

Effet de la compétition-compétitivité vs coopération-coopérativité sur la recherche d'informations et l'apprentissage sur Internet

Cheyenne Dosso¹, Jean-Sébastien Vayre², Mohamed S. Benlamine³, Tiffany Morisseau⁴ et Christophe Heintz⁵

¹ cheyenne.dosso@univ-cotedazur.fr

² jean-sebastien.vayre@univ-cotedazur.fr

³ mbenlamine@hct.ac.ae

⁴ tiffany.morisseau@gmail.com

⁵ christophe.heintz@gmail.com

Résumé. Comment la compétition-compétitivité et la coopération-coopérativité influencent-elles les activités de recherche d'informations sur Internet et les apprentissages qui en découlent ? À l'aide d'une expérimentation menée en laboratoire auprès de 47 participants, nous montrons que, contrairement à la compétition-compétitivité, la coopération-coopérativité favorise l'engagement des utilisateurs dans des stratégies de recherche d'informations d'exploitation. Nous montrons que ces stratégies encouragent le développement des connaissances factuelles et d'une humilité épistémique se traduisant par des attitudes de plus en plus tournées vers les positions dont les arguments sont les plus solides scientifiquement.

Mots-clés : recherche d'informations, vigilance épistémique, compétition, compétitivité, coopération, coopérativité.

Abstract. How do competition-competitiveness and cooperation-cooperativeness influence Internet information-seeking activities and the resulting learning outcomes? Through a laboratory experiment involving 47 participants, we demonstrate that, unlike competition-competitiveness, cooperation-cooperativeness fosters user engagement in exploitative information-seeking strategies. These strategies, in turn, promote the development of factual knowledge and epistemic humility, reflected in attitudes increasingly oriented toward positions supported by the most scientifically robust arguments.

Keywords: information seeking, epistemic vigilance, competition, competitiveness, cooperation, cooperativeness.

1 Introduction

À l'ère du numérique, la quantité d'informations disponibles en ligne a transformé la façon dont les individus recherchent et acquièrent des connaissances. Alors que les utilisateurs naviguent dans ce paysage informationnel complexe, deux dynamiques sociales essentielles – la compétition et la coopération – jouent un rôle important dans la définition de leurs comportements en ligne et de leurs apprentissages. Comprendre ce rôle est essentiel pour développer des stratégies efficaces qui améliorent les expériences d'apprentissage et favorisent les compétences de pensée critique chez les utilisateurs dans les environnements numériques.

Cet article explore l'interaction entre la compétition-compétitivité et la coopération-coopérativité dans les activités de recherche d'informations en ligne. Au travers d'une expérience contrôlée en laboratoire impliquant 47 participants, nous étudions comment ces dynamiques sociales influencent les stratégies employées lors de la recherche d'informations et affectent ensuite l'acquisition de connaissances factuelles.

2 Recherche d'informations et vigilance épistémique : effet de la compétition-compétitivité vs coopération-coopérativité

2.1 Recherche d'informations et vigilance épistémique

L'activité de recherche d'informations sur Internet peut être présentée à l'aide de trois processus de base : la planification, l'évaluation et le traitement de l'information (cf. Dosso et al., 2023 ; Rouet et Tricot, 1998 ; Sanchiz et al., 2020 ; Sharit et al., 2015 ; Tricot et Comtat, 2012).

Lors de la phase de planification, l'utilisateur commence par construire une représentation mentale de la recherche qu'il souhaite effectuer afin d'identifier les informations qui lui manquent au regard de ses connaissances antérieures. Il se construit ainsi une représentation de son but d'apprentissage de façon à le communiquer au moteur de recherche utilisé.

Durant la phase d'évaluation, l'utilisateur compare la représentation mentale qu'il se fait du but de sa recherche avec les contenus présentés dans les pages de résultats (i.e., les *Search Engine Results Pages* ; SERPs) : il explore ces contenus afin de leur conférer des valeurs de pertinence (cf. Golman & Loewenstein, 2018). Plus ces contenus sont proches de la représentation mentale que l'utilisateur a de son besoin d'information, plus il leur attribue des valeurs de pertinence élevées et plus les liens correspondant à ces contenus ont des chances d'être sélectionnés.

Dans la phase de traitement, il s'agit de comprendre et d'évaluer la pertinence des informations communiquées dans le document sélectionné au regard de l'objectif d'apprentissage que l'utilisateur s'est construit lors de la phase de planification.

Ces trois processus de base (i.e., planification, évaluation et traitement) sont itératifs et s'articulent selon des stratégies de recherche d'informations qui sont plus ou moins exploratoires (Dosso et al., 2023 ; 2024). D'une manière générale, les travaux antérieurs montrent que :

- les stratégies d'exploration conduisent les utilisateurs à centrer leur recherche d'informations sur la phase d'évaluation des SERPs et à développer une connaissance plus superficielle du sujet qui les intéressent, ce qui se traduit par l'acquisition de connaissances diverses mais générales (Collins-Thompson et al., 2016 ; Dosso et al., 2023 ; Hardy et al., 2019 ; Palani et al., 2021 ; Sanchiz et al., 2020) ;
- les stratégies d'exploitation conduisent les utilisateurs à centrer leur recherche d'informations sur la phase de traitement, c'est-à-dire sur l'activité de lecture de documents numériques, à développer une compréhension plus profonde du sujet qui les intéresse et à intégrer des informations plus spécifiques et ciblées dans leurs structures de connaissances (Dosso et al., 2023 ; Gadiraju et al., 2018 ; Hardy et al., 2019 ; Pardi et al., 2020 ; Salmeron & Llorens, 2018 ; Sanchiz et al., 2020).

