplacements précis des fuseaux horaires de chaque pays.

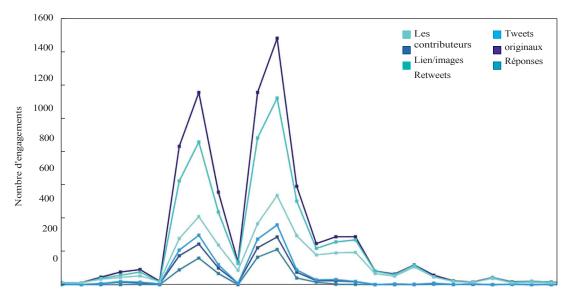


Figure 3. Données fournies par Tweet Binder montrant l'engagement des participants au hashtag de la conférence (#AnimBehav2021) au fil du temps, à partir des jours de la conférence (26-27 janvier 2021) et pendant les 3 jours suivant la conférence (28-30 janvier). Originaux : nombre de tweets originaux partagés en utilisant le hashtag de la conférence, à l'exclusion des retweets ; Tweets : nombre total de tweets incluant le hashtag de la conférence ; Réponses envoyées à un tweet utilisant le hashtag de la conférence ; Contributeurs : nombre dutilisateurs uniques partageant du contenu avec le hashtag de la conférence ; Liens/images : nombre de tweets utilisant le hashtag de la conférence et contenant des médias (par exemple, un lien ou un média) ; Retweets : tous les retweets de tweets originaux incluant le hashtag de la conférence.

mais la plupart des visiteurs venaient des États-Unis (846) et du Royaume-Uni (282) (Fig. 4).

Engagement des participants

Nous avons diffusé un questionnaire aux participants de #AnimBehav2021, qui a donné lieu à 68 réponses, dont 26 provenaient de Les réponses ont été données par des présentateurs de la conférence et 42 par des participants qui n'ont pas fait de présentation à la conférence. Les réponses représentaient principalement l'internationalité de la conférence, avec 36 réponses de participants en Europe géographique (y compris le Royaume-Uni et l'Irlande), 26 en Amérique du Nord, 3 en Amérique du Sud et 1 en Afrique, en Asie et en Australasie. Les participants ont eu connaissance de la conférence par deux voies principales : 56 % (38 participants) par le biais de Twitter et 1 % par le biais de l'Internet.



Figure 4. Répartition géographique des visiteurs uniques accédant au site web de la conférence Twitter (animbehav2021.org) les jours de la conférence (26-27 janvier 2021, GMT), extraite de Wix Analytics.

et 31 % (21 participants) par l'intermédiaire de leur conférencier ou de leurs collègues et amis. Le reste des participants (13 %, 9 participants) ont appris l'existence de la conférence par les courriels de l'ASS et de l'ASAB. Sur les 68 réponses à l'enquête, une grande partie était constituée d'étudiants de premier cycle (23 %) qui avaient participé à la conférence. Un grand nombre d'entre eux (94 %) ont déclaré avoir entendu parler de la conférence par leurs professeurs, certains affirmant que la conférence faisait partie des exigences de leur cours : "Mon professeur de comportement animal ... a intégré la conférence dans un devoir de classe".

Les présentateurs et les participants ont été interrogés sur leur engagement à regarder les présentations Twitter et à poser des questions en répondant aux tweets des présentateurs. De nombreuses réponses (41%, 28 participants) ont indiqué qu'ils avaient visionné 11e25 présentations pendant la conférence Twitter #AnimBehav2021. Bien que les présentateurs aient répondu que leurs présentations avaient suscité beaucoup d'intérêt, moins de 10 % (6) des réponses à l'enquête ont indiqué qu'ils avaient visionné plus de 50 présentations (Fig. 5a). Le nombre de réponses aux présentations visionnées était faible, de nombreux participants (46 %, 31 réponses) n'ayant répondu à aucun tweet (figure 5b). Toutefois, les réponses des présentateurs ont indiqué que leur propre perception de l'engagement vis-à-vis de leur recherche était élevée par rapport aux conférences en personne : Plus de personnes ont participé à mon exposé que jamais auparavant lors d'une conférence".

Commentaires des participants et des présentateurs

Sur les 68 participants qui ont rempli le questionnaire, 58 ont répondu à la question en texte libre "Quels sont, le cas échéant, les avantages du format de cette conférence Twitter par rapport à une réunion scientifique conventionnelle ?" et 56 à la question en texte libre "Quels sont, le cas échéant, les inconvénients du format de cette conférence Twitter par rapport à une réunion scientifique conventionnelle ?". Les commentaires fournis dans ces questions à texte libre se répartissent en cinq catégories, qui reflètent les aspects positifs et négatifs de la conférence : l'accessibilité, la possibilité de socialiser, la possibilité de nouer des contacts, le format des présentations et les implications sur l'environnement et la sécurité des participants (Fig. 6).

Retour d'information des participants :

Réussites Accessibilité

Les personnes interrogées ont indiqué que le principal avantage était l'accès à la formation. sibilité de la conférence Twitter. La flexibilité de la visualisation des tweets

Le fait de pouvoir revenir poser des questions aux présentateurs à tout moment a été considéré comme un énorme avantage pour le format de la conférence Twitter (41 % des réponses ont indiqué qu'il s'agissait d'une caractéristique attrayante de #AnimBehav2021). Les personnes interrogées (14 %) ont apprécié l'utilisation de Twitter comme plateforme, notant que la méthode concise de présentation de la recherche signifiait que la conférence était accessible aux non-spécialistes et au grand public. Les personnes interrogées ont également noté que le format des tweets (c'est-à-dire les interactions textuelles) était plus accessible aux personnes handicapées que les présentations traditionnelles, comme l'a souligné un participant qui a déclaré que "c'est adapté aux sourds". Plus d'un tiers (34 %) des réponses ont mentionné que la conférence était attrayante et plus accessible parce qu'elle était gratuite et ne nécessitait pas de frais de déplacement.

Je peux y assister et je peux me le permettre! N'importe quand et n'importe où.

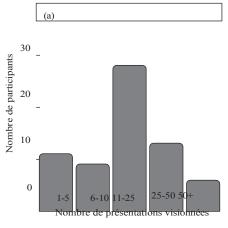
La possibilité de visionner autant de présentations que vous le souhaitez, pendant votre temps libre, et de revenir en arrière pour les visionner à nouveau - ce qui est idéal pour ceux qui ont un emploi du temps chargé ou dont l'accès à des conférences en personne est limité. Permet à la recherche d'atteindre un public plus large, y compris les étudiants de premier cycle, qui n'auraient normalement pas l'occasion d'assister à des conférences, et encourage l'engagement public. J'ai aimé pouvoir prendre le temps de réfléchir à mes réponses aux questions, ce que l'on ne peut pas faire lorsqu'on est interrogé en face à face. Cela facilite également la constitution de réseaux, car vous pouvez suivre instantanément les présentateurs dont les recherches vous intéressent et vous mettre en relation avec eux. Le fait d'entrer en contact avec des personnes du monde entier de cette manière est un avantage considérable de l'utilisation de Twitter. Le fait que la participation soit gratuite et qu'il ne soit pas nécessaire de se déplacer est également un énorme avantage!