Les utilisateurs peuvent être plus ou moins vigilants vis-à-vis des informations rencontrées lors de leurs navigations sur Internet (Tricot et al., 2016). La plausibilité d'une information est évaluée en fonction des connaissances de l'individu, c'est-à-dire de l'ensemble des hypothèses qui font partie de son contexte épistémique (Mercier & Sperber, 2017 ; Sperber et al., 2010). Ces hypothèses peuvent toutefois être révisées dans le sens où une information est d'autant mieux acceptée qu'elle provient d'une source considérée comme crédible et que son contenu est interprété comme cohérent (Braten et al., 2011 ; Brante & Stromso, 2018 ; Braten et al., 2017 ; Mason et al., 2010 ; Petty et Cacioppo, 1986 ; Stromso et al., 2013).

2.2 Effet de la compétition-compétitivité vs coopération-coopérativité sur le traitement de l'information et l'apprentissage

La théorie du traitement motivé de l'information (*cf.* Toma et al., 2012) soutient que le contexte relationnel à l'intérieur duquel se trouvent les utilisateurs influe sur la manière dont ils traitent l'information.

La compétition est une forme d'interdépendance négative qui entraîne une interaction d'opposition où chacun des individus cherche à entraver les efforts d'autrui (Deutsch, 1949 ; Johnson et Johnson, 1989).

Dans le domaine des apprentissages, il est établi que la relation de compétition et l'attitude qui y est associée – c'est-à-dire la compétitivité (*cf.* Xie et al., 2006 ; Lu et al., 2013) – favorisent le développement de buts de performance qui n'encouragent pas les utilisateurs à développer des stratégies de compréhension et de raisonnement cognitif et moral de hauts niveaux et qui les poussent à faire preuve de scepticisme vis-à-vis de la compétence et de la bienveillance d'autrui (Ames, 1992 ; Butera & Mugny, 1995 ; Dweck, 1986 ; Johnson & Johnson, 1985 ; Maehr, 1984 ; Nicholls, 1984 ; Skon, Johnson & Johnson, 1981 ; Toma, Gilles & Butera, 2011 ; Toma, Vasiljevic, Oberlé & Butera, 2012).

La coopération est une forme d'interdépendance positive qui entraîne une interaction de promotion où il s'agit d'encourager et de soutenir les efforts d'autrui (Deutsch, 1949 ; Johnson et Johnson, 1989).

Dans le domaine des apprentissages, la relation de coopération et l'attitude qui y est associée – c'est-à-dire la coopérativité (cf. Xie et al., 2006 ; Lu et al., 2013) – renforcent des stratégies tournées vers la maîtrise et la compréhension (i.e., les buts de maîtrise). Elle encourage l'acquisition de nouvelles connaissances et de meilleures capacités de raisonnement sur les problèmes que les individus rencontrent, y compris lorsque ces problèmes ont une dimension morale ou politique (Ames, 1992 ; Butera & Mugny, 1995 ; Dweck, 1986 ; Johnson & Johnson, 1985 ; Maehr, 1984 ; Nicholls, 1984 ; Skon, Johnson & Johnson, 1981 ; Toma, Gilles & Butera, 2011 ; Toma, Vasiljevic, Oberlé & Butera, 2012).

2.3 Hypothèses de recherche

Nous faisons l'hypothèse que la coopération-coopérativité conduit davantage les utilisateurs à développer des buts de maîtrise que la compétition-compétitivité. Ces buts de maîtrise se manifestent concrètement par :

- a. un engagement plus important dans des stratégies de recherche d'informations d'exploitation ;
- b. le développement d'un scepticisme moins important vis-à-vis de la crédibilité des sources et des contenus des informations communiquées lors de la recherche d'informations ;
- c. le développement d'un plus grand nombre de connaissances factuelles ;
- d. le développement d'une plus grande humilité épistémique qui se traduit par des attitudes de plus en plus tournées vers les positions dont les arguments sont les plus solides scientifiquement.

3 Méthodologie

3.1 Participants

L'étude que nous présentons est préliminaire et a été conduite auprès de 47 étudiants de l'Université Côte d'Azur. 26 participants ont été assignés au groupe « compétition » et 21 ont été assignés au groupe « coopération » de façon aléatoire mais en fonction de leur attitude vis-à-vis le consommation de protéine animale¹. Les caractéristiques sociodémographiques de ces deux groupes sont présentées dans le tableau 1.

¹ Le déséquilibre d'effectif entre les deux groupes est lié au fait que les résultats que nous présentons sont préliminaires et qu'ils ont été produits à partir de l'effectif total de participants recrutés en juillet 2024.

Tableau 1. Présentation des caractéristiques sociodémographiques des participants

	Compétition	Coopération
Effectif	26	21
Âge moyen	28.8 (<i>SD</i> = 4.52)	23.8 (<i>SD</i> = 2.29)
Âge minimum	18	18
Âge maximum	42	25
Langue maternelle : français	23	20
Bilingue en français	3	1
Bac +1	9	10
Bac +2	7	6
Bac +3	10	5

Afin d'éviter les biais qui pourraient être associés à la composition des groupes « compétition » et « coopération », nous avons contrôlé l'ensemble des variables présentées dans le tableau 2.