Format de présentation

De nombreuses réponses ont décrit les Tweets comme étant clairs, concis et plus accessibles, indiquant que le format de la recherche préalable était "plus facile à comprendre dans son format condensé". En outre, les participants ont réagi positivement au fait qu'il n'y avait pas de limite de temps pour poser des questions et que leur travail était présenté à un public beaucoup plus large que lors de présentations en personne.

Mise en réseau

La conférence a été signalée comme favorisant la mise en réseau des chercheurs dans un format qui diffère des opportunités de mise en réseau qui se présentent lors des conférences en personne. D'après les réactions, la plateforme de médias sociaux en ligne a permis un environnement de mise en réseau plus informel, favorisant les contacts à long terme en "suivant" des collaborateurs potentiels et permettant ainsi de consacrer plus de temps et d'énergie à la mise en réseau des chercheurs.



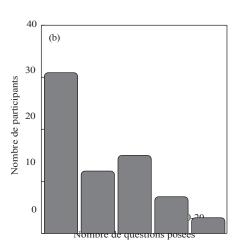


Figure 5. Réponses à l'enquête sur le nombre (a) de présentations vues par les participants et (b) de questions posées par les participants.

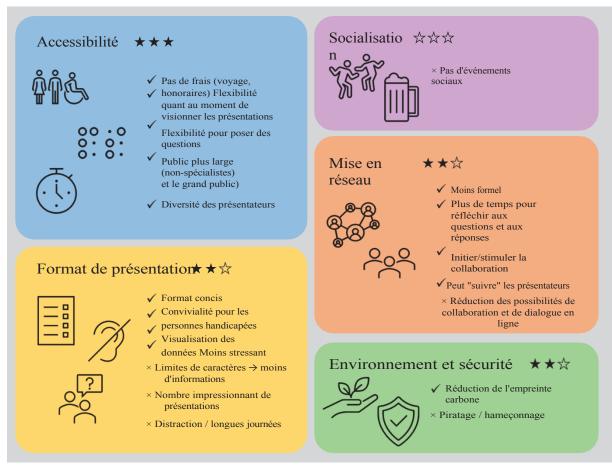


Figure 6. Résumé des commentaires positifs et négatifs fournis par les participants et les présentateurs de la conférence Twitter sur le comportement animal 2021 (#AnimBehav2021).

incitation à poursuivre les discussions en collaboration en dehors de la conférence.

Il semble moins formel, car vous pouvez interagir comme vous le feriez normalement sur les médias sociaux, ce qui permet de poser des questions, de partager et éventuellement de créer de nouvelles collaborations entre les chercheurs.

J'ai reçu des commentaires très utiles et j'ai noué des liens qui pourraient déboucher sur une collaboration. Le fait de savoir subtilement que n'importe qui pouvait venir et regarder était également très excitant.

Il facilite également la mise en réseau, car vous pouvez suivre instantanément les présentateurs dont les recherches vous intéressent et vous mettre en relation avec eux.

L'environnement

Les participants ont souligné l'avantage de la plate-forme de conférence en ligne, qui permet de réduire l'empreinte carbone par rapport à la nécessité de se déplacer pour assister à des conférences en personne. Cependant, bien que la réduction des déplacements soit généralement citée comme un avantage important, seules deux réponses (3 %) mentionnent spécifiquement la réduction de l'empreinte carbone comme un avantage de la conférence en ligne.

Commentaires des participants : Limites

Socialisation

Contrairement aux conférences en personne, la conférence sur Twitter

Les participants/répondants ont décrit le manque d'opportunités de socialisation. La socialisation a souvent été décrite comme l'occasion de

discuter de manière informelle avec des collègues pendant les pauses et les événements sociaux du soir. Le manque de socialisation a été mentionné dans 21 % des réponses.

Mes collègues me manquent, ainsi que l'alcool, le brise-glace, les embrassades et les salutations, les débats intenses autour d'un café.

Mise en réseau

Bien que l'un des avantages de l'organisation d'une conférence sur Twitter soit la diversité de l'audience, les participants ont également réfléchi au fait que tout le monde n'utilise pas Twitter. L'organisation d'une conférence sur Twitter exclura toute personne qui n'utilise pas ou ne souhaite pas ouvrir un compte Twitter: "...certaines personnes peuvent ne pas être familières avec Twitter et donc moins enclines à participer...

En outre, des inquiétudes ont été exprimées quant au fait que la mise en réseau ne se faisait pas dans un format significatif. L'utilisation de Twitter comme plateforme a limité la communication entre les participants à du texte avec un nombre limité de caractères par tweet, ce qui signifie que les discussions et les interactions ont été considérées comme rarement approfondies ou particulièrement significatives.

Cependant, ils restent isolants, offrent moins de possibilités de créer des réseaux utiles (ce qui est important pour les ECR) et peuvent constituer une surcharge d'informations encore plus importante.

Format de présentation

Un grand nombre de réponses (20 %) ont indiqué que la quantité d'informations partagées sur Twitter était écrasante. En outre, comme la conférence visait à être disponible sur de multiples

En raison des fuseaux horaires, certains participants (7 %) ont indiqué qu'il n'était pas possible ou facile de participer à l'ensemble de l'événement.

Je suis un peu débordée parce que les conférences sont nombreuses et rapides. Je veux en regarder le plus possible, mais j'ai aussi envie de m'éloigner de l'écran.

Trop longtemps chaque jour. La fatigue de Twitter signifie que je suis beaucoup moins susceptible de m'engager dans des tweets si tard dans la journée.

La limitation du nombre de caractères sur Twitter (280 caractères par tweet) a été signalée dans 15 % des réponses comme ayant un impact sur la profondeur des informations partagées dans les présentations. Les présentateurs et les participants craignaient que ces présentations limitées ne déforment les nuances de la recherche présentée : "Les présentations sont trop brèves et synthétiques. Le débat est nécessairement superficiel".

Sécurité

Twitter est un forum public et tout le monde peut répondre aux tweets (à l'exception de ceux qui sont faits par un compte Twitter privé ou si les paramètres du tweet limitent les réponses aux "followers only"). En outre, n'importe qui peut inclure un hashtag dans ses tweets et ainsi apparaître dans la recherche de tweets sur la conférence. Ces tweets peuvent provenir de personnes qui ne participent pas à la conférence et qui présentent des sujets hors sujet, ou de robots qui partagent des liens inappropriés ou qui pratiquent l'hameçonnage. Les participants ont fait part de leurs préoccupations à ce sujet en utilisant le mot-clé #AnimBehav2021.

Tout au long de la conférence, de nombreux tweets sont apparus, détournant au hasard le hashtag de notre conférence... Plus inquiétant, cependant, les participants à la conférence s'emblaient également faire de l'hameçonnage pour obtenir (des adresses IP?) par le biais d'un envoi de liens obscurs sortant de l'ordinaire.

Commentaires des participants : Événements futurs

L'enquête offrait également aux participants la possibilité de fournir d'autres commentaires ("Autres commentaires"), et 33 réponses ont été données à cette question en texte libre. Certains délégués (21 %) ont profité de l'occasion pour souligner leur soutien à la poursuite des conférences sur Twitter ("c'était une excellente idée et vous pourriez envisager de conserver ce format même après la fin de la pandémie"). Parallèlement à ce sentiment, quelques participants (12 %) ont également indiqué que la conférence Twitter sur le comportement animal ne devrait pas remplacer les conférences en personne organisées par l'ASAB ou l'ABS, mais plutôt compléter les événements traditionnels en personne ("Nous devrions a v o i r à la fois ces conférences en ligne et en personne, il y a différentes façons de présenter la science et les deux sont excellentes"). Cependant, deux des réponses ont indiqué qu'elles estimaient que cet événement, ou plus généralement toutes les conférences virtuelles, ne servaient que d'alternative pendant la pandémie et ne devaient pas se poursuivre une fois que les conférences en personne reprendraient.

DISCUSSION

Les médias sociaux sont devenus essentiels pour les scientifiques (et d'autres) afin de communiquer des informations aux groupes de pairs et au public (Bik & Goldstein, 2013 ; Collins et al., 2016), et Twitter est devenu l'une des plateformes de médias sociaux les plus couramment utilisées (Bombaci et al., 2016 ; Collins et al., 2016 ; Van Noorden, 2014). Plus récemment, les sociétés scientifiques ont développé et hébergé des

conférences entièrement sur Twitter (par exemple, Biotweeps et la British Ornithological Union). Sur la base des commentaires reçus de la conférence Twitter sur le comportement animal et des évaluations d'autres conférences en ligne, il est important de noter que les conférences Twitter ne servent pas nécessairement à remplacer les conférences en personne ou virtuelles. L'ABS et l'ASAB n'avaient d'ailleurs pas l'intention de remplacer les conférences en personne ou virtuelles. Au contraire, les commentaires suggèrent que les conférences Twitter peuvent être organisées en plus des conférences scientifiques traditionnelles en raison des impacts positifs uniques et des avantages que ces conférences peuvent a v o i r à la fois pour la communauté scientifique et le public.

Impact

L'analyse des hashtags de la conférence Twitter sur le comportement animal a révélé que le contenu de la conférence a atteint un réseau beaucoup plus large que les conférences traditionnelles en personne. Au moins 30 % des tweets utilisant le hashtag de la conférence provenaient de personnes s'engageant avec les présentateurs de la conférence. Grâce au "retweet" des tweets contenant le hashtag de la conférence, les tweets relatifs à la conférence ont atteint près de 4 millions de comptes Twitter, soit plus de 17 millions de vues potentielles. L'accès aux présentations scientifiques lors des réunions en personne est généralement limité aux personnes inscrites à la conférence, ce qui représente souvent des centaines ou des milliers de personnes pour les conférences sur le comportement animal (par exemple, une réunion en personne typique de l'ABS en 2018 était de 600 personnes). La conférence virtuelle la plus récente de l'ASAB et de l'ABS a réuni respectivement 480 et 1 200 participants, ce qui représente en soi plus de deux fois le nombre de délégués ayant assisté à la réunion en personne équivalente au cours des années précédentes (Raby & Madden, 2021b). Par conséquent, les conférences sur Twitter présentent des avantages évidents pour la diffusion d'informations scientifiques à un public beaucoup plus large.

Twitter a déjà été utilisé pour promouvoir des conférences en personne et, plus récemment, des conférences virtuelles. Dans certains cas, Twitter a été utilisé pour diffuser en direct certains événements lors de conférences en personne (par exemple, le concours ABS Allee Competition lors de la conférence ABS 2019) ou a été utilisé pour organiser des événements qui complétaient la conférence (Pacchioni, 2020). Une distinction clé entre les conférences Twitter et les con-ferences traditionnelles est que les conférences Twitter fournissent la conférence complète sur une plateforme de médias sociaux, ce qui signifie que tous les aspects de la conférence sont accessibles à un public plus large.

Engagement et accessibilité

L'accessibilité a été identifiée comme l'un des principaux avantages de la conférence Twitter sur le comportement animal (voir Fig. 6). Les conférences universitaires jouent un rôle essentiel dans la communauté scientifique en offrant aux chercheurs la possibilité de partager leurs travaux et de nouer des contacts avec d'autres chercheurs. Pour les chercheurs en début de carrière (par exemple, les étudiants de premier et deuxième cycles, les postdocs) et les groupes sous-représentés, la participation à ces conférences et l'accès aux possibilités de réseautage peuvent être essentiels pour trouver un mentorat et des perspectives de recherche (Estien et al., 2021 ; Rowe, 2018). La flexibilité dans la visualisation des présentations, la diversité du public et des présentateurs et l'absence de coûts ont tous été cités comme des avantages majeurs de la conférence Twitter sur le comportement animal. Les con-férences traditionnelles en personne ont des limites et des propriétés inhérentes qui peuvent entraîner l'exclusion de certaines personnes et organisations (Sarabipour, 2020). Par exemple, les conférences en personne exigent souvent des coûts substantiels pour y assister (par exemple, l'inscription, le voyage et le logement ; Parsons, 2015), et même lorsqu'une compensation est disponible, des coûts sont souvent exigés d'avance. Ces dépenses peuvent rendre la participation difficile pour les étudiants et les chercheurs en début de carrière, les personnes issues de milieux historiquement défavorisés et les personnes âgées.

groupes exclus (par exemple, les Noirs, les autochtones, les personnes de couleur), les étudiants à faible revenu ou de première génération (Estien et al., 2021), les personnes ayant des problèmes d'immigration ou celles qui ont des responsabilités supplémentaires (par exemple, la garde d'enfants ; Eckhaus & Davidovitch, 2018 ; Henderson & Moreau, 2020). Les conférences Twitter, comme d'autres conférences virtuelles (Estien et al., 2021 ; Raby & Madden, 2021a), aident à dissoudre les barrières traditionnelles, créant un espace plus inclusif pour divers groupes à différents stades de leur carrière.

Les possibilités de mise en réseau sont l'un des principaux avantages des conférences scientifiques. Le développement de relations académiques et la constitution de réseaux sont particulièrement importants pour les chercheurs en début de carrière (de Janasz & Sullivan, 2004) et les chercheurs issus de groupes historiquement exclus (Davis & Warfield, 2011 ; Thomas et al., 2007). Outre les formes traditionnelles de réseautage, l'Animal Behaviour Twitter Conference a créé de nouvelles opportunités de réseautage. Les réponses à l'enquête sur l'engagement suggèrent que la nature plus informelle de Twitter et la possibilité de " suivre " immédiatement et de s'engager avec des collaborateurs/mentors potentiels ont été perçues de manière positive et peuvent même avoir éliminé les obstacles au réseautage perçus par certains délégués lors de conférences en personne. En outre, le fait de "suivre" des mentors potentiels sur Twitter et la possibilité de communiquer en temps réel signifient que Twitter peut fournir une plateforme qui incite à une communication et une collaboration continues.