Tableau 2. Présentation des moyennes et des écart-types correspondant aux variables de contrôle

	Compétition	Coopération
Nombre total d'années d'utilisation de l'internet	11.5 (<i>SD</i> = 3.23)	12.2 (<i>SD</i> = 3.37)
Auto-évaluation des connaissances en matière de recherche d'information (de 1 à 4)	2.92 (<i>SD</i> = .56)	2.86 (<i>SD</i> = .66)
Score total d'auto-efficacité en matière de recherche d'information (de 10 à 40)	32.2 (<i>SD</i> = 4.41)	34 (<i>SD</i> = 5.13)
Score total aux QCM préalables à l'étude en matière de recherche d'information	9.23 (<i>SD</i> = 3.44)	8.33 (<i>SD</i> = 2.8)

3.2 Protocole expérimental

Avant de réaliser le protocole expérimental, les participants ont répondu à un questionnaire en ligne permettant de recueillir leurs caractéristiques sociodémographiques, d'évaluer leurs attitudes vis-à-vis de la compétition et de la coopération (i.e., leurs compétitivité/coopérativité ; cf. Xie et al., 2006 ; Lu et al., 2013), leurs niveaux de connaissance et leurs attitudes vis-à-vis de la consommation de protéines animales. Nous avons choisi ce sujet car il est controversé scientifiquement et qu'il n'existe pas de solution simple aux problèmes sanitaires, écologiques, sociaux et économiques qui y sont associés.

Lors du protocole expérimental, les participants des groupes « compétition » et « coopération » ont dû réaliser en laboratoire, en synchrone (par groupe de 3 ou 4) et individuellement, des recherches sur Internet pendant 20 minutes sur le thème de la

consommation de protéines animales. Nous leur avons demandé d'effectuer ces recherches afin de préparer soit un débat compétitif (*cf.* le groupe « compétition ») soit une discussion coopérative (*cf.* le groupe « coopération ») réalisée par groupe de 3 ou 4. Le tableau 3 présente les instructions de ces deux tâches de recherche. À la suite de leurs recherches d'information, nous avons demandé aux participants de répondre aux mêmes questions qui leur étaient posées dans le questionnaire en ligne afin de réévaluer leurs niveaux de connaissance et leurs attitudes vis-à-vis de la consommation de protéines animales (*cf.* [annexe 1](#)).

Tableau 3. Présentation des instructions de recherche d'informations pour les groupes « coopération » et « compétition »

Coopération	Compétition
Vous devez maintenant vous engager dans une recherche d'informations sur Internet pendant 20 minutes afin de préparer une discussion portant sur le sujet de la consommation de protéines d'origine animale. Votre objectif est de coopérer avec les autres pour améliorer collectivement vos connaissances et trouver un consensus sur le sujet suivant : doit-on ou non consommer de la viande ? Pour vous aider, nous vous proposons d'imaginer la situation suivante : les autorités françaises réfléchissent à l'instauration d'une nouvelle loi visant à interdire définitivement à la population de consommer de la viande et qu'il soit plus compliqué de trouver des produits d'origine animale (lait, œufs...) dans les commerces. En tant que citoyen.ne, vous avez la possibilité de délibérer ensemble du bien-fondé de cette loi mais aussi de proposer ensemble des alternatives. En fonction du niveau de connaissances acquises par le groupe et de l'atteinte d'un consensus sur le sujet, tous les membres du groupe (vous y compris) pourront bénéficier d'une gratification financière de 10€, en plus des 20€ initialement prévus. Pendant toute la durée de votre recherche d'informations, vous aurez le droit de prendre des notes afin de préparer la discussion.	Vous devez maintenant vous engager dans une recherche d'informations sur Internet pendant 20 minutes afin de préparer un débat portant sur le sujet de la consommation de protéines d'origine animale. Votre objectif personnel est de convaincre les autres de l'exactitude et du bien-fondé de votre point de vue sur le sujet suivant : doit-on ou non consommer de la viande ? Pour vous aider, nous vous proposons d'imaginer la situation suivante : les autorités françaises ont décidé d'interdire définitivement à la population de consommer de la viande et il sera désormais plus compliqué de trouver des produits d'origine animale (lait, œufs...) dans les commerces. En tant que citoyen.ne, vous avez le devoir de faire entendre votre opinion vis-à-vis de cette loi et de l'exprimer face aux autres participants afin de défendre vos droits et intérêts. En fonction de vos performances et de vos capacités à convaincre, vous pourrez bénéficier d'une gratification financière de 10€, en plus des 20€ initialement prévus. Plus vous imposerez votre avis de manière convaincante lors du débat, plus vous serez susceptible de gagner de l'argent. Pendant toute la durée de votre recherche d'informations, vous aurez le droit de prendre des notes afin de préparer le débat.

3.3 Variables dépendantes

Nous avons utilisé 12 variables dépendantes afin de pouvoir tester nos hypothèses. Ces 12 variables sont présentées sommairement dans le tableau 4. La présentation détaillée de ces variables est exposée dans l'[annexe 2](#).

Tableau 4. Présentation des variables dépendantes

Indicateurs de mesure des stratégies d'exploration-exploitation navigationnelle et thématique	
Vd_1	: proportion d'exploration navigationnelle
Vd_2	: proportion de temps passé à l'exploration navigationnelle
Vd_3	: proportion d'exploration thématique
Vd_4	: proportion d'exploitation thématique
Vd_5	: proportion de re-exploitation thématique
Indicateurs de mesure de vigilance épistémique	
Vd_6	: score moyen d'évaluation de l'expertise de la source
Vd_7	: score moyen d'évaluation de la bienveillance de la source
Indicateur de mesure de gain de connaissances factuelles	
Vd_8	: gain de connaissances factuelles
Indicateurs de mesure de changement-renforcement d'attitude	
Vd_9	: changement-renforcement de l'attitude à l'égard de la science et de la santé (SSA)
Vd_10	: changement-renforcement de l'attitude à l'égard de la souffrance animale et de la consommation de vêtement (VAHC)
Vd_11	: changement-renforcement de l'attitude à l'égard de la souffrance animale et de la violence dans les abattoirs (VASA)
Vd_12	: changement-renforcement de l'attitude à l'égard de la politique et de l'écologie (EP)