Certaines personnes ayant répondu à l'enquête ont noté que, parallèlement à sa

Bien que les conférences sur Twitter offrent des avantages en termes de réseautage, elles présentent également des limites similaires à celles des conférences virtuelles, en particulier en ce qui concerne la difficulté de nouer des liens étroits avec des collègues sur la plateforme Twitter et le fait que les participants regrettent les interactions en face-à-face. Des préoccupations similaires ont été relevées dans les évaluations d'autres conférences Twitter et virtuelles (Caravaggi et al., 2021; Raby & Madden, 2021a), ce qui suggère qu'il s'agit de défis rencontrés dans n'importe quel contexte virtuel et non pas uniquement sur Twitter. Les " happy hours " virtuels ou les " hubs " régionaux qui permettent à des groupes locaux d'assister à une conférence virtuelle et de la diffuser en continu (Fraser et al., 2017) peuvent offrir des possibilités d'interactions en personne tout en conservant la portée mondiale et le faible coût d'une conférence en ligne (Caravaggi et al., 2021). Nous n'avons pas spécifiquement planifié d'événements sociaux ou de réseautage pour #AnimBehav2021, mais la planification d'événements spécifiques pour les futures conférences pourrait répondre à cette préoccupation. En outre, une approche combinée dans laquelle les sociétés organisent à la fois des conférences sur Twitter et des conférences en personne peut permettre à une société d'obtenir tous les avantages des deux types de conférences tout en réduisant les coûts associés à chacune d'entre elles pour leurs membres. Nous reconnaissons également que les réponses à l'enquête ont été façonnées par le contexte de la pandémie de COVID-19, bien que notre planification ait commencé avant celle-ci. Il est compréhensible que les gens s'ennuient des conférences en personne et qu'ils s'inquiètent que ces plates-formes virtuelles soient testées pour les remplacer. Il sera important de continuer à collecter des données lors de nos futures conférences Twitter, peut-être aussi par le biais d'une série de sondages sur la plateforme Twitter elle-même, afin de comprendre les avantages et les inconvénients en dehors du contexte de la pandémie.

Portée internationale

La conférence Twitter sur le comportement animal a eu un impact mondial, ce qui est l'un des avantages notables d'une conférence Twitter. Nous avons reçu des soumissions de résumés du monde entier, y compris des fuseaux horaires suivants : GMT-3 à GMT-8, GMT, GMT+1 à GMT+3 et GMT+5 à GMT+9 : GMT-3 à GMT-8, GMT, GMT+1 à GMT+3, et GMT+5 à GMT+9. Les réponses à l'enquête d'engagement ont indiqué que les présentateurs et les membres du public provenaient d'une variété de pays, en plus des pays où chaque société est basée. En outre, l'engagement auprès de l

Les participants au site Web de la conférence provenaient de plus de 71 pays différents. Des évaluations antérieures de la portée mondiale des conférences Twitter ont abouti à une conclusion similaire (Caravaggi et al., 2021). Les coûts faibles, voire nuls, associés aux conférences Twitter éliminent les dépenses liées aux voyages internationaux ou aux visas (Sarabipour et al., 2021). Les conférences sur Twitter permettent également une participation internationale quel que soit le fuseau horaire et après la fin de la conférence grâce à l'utilisation du hashtag de la conférence. Bien que l'activité des tweets ait été la plus importante pendant les deux jours de la conférence, elle s'est poursuivie jusqu'à trois jours après la fin de la conférence, ce qui confirme l'accessibilité et la portée mondiale de la conférence. Cependant, notre portée internationale n'était pas uniformément répartie, et le continent le moins engagé était l'Afrique (Fig. 4). La collaboration avec un plus grand nombre de sociétés dans une zone géographique plus étendue, une publicité délibérée et ciblée par l'intermédiaire d'institutions ou d'influenceurs dans ces régions et l'octroi de petites subventions pour l'accès à l'internet par le biais de données mobiles pourraient aider les futures conférences Twitter à élargir encore davantage l'accès à l'internet. Les données sur la portée mondiale des conférences Twitter sont encore limitées, mais Twitter s'avère être une plateforme utile pour la communication scientifique internationale (Avery-Gomm et al., 2016) avec une portée mondiale tant pour les présentateurs que pour les membres du public.

Atteindre les salles de classe, le public et au-delà

La conférence Twitter sur le comportement animal s'est principalement concentrée sur la communication d'informations scientifiques entre les spécialistes du comportement animal, à l'instar des conférences universitaires traditionnelles. Toutefois, l'utilisation de la plateforme Twitter a permis d'atteindre un public plus large. Vingt-trois pour cent des répondants à notre enquête ont indiqué qu'ils étaient des étudiants de premier cycle et la majorité d'entre eux ont déclaré avoir entendu parler de la conférence par leur professeur. En fait, certains ont indiqué que la conférence Twitter avait été intégrée à un travail de classe. Les conférences organisées en ligne, que ce soit sur Twitter comme indiqué ici, ou par le biais d'un autre espace en ligne qui imite le format traditionnel des conférences (Estien et al., 2021), offrent aux étudiants de premier cycle l'espace nécessaire pour s'engager dans la communauté scientifique. En outre, l'organisation d'une conférence sur une plateforme de médias sociaux telle que Twitter a permis à l'information et au dialogue scientifiques d'atteindre des publics non spécialisés. Cela peut être dû à l'intérêt suscité par la conférence elle-même ou au nombre d'utilisateurs de Twitter

les suiveurs d'un participant donné. Par exemple, Co^te et Darling (2018) a constaté que les interactions "inreach" (interactions entre d'autres scientifiques) et les interactions "outreach" (communication avec des non-scientifiques) étaient liées au nombre de followers Twitter d'un participant. Les membres de l'audience ayant plus de 1 000 followers avaient un éventail varié de followers. Cela signifie qu'une présentation Twitter à laquelle un membre de l'audience a assisté et interagi (par exemple en la retweetant ou en la commentant) peut toucher un groupe diversifié de personnes, y compris des membres des médias, le grand public et des décideurs politiques, ce qui accroît les possibilités de sensibilisation (Caravaggi & James, 2017). Les conférences Twitter ont le potentiel de diffuser largement des informations scientifiques auprès du grand public, et les évaluations futures des conférences Twitter devraient tenir compte de la portée et de l'impact des informations scientifiques partagées sur cette plateforme. Les conférences Twitter permettent également la collaboration et le partage d'informations entre les groupes de recherche et les sociétés académiques. Lors de la planification de la conférence, l'APA et l'ASAB se sont directement adressées à d'autres organisations scientifiques (par exemple, Biotweeps et la British Ornitho- logical Union) pour obtenir des conseils sur la manière d'organiser une conférence sur Twitter. Pendant les jours de la conférence Twitter, d'autres organisations scientifiques ont participé à la conférence par l'intermédiaire de leurs propres comptes Twitter,

retweetant des présentations en rapport avec les intérêts de leur propre conférence ou organisation. D'autres évaluations des conférences Twitter ont noté le potentiel de collaboration entre les conférences, suggérant que les conférences Twitter peuvent offrir la possibilité d'établir des liens entre les domaines académiques (Caravaggi et al., 2021). Les futures évaluations des conférences Twitter devraient étudier et promouvoir cette possibilité et identifier les disciplines qui sont les plus susceptibles d'avoir cette communication croisée et la manière dont elle peut être améliorée.