3.4 Variables indépendantes

Les deux variables indépendantes que nous avons mobilisées sont le contexte relationnel – c'est-à-dire les situations de compétition et de coopération – et l'attitude vis-à-vis de ce contexte – c'est-à-dire la compétitivité et la coopérativité. Afin de pouvoir évaluer cette attitude, nous avons utilisé l'échelle de personnalité compétitive et coopérative (CCPS ; cf. [annexe 3](#) ; Xie et al., 2006 ; Lu et al., 2013). Nous avons testé la validité de cette échelle à l'aide de l'Alpha de Cronbach (cf. tableau 5).

Tableau 5. Alpha de Cronbach relatif à l'échelle de compétitivité-coopérativité

	Compétitivité	Coopérativité
Alpha de Cronbach	.86 (M = 5.36 ; SD = .73)	.83 (M = 3.91 ; SD = 1.07)

4 Résultats

4.1 Effet de la compétition-compétitivité vs coopération-coopérativité sur les stratégies d'exploration-exploitation navigationnelle et thématique

Comme l'indique le tableau 6, le contexte relationnel a un effet significatif sur les stratégies d'exploration-exploitation navigationnelle et thématique déployées par les participants. Les participants en situation de compétition ont consacré plus de temps à l'exploration navigationnelle ($M = .40$; $SD = .25$; $p < .05$) que ceux en situation de coopération ($M = .25$; $SD = .24$; $p < .05$). Comparativement aux participants en situation de coopération ($M = .02$; $SD = .07$; $p = .05$), les participants en situation de compétition ($M = .08$; $SD = .14$; $p = .05$) ont également plus tendance à réutiliser les requêtes précédemment générées au cours de leurs sessions de recherche. Le tableau 7 montre que l'attitude vis-à-vis de la compétition-coopération (i.e., la compétitivité et la coopérativité) n'a pas d'influence significative sur les stratégies d'exploration-exploitation navigationnelle et thématique développées par les participants.

Tableau 6. Mesures des effets de la compétition-coopération sur les stratégies d'exploration-exploitation navigationnelle et thématique

	Compétition	Coopération	Mesure
Vd_1	.56 ($SD = .16$)	.55 ($SD = .16$)	$t_{(45)} = .358$; $p = .722$
Vd_2	.40 ($SD = .25$)	.25 ($SD = .24$)	$t_{(43.4)} = -2.148$; $p = .037$
Vd_3	.74 ($SD = .18$)	.76 ($SD = .19$)	$t_{(41.9)} = -.418$; $p = .678$
Vd_4	.17 ($SD = .17$)	.21 ($SD = .19$)	$t_{(4.6)} = -.809$; $p = .423$
Vd_5	.08 ($SD = .14$)	.02 ($SD = .07$)	$t_{(37.7)} = 2.077$; $p = .045$

Tableau 7. Mesures des effets de la compétitivité-coopérativité sur les stratégies d'exploration-exploitation navigationnelle et thématique

	E	SE	t	p	x ²	p
Vd_1. Modèle linéaire généralisé 1						
Coopérativité (cognition)	-3.371e-05	6.400e-03	-.005	.9958	.064	.999
Coopérativité (comportement)	9.174e-03	6.803e-03	1.349	.1851		
Coopérativité (affect)	-4.500e-03	9.921e-03	-.454	.6526		
Compétitivité (cognition)	-1.566e-03	6.427e-03	-.244	.8087		
Compétitivité (comportement)	-6.480e-04	9.118e-03	-.071	.9437		
Compétitivité (affect)	1.998e-04	5.845e-03	.034	.9729		
Vd_1. Modèle linéaire généralisé 2						
Coopérativité	.002267	.002533	.895	.3755	.031	.998
Compétitivité	-.000988	.002231	-.443	.6601		
Vd_2. Modèle linéaire généralisé 1						
Coopérativité (cognition)	-.008208	.010329	-.795	.432	.208	.999
Coopérativité (comportement)	.002882	.010980	.262	.794		
Coopérativité (affect)	-.006570	.016012	-.410	.684		
Compétitivité (cognition)	-.008654	.010373	-.834	.409		
Compétitivité (comportement)	-.003551	.014717	-.241	.811		
Compétitivité (affect)	-.003049	.009434	-.323	.748		
Vd_2. Modèle linéaire généralisé 2						
Coopérativité	-.004034	.004051	-.996	.3248	.170	.982
Compétitivité	-.005333	.003569	-1.494	.1423		
Vd_3. Modèle linéaire généralisé 1						
Coopérativité (cognition)	.016609	.007121	2.333	.0248	.224	.999
Coopérativité (comportement)	-.004054	.007569	-.536	.5952		
Coopérativité (affect)	-.009516	.011038	-.862	.3937		
Compétitivité (cognition)	.010361	.007151	1.449	.1552		
Compétitivité (comportement)	-.002537	.010145	-.250	.8038		
Compétitivité (affect)	-.003269	.006504	-.503	.6180		
Vd_3. Modèle linéaire généralisé 2						
Coopérativité	.003600	.002951	1.220	.2290	.051	.996
Compétitivité	.001247	.002600	.480	.6338		
Vd_4. Modèle linéaire généralisé 1						
Coopérativité (cognition)	-.022729	.006166	-3.686	.000676	.415	.999
Coopérativité (comportement)	.007163	.006555	1.093	.281025		
Coopérativité (affect)	.020551	.009559	2.150	.037655		
Compétitivité (cognition)	-.009505	.006192	-1.535	.132662		
Compétitivité (comportement)	.006369	.008785	.725	.472675		
Compétitivité (affect)	.005375	.005632	.954	.345596		
Vd_4. Modèle linéaire généralisé 2						
Coopérativité	-.002220	.002826	-.786	.436	.036	.998
Compétitivité	.001347	.002490	.541	.591		
Vd_5. Modèle linéaire généralisé 1						
Coopérativité (cognition)	.0061199	.0045893	1.334	.190	.086	.999
Coopérativité (comportement)	-.0031092	.0048784	-.637	.528		
Coopérativité (affect)	-.0110349	.0071141	-1.551	.129		
Compétitivité (cognition)	-.0008553	.0046087	-.186	.854		
Compétitivité (comportement)	-.0038327	.0065386	-.586	.561		
Compétitivité (affect)	-.0021063	.0041916	-.503	.618		
Vd_5. Modèle linéaire généralisé 2						
Coopérativité	-.001380	.001869	-.738	.464	.035	.998
Compétitivité	-.002594	.001646	-1.576	.122		