Limites

Les conférences Twitter, comme les conférences virtuelles, ne sont pas sans limites. Les participants à #AnimBehav2021 ont estimé que la conférence Twitter n'était pas en mesure de reproduire les possibilités de réseautage et de socialisation des conférences en personne. Pour de nombreux universitaires, l'une des principales raisons d'assister à des conférences universitaires est la possibilité de réseautage que les conférences en personne peuvent offrir (Rowe, 2018). Les conférences universitaires qui sont passées en ligne en réponse à COVID-19 (par exemple, Raby & Madden, 2021a) et les hôtes d'autres conférences Twitter (Caravaggi et al., 2021) ont signalé des chalenges similaires. Les conférences sur Twitter offrent une opportunité différente de créer des réseaux entre universitaires (Foell, 2021) ainsi que des réseaux avec des publics non spécialisés (Caravaggi & James, 2017). Reconnaître d'emblée cette limite potentielle peut contribuer à modifier les attentes des par- ticipants. Les interactions sociales virtuelles, qui ont été utilisées lors de conférences virtuelles, pourraient être organisées en même temps que les conférences Twitter (Caravaggi et al., 2021 ; Raby & Madden, 2021a, 2021b). Nous n'avons pas prévu d'événements sociaux associés à la réunion, mais à l'avenir, nous pouvons envisager que des quiz informels sur Twitter, des sondages, des concours de photos ou des fils de discussion spécifiques axés sur le social puissent stimuler et soutenir ce type de socialisation. La conférence Twitter sur le comportement animal n'a pas été organisée pour remplacer les conférences en personne ou en ligne et, notamment, elle a été encadrée par les réunions semestrielles/annuelles de chaque société, qui ont également été organisées virtuellement à un coût minime (grâce à COVID-19). Par conséquent, nous n'avons pas cherché à offrir de telles opportunités sociales. Cependant, ces éléments ont clairement manqué aux personnes ayant répondu à nos questionnaires, et les futures conférences Twitter pourraient accroître leur inclusivité et leur accessibilité en facilitant la mixité sociale des délégués d'une manière quelque peu similaire à celle observée lors des réunions académiques plus traditionnelles.

Les conférences Twitter peuvent également souffrir d'un excès de contenu

sur de courtes périodes. Les réponses à notre enquête suggèrent que certains participants se sont sentis dépassés par la quantité d'informations partagées sur Twitter. Lors de notre conférence et d'autres conférences (Caravaggi et al., 2021), certains participants ont exprimé des difficultés à suivre l'ensemble du contenu associé au hashtag. La réduction du nombre de présentateurs et l'élaboration d'un programme comprenant des sessions plus courtes et davantage de pauses sont des solutions potentielles à ce problème (Caravaggi et al., 2021). Une autre solution potentielle, suggérée par l'un des participants, consiste à utiliser des hashtags spécifiques à un sujet : Il pourrait être intéressant d'avoir des hashtags spécifiques pour chaque session thématique à l'avenir...". D'autres conférences sur Twitter ont également utilisé cette méthode pour diriger les participants vers des sujets de posters spécifiques sur Twitter (par exemple #RSCPoster; Baker et al., 2020).

Les problèmes d'accessibilité, y compris l'accès aux plateformes de médias sociaux, à l'Internet ou au soutien linguistique, sont également des limites des conférences qui peuvent être résolues. Les restrictions imposées par des pays ou des institutions à la plateforme Twitter constituent un obstacle persistant à la participation. Plusieurs pays ont empêché de manière permanente ou temporaire l'accès à Twitter, et d'autres pays ont exercé différents degrés de censure sur le contenu (Jia et al., 2017). Il est clair que cela échappe au contrôle de la réunion

mais il pourrait être souhaitable d'étudier à l'avenir la manière dont le contenu des réunions pourrait être reproduit sur d'autres plateformes accessibles dans ces pays. En outre, tout le monde n'a pas accès à Internet (Reglitz, 2020) ou n'est pas familiarisé avec les plateformes de médias sociaux comme Twitter. L'âge des utilisateurs de Twitter est également plus jeune (Leak & Lansley, 2018) et, par conséquent, la participation aux conférences est probablement plus élevée pour les universitaires en début de carrière que pour les universitaires en fin de carrière. Lors de la préparation de la conférence Twitter sur le comportement animal, nous avons activement tenté de résoudre ce problème en fournissant des instructions étape par étape, à la fois sous forme écrite (par exemple, PDF avec images et descriptions) et orale (par exemple, vidéo YouTube). Ces instructions avaient pour but d'aider les présentateurs et les membres du public à naviguer sur la plateforme Twitter afin qu'ils puissent participer à la conférence. Nous avons également fait de la publicité pour la conférence par le biais de diverses plateformes, notamment des courriels, des articles de blog (par exemple Small Pond Science) et des communications directes avec des collègues. Nous avons envoyé des annonces à des groupes de sensibilisation (par exemple SkypeAScientist) pour tenter d'atteindre des personnes qui n'étaient pas encore actives sur la plateforme Twitter. En fait, un peu moins de la moitié (44 %) des participants qui ont répondu à l'enquête ont entendu parler de la conférence autrement que par Twitter. L'accessibilité linguistique reste un défi pour les publications et la communication scientifiques, y compris les conférences sur Twitter (Caravaggi et al., 2021). En préparation de cette conférence, nous avons invité les présentateurs à tweeter dans des langues autres que l'anglais. Nous avons constaté que l'anglais était toujours la principale langue utilisée lors de la conférence Twitter sur le comportement animal, mais nous avons signalé des tweets rédigés dans diverses langues, dont l'espagnol, le français, le japonais et le roumain. Les conférences qui ne nécessitent pas de présentations orales peuvent permettre aux présentateurs ou aux membres du public dont l'anglais est une langue étrangère (EFL) d'utiliser des transducteurs en ligne pour participer aux présentations de la conférence. Toutefois, les organisateurs de conférences doivent veiller à ce que les barrières linguistiques n'empêchent pas les participants potentiels de s'engager en fournissant des traducteurs (par exemple, Caravaggi et al., 2021) et en créant des événements multilingues qui soutiennent les participants de langue étrangère.

Twitter est un forum public, ce qui garantit la sécurité de la conférence. Était une priorité majeure lors de l'organisation de la conférence. Les répondants à l'enquête ont fait part de leurs préoccupations en matière de sécurité et ont noté quelques tentatives d'hameçonnage via le hashtag. Cependant, les modérateurs et les personnes à contacter en cas d'urgence n'ont pas détecté ou reçu de rapports concernant des violations de la conduite ou une utilisation abusive du hashtag, ce qui suggère que nos efforts pour prévenir ce type de problème (par exemple, le code de conduite, le signalement d'une utilisation abusive du hashtag) ont été couronnés de succès. Les futures conférences devraient envisager de fournir des instructions plus spécifiques aux participants et aux membres du public concernant les tentatives potentielles d'hameçonnage sur Twitter, ce qui pourrait contribuer à informer et à préparer les participants et à s'assurer qu'ils savent qu'ils ne doivent pas s'engager dans ce type de tweets.

Futures conférences Twitter sur le comportement animal

De nombreux participants à la conférence #AnimBehav2021 ont suggéré que ce format et cet événement se poursuivent après la pandémie de COVID-19. Les deux sociétés avaient prévu d'organiser une conférence sur Twitter avant le début de la pandémie, avec l'intention d'incorporer ce nouveau format dans leurs conférences annuelles sans pour autant remplacer d'autres événements en personne. Bien que la pandémie ait pu encourager l'attention et l'acceptation des conférences en ligne, il est encourageant de constater que des appels ont été lancés en faveur de la poursuite de la conférence Twitter sur le comportement animal. Pour les futures conférences, cependant, une priorité essentielle serait d'accroître l'internationalité de l'événement. Pour #AnimBehav2021, les participants reflétaient les emplacements des deux sociétés ; la majorité des participants étaient basés aux États-Unis et au Royaume-Uni. A

Le principal avantage de l'organisation de conférences en ligne est que les réseaux et la participation deviennent plus internationaux (Raby & Madden, 2021b), et nous contactons actuellement d'autres sociétés à travers le monde dans l'espoir de les inclure dans la planification de futures conférences sur Twitter. Les collaborations avec d'autres sociétés savantes axées sur le comportement animal, en particulier lorsqu'elles sont basées sur différents continents, contribueraient à accroître l'inclusivité et la portée mondiale de l'événement.

Six enseignements pour les futurs organisateurs de conférences sur Twitter

- (1) Afin de garantir l'inclusion internationale, les conférences Twitter devraient fournir une assistance linguistique pour assurer l'égalité d'accès au contenu de la conférence
- (2) Pour assurer une portée internationale, les sociétés d'aca-démie, grandes et petites, doivent collaborer.
- (3) Pour s'assurer que des opportunités de socialisation et de mise en réseau sont disponibles, identifiez et/ou proposez ces différentes options sur Twitter tout en offrant ces opportunités lors des réunions traditionnelles en personne ou virtuelles.
- (4) Pour réduire la surcharge de contenu pendant les conférences Twitter, utilisez des hashtags multiples et spécifiques à un sujet.
- (5) Pour s'assurer que le public qui n'est pas familier avec Twitter puisse participer, fournissez une assistance et des conseils à l'avance et par le biais de divers canaux de communication et d'un site web diffusant les tweets liés à la conférence.
- (6) Pour réduire les risques potentiels en matière de sécurité lors de l'utilisation d'une plateforme ouverte en ligne, informez les participants des risques potentiels et prévoyez des chaises de conférence pour soutenir l'événement.

Déclaration de données

Toutes les données, y compris les données brutes et les pourcentages, sont rapportées dans le manuscrit, à l'exception des réponses qualitatives au questionnaire qui pourraient contenir des informations permettant d'identifier les personnes concernées. Toutes les données sont disponibles sur demande.

Contributions des auteurs

Cassandra L. Raby (co-auteur principal): Conceptualisation, curation des données, analyse formelle, méthodologie, administration du projet, visualisation, rédaction (version originale), révision et édition. Jessica A. Cusick (co-auteur principal): Conceptualisation, Analyse formelle, Acquisition de fonds, Méthodologie, Administration du projet, Visualisation, Rédaction (version originale), Révision et édition. Ines Fürtbauer : Conceptualisation, Analyse formelle, Administration du projet, Visualisation, Révision. Kirsty E. Graham : Conceptualisation, Analyse formelle, Méthodologie, Administration de projet, Rédaction (version originale), Révision. Bobby Habig : Conceptualisation, Administration de projet, Rédaction (version originale), Révision. Mark E. Hauber: Conceptualisation, Curation de données, Administration du projet, Révision et édition. Joah R. Madden : Conceptualisation, Conservation des données, Analyse formelle, Financement. acquisition, administration du projet, révision et édition. Amy Strauss : Conceptualisation, administration du projet, révision. Esteban Ferna'ndez-Juricic : conceptualisation, conservation des données, acquisition des fonds, administration du projet, révision et édition.

Remerciements

M.E.H. remercie le Hanse-Wissenschaftskolleg (Institut d'études avancées) pour son soutien lors de la conférence Twitter de 2021.

J.A.C. a bénéficié de la bourse de formation T32HD049336 des National Institutes of Health des États-Unis. Nous remercions l'Animal Behavior Society (ABS) et l'Association for the Study of Animal Behaviour (ASAB) pour le financement de l'Animal Behaviour Twitter Conference 2021, avec des remerciements particuliers et en mémoire du professeur Matt Gage, dont le travail en tant qu'expert en comportement animal a été essentiel pour l'avenir de l'humanité.

Le trésorier de l'ASAB a facilité cette réunion et d'autres au profit de la communauté du comportement animal.

Références

- Alaimo, R. (2004). Les six premières raisons de participer à une conférence. Knowledge Ouest, 33, 34e35.
- Allen, C. G., Andersen, B., Chambers, D. A., Groshek, J. et Roberts, M. C. (2018). Utilisation de Twitter lors de la Conférence 2016 sur la science de la diffusion et de la mise en œuvre dans le domaine de la santé: Analyzing# DIScience16. *Implementation Science*, 13(1), 1e9.
- Anderson, M. D. (1996). Using computer-mediated conferencing to facilitate group projects in an educational psychology course. Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, 28(2), 351e353.
- Avery-Gomm, S., Hammer, S. et Humphries, G. (2016). L'ère de la conférence sur Twitter. Science, 352(6292), 1404e1405.
- Baker, M. J., Gempf, K. L., McDonald, H., Kerr, H. E., Hodges, C., Anastasaki, A., Noel, T. et Randviir, E. P. (2020). Cinq ans de la c o n f é r e n c e #RSCPoster sur Twitter. Chemical Communications, 56(89), 13681e13688.
- Banerjee, R., Kelkar, A. H., Logan, A. C., Majhail, N. S. et Pemmaraju, N. (2021). La démocratisation des conférences scientifiques: Twitter à l'ère de COVID-19 et au-delà. Current Hematologic Malignancy Reports, 16(2), 132e139.
- Bik, H. M. et Goldstein, M. C. (2013). Une introduction aux médias sociaux pour les scientifiques. PLoS Biology, 11(4), e1001535.
- Bliss, L., & Avery-Gomm, S. (2018). Approches innovantes pour inspirer la communication scientifique et soutenir l'engagement: La quatrième conférence mondiale sur les oiseaux marins sur Twitter (WSTC4). Avian Biology Research, 11(3), 219e220.
- Bombaci, S. P., Farr, C. M., Gallo, H. T., Mangan, A. M., Stinson, L. T., Kaushik, M., & Pejchar, L. (2016). Utilisation de Twitter pour communiquer sur la science de la conservation à partir d'une conférence professionnelle. *Conservation Biology*, 30(1), 216e225.
- Brossard, D. (2013). New media landscapes and the science information consumer (Les nouveaux paysages médiatiques et le consommateur d'informations scientifiques). Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 110(Suppl. 3), 14096e14101.
- Brown Jarreau, P., Dahmen, N. S., & Jones, E. (2019). Instagram et le musée des sciences: Une occasion manquée pour l'engagement du public. *Journal of Science Communication*, 18(2), A06.
- Caravaggi, A. et James, K. (2017). La conférence en 140 caractères. Nature, 549(7673), 458.
- Caravaggi, A., Olin, A. B., Franklin, K. A. et Dudley, S. P. (2021). Twitter conferences as a low-carbon, far-reaching and inclusive way of communicating research in ornithology and ecology. *Ibis*, 163(4), 1481e1491.
- Cheplygina, V., Hermans, F., Albers, C., Bielczyk, N. et Smeets, I. (2020). Dix règles simples pour démarrer sur Twitter en tant que scientifique. PLoS Computational Biology, 16(2), e1007513.
- Collins, K., Shiffman, D. et Rock, J. (2016). Comment les scientifiques utilisent-ils les médias sociaux sur leur lieu de travail ? *PLoS One, 11*(10), e0162680.
- Co^te¹, I. M., & Darling, E. S. (2018). Les scientifiques sur Twitter : Prêcher à la chorale ou chanter sur tous les toits ? *Facettes*, *3*, 682e694.
- Davis, D. J. et Warfield, M. (2011). The importance of networking in the academic and professional experiences of racial minority students in the USA. *Educational Research* and Evaluation, 17, 97e113.
- de Janasz, S. C., & Sullivan, S. E. (2004). Multiple mentoring in academe: Developing the professorial network. *Journal of Vocational Behavior*, 64(2), 263e283. de Winter, J. C. (2015). The relationship between tweets citations, and article views for PLoS One
- articles. Scientometrics, 102(2), 1773e1779.