4.2 Effet de la compétition-compétitivité vs coopération-coopérativité sur la vigilance épistémique

Les tableau 9 montrent que, contrairement au contexte relationnel (cf. tableau 8), l'attitude à l'égard de la compétition-coopération a un effet significatif sur la vigilance épistémique. Comparativement à la compétitivité qui n'a pas d'influence significative sur la vigilance épistémique, la coopérativité diminue le scepticisme des participants à l'égard de la bienveillance des sources qu'ils consultent (i.e., elle est évaluée plus positivement ; $E = .163$; $t = 2.092$; $p < .05$; $\chi^2 = 219.2$; $p < .001$).

Tableau 8. Mesures des effets de la compétition-coopération sur la vigilance épistémique

	Compétition	Coopération	Mesure
Vd_6	26.5 ($SD = 3.14$)	24.5 ($SD = 6.93$)	$t_{(26.6)} = 1.221$; $p = .233$
Vd_7	28.4 ($SD = 2.73$)	26.03 ($SD = 7.11$)	$t_{(24.8)} = 1.419$; $p = .168$

Tableau 9. Mesures des effets de la compétitivité-coopérativité sur la vigilance épistémique

	E	SE	t	p	x ²	p
Vd_6. Modèle linéaire généralisé 1						
Coopérativité (cognition)	.06770	.20770	.326	.746	134.7	<.001
Coopérativité (comportement)	.18554	.22079	.840	.406		
Coopérativité (affect)	.14763	.32197	.459	.649		
Compétitivité (cognition)	.04067	.20858	.195	.846		
Compétitivité (comportement)	-.23663	.29592	-.800	.429		
Compétitivité (affect)	-.04177	.18970	-.220	.827		
Vd_6. Modèle linéaire généralisé 2						
Coopérativité	.13618	.08151	1.671	.10188	118.2	<.001
Compétitivité	-.06549	.07181	-.912	.36673		
Vd_7. Modèle linéaire généralisé 1						
Coopérativité (cognition)	.110822	.198423	.559	.57961	237.8	<.001
Coopérativité (comportement)	.164349	.210924	.779	.44046		
Coopérativité (affect)	.228808	.307584	.744	.46129		
Compétitivité (cognition)	-.002271	.199262	-.011	.99096		
Compétitivité (comportement)	-.315499	.282703	-1.116	.27108		
Compétitivité (affect)	-.080267	.181230	-.443	.66022		
Vd_7. Modèle linéaire généralisé 2						
Coopérativité	.16319	.07800	2.092	.04224	219.2	<.001
Compétitivité	-.11434	.06872	-1.664	.10325		

4.3 Effet de la compétition-compétitivité vs coopération-coopérativité sur le développement des connaissances factuelles

À l'inverse de l'attitude, le contexte relationnel influe significativement sur le développement des connaissances factuelles (cf. les tableaux 10 et 11). Les participants en situation de compétition ont un gain de connaissances factuelles presque dix fois plus faible ($M = 0.23$; $SD = 3$; $p < .05$) que ceux en situation de coopération ($M = 2.1$; $SD = 2.72$; $p < .05$).

Tableau 10. Mesures des effets de la compétition-coopération sur le développement de connaissances factuelles

	Compétition	Coopération	Mesure
Vd_8	.23 (SD = 3)	2.1 (SD = 2.72)	$t_{(45)} = -2.21$; $p = .032$

Tableau 11. Mesures des effets de la compétitivité-coopérativité sur le développement de connaissances factuelles²

	E	SE	t	p	χ^2	p
Vd_8. Modèle linéaire généralisé 1						
Coopérativité (cognition)	.060097	.122289	.491	.626	25.02	<.001
Coopérativité (comportement)	-.070791	.129993	-.545	.589		
Coopérativité (affect)	.003899	.189565	.021	.984		
Compétitivité (cognition)	-.010554	.122806	-.086	.932		
Compétitivité (comportement)	.228041	.174231	1.309	.198		
Compétitivité (affect)	-.125323	.111692	-1.122	.269		
Vd_8. Modèle linéaire généralisé 2						
Coopérativité	.008699	.049086	.177	.860	1.13	.769
Compétitivité	.014379	.043245	.332	.741		

4.4 Effet de la compétition-compétitivité vs coopération-coopérativité sur le changement-renforcement d'attitude

Les tableaux 12 et 13 montrent un effet significatif du contexte relationnel et de l'attitude à l'égard de la compétition-coopération sur le changement-renforcement d'attitude vis-à-vis de la consommation de protéines animales. Les participants en contexte de compétition ont tendance à modifier leurs attitudes concernant la souffrance et la violence animal dans les abattoirs ($M = 1.39$; $SD = 3.81$; $p < .05$) : à la suite de leurs recherches d'information, ils tendent à moins considérer que les animaux ne devraient pas souffrir dans les abattoirs et que les éleveurs devraient s'engager contre la souffrance animale. À l'inverse, les participants en contexte de coopération ont tendance à renforcer leurs attitudes antérieures, c'est-à-dire à penser que les animaux ne devraient pas souffrir dans les abattoirs et que les éleveurs devraient s'engager contre la souffrance animal ($M = -.86$; $SD = 1.82$; $p < .05$). Précisons toutefois que l'écart-type du groupe « compétition » est particulièrement élevé par rapport au groupe « coopération », ce qui suggère des variations plus contrastées dans les changements d'attitudes au sein de ce groupe. Nos résultats montrent également que plus les participants croient en la coopérativité, plus ils renforcent leurs attitudes préexistantes pour devenir encore plus convaincus que les produits cosmétiques ne devraient pas être testés sur les animaux ($E = -.250$; $t = -1.951$; $p = .058$; $\chi^2 = 76.38$; $p < .001$). Les participants qui développent le plus une attitude positive à l'égard de la compétition renforcent quant à

² Précisons que si le modèle linéaire généralisé 1 du tableau 11 est significatif, cette significativité n'est pas pertinente pour notre étude dans la mesure où aucune variable du modèle ne contribue significativement à cette significativité générale et interdit donc toute forme de comparaison entre les effets de ces variables.

eux leurs attitudes vis-à-vis de la souffrance animale et de la violence dans les abattoirs : à la suite de leurs recherches d'information, ils sont encore plus convaincus par l'idée que les animaux peuvent souffrir dans les abattoirs et que les agriculteurs ne devraient pas être tenus de s'occuper de la souffrance animale ($E = -.114$, $t = -2.626$, $p < .05$, $\chi^2 = 68,81$, $p < .001$). En ce qui concerne l'attitude à l'égard des questions politiques et écologiques, nos résultats montrent que la compétitivité et la coopération ont des effets similaires : plus les participants ont une attitude favorable à l'égard de la compétition et de la coopération, plus ils renforcent leurs convictions antérieures selon lesquelles l'agriculture intensive devrait être réglementée pour lutter contre le changement climatique³ (pour la compétitivité ; $E = -.172$, $t = -3,657$, $p < .01$, $\chi^2 = 173,65$, $p < .001$; pour la coopération ; $E = -.124$, $t = -2.328$, $p < .05$, $\chi^2 = 173.65$, $p < .001$).

Tableau 12. Mesures des effets de la compétition-coopération sur le changement-renforcement d'attitude⁴

	Compétition	Coopération	Mesure
Vd_9	1.65 ($SD = 3.72$)	1.24 ($SD = 3.94$)	$t_{(45)} = .371$; $p = .712$
Vd_10	1.85 ($SD = 3.06$)	.71 ($SD = 3.58$)	$t_{(39,5)} = 1.15$; $p = .257$
Vd_11	1.39 ($SD = 3.81$)	-.86 ($SD = 1.82$)	$t_{(37,5)} = 2.65$; $p = .012$
Vd_12	.58 ($SD = 4.46$)	.14 ($SD = 2.85$)	$t_{(43)} = -.405$; $p = .688$

³ Le tableau 13 montre, d'une part, que le modèle linéaire généralisé 2 est significatif et, d'autre part, que chacune des variables considérées dans le modèle contribue significativement à cette significativité générale par le biais d'une corrélation négative.

⁴ Notons que les écarts-types des variables 9 à 12 sont élevés en comparaison avec les moyennes.

Tableau 13. Mesures des effets de la compétitivité-coopérativité sur le changement-renforcement d'attitude

	E	SE	t	p	χ^2	p
Vd_9. Modèle linéaire généralisé 1						
Coopérativité (cognition)	-.06180	.14239	-.434	.6666	131.92	<.001
Coopérativité (comportement)	.05258	.15136	.347	.7301		
Coopérativité (affect)	.49403	.22073	2.238	.0308		
Compétitivité (cognition)	-.22159	.14300	-1.550	.1291		
Compétitivité (comportement)	.18653	.20287	.919	.3634		
Compétitivité (affect)	-.09713	.13005	-.747	.4595		
Vd_9. Modèle linéaire généralisé 2						
Coopérativité	.10641	.05877	1.811	.077	67.63	<.001
Compétitivité	-.04499	.05177	-.869	.390		
Vd_1. Modèle linéaire généralisé 1						
Coopérativité (cognition)	-.25074	.12850	-1.951	.0580	76.38	<.001
Coopérativité (comportement)	.24224	.13659	1.773	.0838		
Coopérativité (affect)	-.08148	.19919	-.409	.6847		
Compétitivité (cognition)	-.14966	.12904	-1.160	.2530		
Compétitivité (comportement)	.03848	.18308	.210	.8346		
Compétitivité (affect)	-.01981	.11736	-.169	.8668		
Vd_1. Modèle linéaire généralisé 2						
Coopérativité	-.03249	.05351	-.607	.547	15.26	<.01
Compétitivité	-.05261	.04715	-1.116	.270		
Vd_11. Modèle linéaire généralisé 1						
Coopérativité (cognition)	-.14846	.12269	-1.210	.2334	96.77	<.001
Coopérativité (comportement)	.13942	.13042	1.069	.2915		
Coopérativité (affect)	.07469	.19019	.393	.6966		
Compétitivité (cognition)	-.20783	.12321	-1.687	.0994		
Compétitivité (comportement)	-.14060	.17480	-.804	.4259		
Compétitivité (affect)	-.01047	.11206	-.093	.9260		
Vd_11. Modèle linéaire généralisé 2						
Coopérativité	-.002195	.049479	-.044	.9648	68.81	<.001
Compétitivité	-.114470	.043591	-2.626	.0118		
Vd_12. Modèle linéaire généralisé 1						
Coopérativité (cognition)	-.259911	.130721	-1.988	.05365	218	<.001
Coopérativité (comportement)	.044333	.138956	.319	.75136		
Coopérativité (affect)	-.099163	.202636	-.489	.62726		
Compétitivité (cognition)	-.367985	.131274	-2.803	.00777		
Compétitivité (comportement)	.005154	.186245	.028	.97806		
Compétitivité (affect)	-.115509	.119394	-.967	.33913		
Vd_12. Modèle linéaire généralisé 2						
Coopérativité	-.12435	.05341	-2.328	.024566	173.65	<.001
Compétitivité	-.17209	.04706	-3.657	.000678		