 Dua, N., Fyrenius, M., Johnson, D. L. et Moos, W. H. (2021). Les conférences scientifiques en
- Dua, N., Fyrenius, M., Johnson, D. L. et Moos, W. H. (2021). Les conferences scientifiques en personne sont-elles mortes ou vivantes? FASEB BioAdvances, 3(6), 420e427.
- Eckhaus, E., & Davidovitch, N. (2018). Impact du genre et de la taille de la conférence sur les préférences de conférence-emploi du traitement du langage naturel. Revue internationale de méthodologie éducative, 4, 45e52.
- Estien, C. O., Myron, E. B., Oldfield, C. A., Alwin, A., & Ecological Society of America Student Section. (2021). Conférences scientifiques virtuelles: Benefits and how to support underrepresented students. Bulletin de la Société écologique d'Amérique, 102(2), e01859.
- Finch, T., O'Hanlon, N., & Dudley, S. P. (2017). Tweeting birds: Les mentions en ligne prédisent les citations futures en ornithologie. Royal Society Open Science, 4(11), 171371. Foell, J. (2021). La communication scientifique par les médias sociaux est une conpour tous. Nature Human Behaviour, 5, 812.
- Fraser, H., Soanes, K., Jones, S. A., Jones, C. S., & Malishev, M. (2017). La valeur des conférences virtuelles pour l'écologie et la conservation. *Conservation Biology*, 31(3), 540e546.
- Fulcher, M. R., Bolton, M. L., Millican, M. D., Michalska-Smith, M. J., Dundore- Arias, J. P., Handelsman, J., Klassen, J. L., Milligan-Myhre, K. C., Shade, A., Wolfe, N. E., & Kinkel, L. L. (2020). Broadening participation in scientific con- ferences during the era of social distancing. *Trends in Microbiology*, 28(12), 949e952.
- Hauss, K. (2020). Quels sont les avantages sociaux et scientifiques de la participation à des conférences ac- adémiques? Insights from a survey among doctoral students and postdocs in Germany. Research Evaluation, 30(1), 1e12.
- Henderson, E. F. et Moreau, M. P. (2020). Carefree conferences? Academics with caring responsibilities performing mobile academic subjectivities. Gender and Education, 32, 70e85

- Houghton, J., Longworth-Dunbar, A. et Sugden, N. (2020). 'Research sharing' using social media: Online conferencing and the experience of #BSHSGlobalHist. British Journal for the History of Science, 53(4), 555e573.
- Jia, H., Wang, D., Miao, W. et Zhu, H. (2017). Encountered but not engaged: Examining the use of social media for science communication by Chinese scientists. Science Communication, 39(5), 646e672.
- Jones, H. et Hugman, A. (2010). Does a conference act as a catalyst for further publications and collaborations? A pilot study of a small science and mathe-matics education conference. Proceedings of the Australian Conference on Science and Mathematics Education, 16, 60-65.
- Kwok, R. (2013). Les applications mobiles: Une conférence dans votre poche. Nature, 498(7454), 395e397.
- Lamb, C. T., Gilbert, S. L., & Ford, A. T. (2018). Tweet success? La communi- cation scientifique est corrélée à une augmentation des citations en écologie et en conservation. PeerJ, 6, e4564.
- Leak, A. et Lansley, G. (2018). La démographie géotemporelle sur Twitter. Dans P. A. Longley, A. Singleton, & J. Cheshire (Eds.), Consumer data research (pp. 152e165). Londres: UCL Press.
- Luc, J. G., Archer, M. A., Arora, R. C., Bender, E. M., Blitz, A., Cooke, D. T., Hlci, T. N., Kidane, B., Ouzounian, M., Varghese, T. K., Jr. et Antonoff, M. B. (2021). Le tweeting améliore-t-il les citations? One-year results from the TSSMN prospective randomized trial. *Annals of Thoracic Surgery*, 111(1), 296e300.
- Luzo'n, M. J. (2013). Public communication of science in blogs: Recontextualiser
- discours scientifique pour un public diversifié. Written Communication, 30(4), 428e457.

 McClain, C. R. (2017). Pratiques et promesses de Facebook pour la vulgarisation scientifique:
 Becoming a 'Nerd of Trust'. PLoS Biology, 15(6), e2002020.
- Moss, V. A., Adcock, M., Hotan, A. W., Kobayashi, R., Rees, G. A., Sie'gel, C.,
 - Tremblay, C. D. et Trenham, C. E. (2021). Forger un chemin vers une meilleure normalité pour les conférences et la collaboration. *Nature Astronomy*, *5*(3), 213e216.
- Ortega, J. L. (2017). The presence of academic journals on Twitter and its relation-ship with dissemination (tweets) and research impact (citations). Aslib Journal of Information Management, 69(6), 674-687.
- Pacchioni, G. (2020). Virtual conferences get real. Nature Reviews Materials, 5, 167e168.
- Parsons, E. C. M. (2015). So you think you want to run an environmental conser- vation meeting? Advice on the slings and arrows of outrageous fortune that accompany academic conference planning. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 5, 735c744.

- Pavelle, S. et Wilkinson, C. (2020). Into the digital wild: L'utilisation de Twitter, Instagram, YouTube et Facebook pour une communication scientifique et environnementale efficace. Frontiers in Communication, 5, 575122.
- Peoples, B. K., Midway, S. R., Sackett, D., Lynch, A. et Cooney, P. B. (2016). Twitter prédit les taux de citation de la recherche écologique. PLoS One, 11(11), e0166570.
- Portflitt-Toro, M., Medrano, F., & Plaza, P. (2018). La communication scientifique à l'ère des médias sociaux: Conférences ornithologiques réalisées sur Twitter. Revista Chilena de Ornitologia. 24(1), 43e50.
- Raby, C. L. et Madden, J. R. (2021a). Moving academic conferences online: Aids and barriers to delegate participation. *Ecology and Evolution*, 11(8), 3646e3655.
- Raby, C. L. et Madden, J. R. (2021b). Moving academic conferences online: Under-standing patterns of delegate engagement. Ecology and Evolution, 11(8), 3607e3615.
- patterns of delegate engagement. *Ecology and Evolution*, 11(8), 3607e3615.

 Randviir, E. P., Illingworth, S. M., Baker, M. J., Cude, M. et Banks, C. E. (2015). Twittering about research: A case study of the world's first Twitter poster competition. *F1000Research* 2016, 4 798.
- Reglitz, M. (2020). Le droit de l'homme à l'accès gratuit à l'internet. Journal of Applied Philosophy, 37, 314e331.
- Rowe, N. (2018). 'Quand vous obtenez ce que vous voulez, mais pas ce dont vous avez besoin': The moti-vations, affordances and shortcomings of attending academic/scientific confer- ences. *International Journal of Research in Education and Science*, 4(2), 714e729.
- Sarabipour, S. (2020). Culture de la recherche : Virtual conferences raise standards for accessibility and interactions. eLife, 9, e62668.
- Sarabipour, S., Khan, A., Seah, Y. F. S., Mwakilili, A. D., Mumoki, F. N., S'aez, P. J., Schwessinger, B., Debat, H. J. et Mestrovic, T. (2021). Changing scientific meetings for the better. *Nature Human Behaviour*, 5(3), 296e300.
- Shiffman, D. S. (2012). Twitter comme outil d'éducation et de sensibilisation à la conservation : What scientific conferences can do to promote live-tweeting. *Journal of Envi-ronmental Studies and Sciences*, 2(3), 257e262.
- Thomas, K. M., Willis, L. A. et Davis, J. (2007). Mentoring minority graduate students: Issues and strategies for institutions, faculty, and students. *Equal Op-portunities International*, 26(3), 178e192.
- Van Noorden, R. (2014). Online collaboration : Les scientifiques et le réseau social. Nature, 512(7513), 126e129.
- Welbourne, D. J. et Grant, W. J. (2016). Science communication on YouTube: Facteurs qui affectent la popularité des chaînes et des vidéos. Public Understanding of Science, 25(6), 706e718.

Annexe

Tableau Al
Les questions de l'enquête ont été distribuées aux présentateurs et aux participants de la conférence Twitter #AnimBehav2021.

| Questions | Type de réponse | Options de réponse |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------|
| Depuis quel continent suivez-vous la conférence sur Twitter ? | Choix multiple | L'Europe |
| | | Amérique du |
| | | Nord Amérique |
| | | du Sud |
| | | Asie |
| | | Afriqu |
| | | e |
| Quel est votre poste actuel ? | Choix multiple | Australasie |
| | | Étudiant de premier cycle |
| | | Étudiant de troisième cycle |
| | | (M.Sc.) Étudiant de troisième |
| | | cycle (Ph.D.) |
| | | Universitaire sous contrat avec intérêt professionnel |
| | | dans le domaine du comportement animal (par exemple, postdoc) |
| | | Universitaire permanent ayant un intérêt |
| | | professionnel pour le comportement animal (par ex. |
| | | PI titulaire) Professionnel non universitaire ayant un |
| | | intérêt pour le comportement animal (par ex. |
| Quel est votre sexe ? (veuillez vous identifier si vous le souhaitez) | Texte libre | employé de zoo, enseignant, défenseur de |
| (, | | l'environnement) |
| | | N/A |
| Quelle est votre origine ethnique ? (veuillez vous identifier si vous le souhaitez) | Texte libre | N/A |
| Comment avez-vous entendu parler de la conférence Twitter ? | Texte libre | N/A |
| Combien de présentations environ avez-vous visionnées ? | Choix multiple | 1e5 |
| | | 6e10 |
| | | 11e25 |
| | | 26e50 |
| | | 50+ |
| Combien de présentations environ ont fait l'objet de questions de votre part ? | Choix multiple | 0 |
| | | 1e2 |
| | | 3e5 |
| | | 6e10 |
| | | 10e20 |
| | | 20+ |
| Avez-vous présenté des travaux lors de la conférence Twitter? | Choix multiple | Oui |
| | | Non |
| | | 5 19955 |

| Questions | Type de réponse | Options de réponse |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Quels sont, le cas échéant, les avantages du format de cette conférence Twitter par rapport à une réunion scientifique classique ? | Texte libre | N/A |
| Quels sont, le cas échéant, les inconvénients du format de cette conférence Twitter par rapport à une réunion scientifique classique ? | Texte libre | N/A |
| Autres commentaires | Texte libre | N/A |

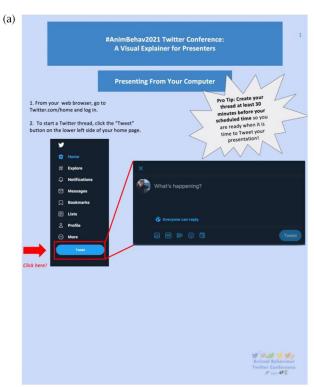
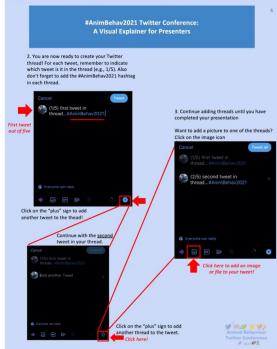






Figure A1. Instructions visuelles pour les présentateurs et l'engagement lors d'une conférence sur Twitter. (a) Instructions pour présenter à partir d'un ordinateur. (b) Instructions pour présenter à partir d'un téléphone. (c) Poser des questions et consulter les réponses. (d) Recherche et visualisation des présentations en direct. (e) Engagement après les conférences.





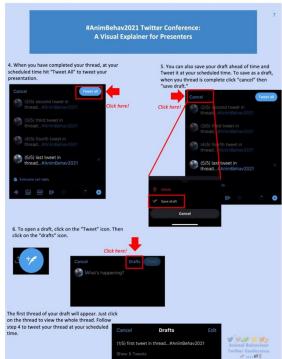




Figure A1. (suite).

4. Scroll to the last tweet of the thread

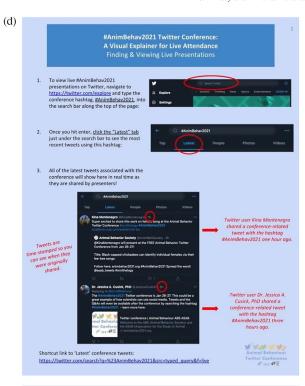
Practice with the sample tweet: https://twitter.com/MariaMoironn/status/1257343068153487360?s=20

Construe O

6. An area to tweet your reply will appear. Type in your question and hit "reply."



Figure A1. (suite).





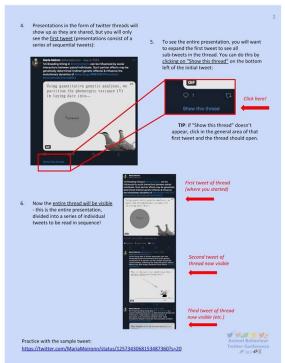
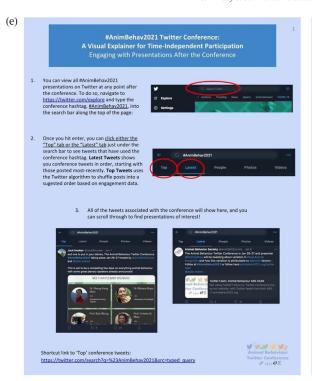


Figure A1. (suite).





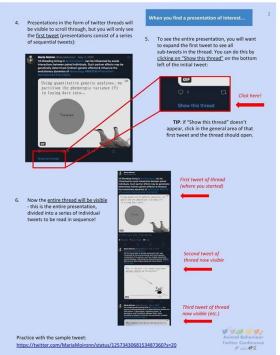


Figure A1. (suite).