5 Discussion

En situation de coopération, les participants ont tendance à s'engager dans des recherches d'informations qui sont axées sur l'exploitation navigationnelle de leurs requêtes et des résultats qui y sont associés. En comparaison aux participants en situation de compétition, les participants en situation de coopération sont moins susceptibles d'explorer et de réutiliser ces requêtes et ces résultats. Comparativement à la situation

de compétition, la situation de coopération encourage le développement de stratégies navigationnelles et thématiques qui sont plus pertinentes sur le plan épistémique. Contrairement aux participants en situation de compétition, les participants en situation de coopération montrent en effet une plus grande propension à développer :

- des connaissances factuelles sur le sujet de la consommation de protéines animales,
- une humilité épistémique qui se traduit par l'adoption d'une attitude plus positive, bienveillante moralement et donc acceptable socialement à l'égard des problèmes éthiques que pose ce même sujet (*cf.* la question de la souffrance animale).

Nos résultats montrent également que, par rapport à la compétitivité, la coopérativité conduit les participants à être moins sceptiques vis-à-vis de la bienveillance des sources qu'ils consultent, mais aussi à développer une humilité intellectuelle se traduisant par l'adoption d'attitudes plus vertueuses moralement et acceptables socialement concernant les problèmes éthiques susmentionnées (*cf.* la question de la souffrance animale).

6 Conclusion

Nos résultats montrent que par rapport à la compétition-compétitivité, la coopération-coopérativité conduit les participants à développer des buts de maîtrise qui favorisent le déploiement de stratégies d'exploitation navigationnelle qui sont plus pertinentes sur le plan épistémique. Ces stratégies permettent en effet à ces participants de développer une vigilance épistémique plus positive à l'égard des sources qu'ils consultent. Cette diminution du scepticisme peut évidemment entraîner des conséquences épistémiques négatives dans les situations de désinformation. Il n'en reste pas moins que la coopération-coopérativité encourage :

- le développement des connaissances factuelles des participants sur le sujet de la consommation de protéines animales ;
- le développement d'une humilité épistémique se traduisant par l'adoption d'attitudes de plus en plus tournées vers les positions dont les arguments sont les plus solides scientifiquement (*cf.* les questions éthiques liées à la souffrance animale).

References

1. Ames, C. (1992). Achievement goals and the classroom motivational climate. In D. H. Schunk & J. L. Meece (Eds.), *Student perceptions in the classroom* (pp. 327–348). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
2. Brante, E. W., & Strømsø, H. I. (2018). Sourcing in text comprehension: A review of interventions targeting sourcing skills. *Educational Psychology Review*, 30(3), 773–799. <https://doi.org/10.1007/s10648-017-9421-7>
3. Bråten, I., Britt, M. A., Strømsø, H. I., & Rouet, J. (2011). The Role of Epistemic Beliefs in the Comprehension of Multiple Expository Texts: Toward an Integrated Model. *Educational Psychologist*, 46(1), 48–70. <https://doi.org/10.1080/00461520.2011.538647>

4. Bråten, I., Stadler, M., & Salmerón, L. (2017). *The role of sourcing in discourse comprehension*. In M. F. Schober, D. N. Rapp, & M. A. Britt (Eds.), *Handbook of discourse processes* (2nd. ed.). New York: Routledge.
5. Butera, F., & Mugny, G. (1995). Conflict between incompetences and influence of a low-expertise source in hypothesis testing. *European Journal of Social Psychology*, 12(4), 457–462. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2420250408>
6. Collins-Thompson, K., Rieh, S. Y., Haynes, C. C., & Syed, R. (2016). Assessing learning outcomes in web search. In *Proceedings of the Conference on Human Information Interaction and Retrieval (CHIIR '16)*, pp. 163-172. <https://doi.org/10.1145/2854946.2854972>
7. Deutsch, M. (1949). A Theory of Co-operation and Competition. *Human Relations*, 2(2), 129-152. <https://doi.org/10.1177/001872674900200204>
8. Dieguez, S., Delouée, S. (2021). *Le complotisme. Cognition, culture et société*. Bruxelles : Mardaga supérieur.
9. Dosso, C., Chevalier, A., Tamine, L., Paubel, P., & Salmerón, L. (2024). People also ask: How does this tool affect exploration-exploitation strategies with regard to prior domain knowledge and search context? An eye-tracking study. *Applied Ergonomics*, 121, 104367. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2024.104367>
10. Dosso, C., Tamine, L., Paubel, P., & Chevalier, A. (2023). Navigational and thematic exploration–exploitation trade-offs during web search: effects of prior domain knowledge, search contexts and strategies on search outcome. *Behaviour And Information Technology*, 1-27. <https://doi.org/10.1080/0144929x.2023.2242514>
11. Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040–1048. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.41.10.1040>
12. Gadiraju, U., Yu, R., Dietze, S., & Holtz, P. (2018). Analyzing Knowledge Gain of Users in Informational Search Sessions on the Web. In *Proceedings of the 2018 Conference on Human Information Interaction & Retrieval (CHIIR '18)*, pp. 2-11. <https://doi.org/10.1145/3176349.3176381>
13. Golman, R., & Loewenstein, G. (2018). Information gaps: A theory of preferences regarding the presence and absence of information. *Decision*, 5(3), 143–164. <https://doi.org/10.1037/dec0000068>
14. Hardy, J. H. III, Day, E. A., & Arthur, W., Jr. (2019). Exploration-exploitation tradeoffs and information-knowledge gaps in self-regulated learning: implications for learner controlled training and development. *Human Resource Management Review*, 29(2), 196–217. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2018.07.004>
15. Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (1985) Motivational Processes in Cooperative, Competitive and Individualistic Learning Situations. In: Ames, C. and Ames, R., Eds., *Research on Motivation in Education*, Vol. 2, Academic Press, New York, 249-286.
16. Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (1989). *Cooperation and competition: theory and research*. Edina, MN: Interaction Book Company.
17. Kaplan, A. (2004). Achievement goals and intergroup relations. In P. R. Pintrich & M. L. Maehr (Eds.), *Advances in research on motivation and achievement: Vol. 13. Motivating students, improving schools: The legacy of Carol Midgley* (pp. 97–136). Amsterdam: Elsevier.
18. Levy, I., Kaplan, A., & Patrick, H. (2004). Early adolescents' achievement goals, social status, and attitudes towards cooperation with peers. *Social Psychology of Education*, 43(2), 1–33.
19. Maehr, M. L. (1984). Meaning and Motivation: Toward a Theory of Personal Investment. *Research on Motivation in Education*, 1, 115-144.

20. Mason, L., Boldrin, A., & Ariasi, N. (2010). Searching the Web to learn about a controversial topic: Are students epistemically active?. *Instructional Science*, 38, 607-633.
21. Mercier, H., & Sperber, D. (2017). *The enigma of reason*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/9780674977860>
22. Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91(3), 328-346. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.91.3.328>
23. Palani, S., Ding, Z., MacNeil, S., & Dow, S. P. (2021). The « active search » hypothesis. In *Proceedings of the Conference on Human Information Interaction and Retrieval (CHIIR '21)*, pp. 325-329. <https://doi.org/10.1145/3406522.3446046>
24. Pardi, G., von Hoyer, J., Holtz, P., & Kammerer, Y. (2020). The role of cognitive abilities and time spent on texts and videos in a multimodal searching as learning task. In *Proceedings of the Conference on Human Information Interaction and Retrieval (CHIIR '20)*, pp. 378-382. <https://doi.org/10.1145/3343413.3378001>
25. Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). *The elaboration likelihood model of persuasion*. Springer New York.
26. Poortvliet, P. M., & Darnon, C. (2010). Toward a more social understanding of achievement goals: The interpersonal effects of mastery and performance goals. *Current Directions in Psychological Science*, 19(5), 324-328. <https://doi.org/10.1177/0963721410383246>
27. Rouet, J.-F., & Tricot, A. (1998). Chercher de l'information dans un hypertexte : vers un modèle des processus cognitifs. In A. Tricot & J.-F. Rouet (Eds.), *Les hypermédias, approches cognitives et ergonomiques* (pp. 57-74). Paris : Hermès.
28. Salmerón, L., & Llorens, A. (2018). Instruction of digital reading strategies based on eye-movements modeling examples. *Journal of Educational Computing Research*, 57(2), 343-359. <https://doi.org/10.1177/0735633117751605>
29. Sperber, D., Clément, F., Heintz, C., Mascaro, O., Mercier, H., Origgi, G., & Wilson, D. (2010). Epistemic vigilance. *Mind & Language*, 25(4), 359-393. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.2010.01394.x>
30. Stromso, H. I., Bråten, I., Britt, M. A., & Ferguson, L. E. (2013). Spontaneous sourcing among students reading multiple documents. *Cognition and Instruction*, 31(2), 176-203. <https://doi.org/10.1080/07370008.2013.769994>
31. Toma, C., Gilles, I., Butera, F. (2011). Strategic use of preference confirmation in group decision making: the role of competition and dissent. *Br J Soc Psychol.*, 52(1), 44-63. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8309.2011.02037.x>
32. Toma, C., Vasiljevic, D., Oberlé, D., Augustinova, M., & Butera, F. (2012). Le traitement motivé de l'information dans la prise de décision en groupe: Le cas du paradigme des «profils cachés» [Motivated information processing in group decision making: The case of hidden profiles]. *L'Année Psychologique*, 112(4), 663-693. <https://doi.org/10.4074/S000350331200406X>
33. Tricot, A., & Comtat, P. (2012). La recherche d'informations comme dialogue. *Les Cahiers du numérique*, 8(1), 15-38.
34. Tricot, A., Sahut, G., & Lemarié, J. (2016). *Le document : communication et mémoire*. Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur