

29.01.2026 – 08:00 Uhr

Perdu dans un centre commercial - comment se repérer dans un immense complexe

Bern (ots) -

Des espaces ouverts ou des galeries et la capacité de se représenter l'environnement aident à se repérer dans les vastes complexes. C'est ce que révèle une étude soutenue par le FNS incluant une expérience de shopping virtuel.

Qui n'a pas déjà désespérément arpenté une galerie marchande dans tous les sens afin de localiser une boutique en particulier ? Ou été dans l'incapacité de retrouver l'accès au parking ? De par leur immensité, les shopping centers mettent souvent à rude épreuve notre sens de l'orientation.

Une équipe de recherche soutenue par le FNS a étudié les stratégies auxquelles nous recourons pour naviguer à l'intérieur des bâtiments offrant une organisation spatiale complexe. Elle a également examiné les types d'architecture susceptibles de faciliter cette tâche.

Trouver dix boutiques dans un centre commercial virtuel

Pour ce faire, les chercheuses et chercheurs ont équipé près de 70 individus d'un casque de réalité virtuelle et les ont chargés de faire du shopping dans un centre commercial virtuel calqué sur le bien réel Westgate Shopping Mall de Singapour.

Leur mission consistait à localiser dix commerces spécifiques au sein d'un complexe comportant un nombre impressionnant d'étages et de galeries. Une fois ce premier obstacle franchi, il leur était demandé de se rendre une deuxième fois dans quatre des lieux précédemment identifiés.

Les scientifiques ne se sont pas contentés de suivre les trajets empruntés par les participant·es à travers ce temple de la consommation virtuel, ils ont également observé où ils dirigeaient leur regard grâce au système d'eye tracking intégré à leur casque.

A l'issue de l'expérience, et après avoir effectué un exercice visant à s'assurer qu'ils maîtrisaient le logiciel correspondant, les participant·es devaient par ailleurs réaliser un croquis en 3D du centre commercial à partir de la carte mentale qu'ils avaient formé pendant leur exploration virtuelle. De précédents travaux de recherche ont en effet démontré que cette approche permet de transposer de manière fiable des modèles mentaux en dessins.

L'évaluation des résultats a livré des informations sur la manière dont nous nous orientons dans les environnements inconnus. " Deux stratégies différentes, pouvant aussi être appliquées en parallèle, sont en principe mises en oeuvre ", constate Christian Vater.

Issu de l'Institut des sciences du sport de l'Université de Berne, il a mené cette étude à l'ETH Zurich en collaboration avec Christoph Hölscher. Les tactiques d'orientation étudiées étaient déjà connues, mais l'équipe de recherche souhaitait les examiner de manière approfondie en s'appuyant sur des méthodes novatrices.

Prendre une plante pour repère ou noter mentalement l'itinéraire

Certaines personnes enregistrent des objets bien visibles comme points de repère. Il peut s'agir d'une grande plante, ou d'une sculpture sortant de l'ordinaire. " Ces repères servent alors en quelque sorte d'ancrage pour localiser d'autres endroits ", explique Christian Vater. C'est l'analyse des mouvements oculaires qui permet d'établir si cette méthode est utilisée pour s'orienter.

D'autres mémorisent les chemins empruntés ainsi que les bifurcations, et créent en quelque sorte un plan dans leur tête. L'analyse des dessins a montré que plus les croquis en 3D - qui peuvent être considérés comme de bons indicateurs de la qualité du modèle mental de l'environnement - étaient précis, plus la navigation avait été efficace auparavant.

" Nous avons constaté que les capacités nécessaires à l'emploi de ces deux stratégies varient considérablement d'un individu à l'autre ", poursuit Christian Vater. Il pense néanmoins que la capacité à s'orienter peut s'améliorer avec de l'entraînement, même si ce domaine demeure peu étudié. En fonction de l'approche convenant le mieux à chacun, il est possible soit de se concentrer sciemment sur des repères précis, soit d'élaborer intentionnellement un modèle mental du bâtiment.

Plus la vue est dégagée, mieux c'est

L'enregistrement des itinéraires et des regards a également montré à l'équipe de recherche quels sont les éléments architecturaux qui facilitent l'orientation. Les couloirs larges se sont par exemple avérés une aide précieuse. L'analyse des mouvements oculaires a mis en évidence que les magasins recherchés étaient repérés plus tôt dans ces espaces.

Il est également apparu qu'un atrium offrant une vue dégagée sur plusieurs étages avait également facilité la tâche aux participant·es. Un restaurant baptisé " 4 Fingers Crispy Chicken ", qui existe également dans le vrai centre commercial de Singapour, était particulièrement frappant. Non seulement il se démarquait par sa décoration colorée, mais il était également bien visible de presque partout. Les participant·es s'en sont donc bien souvenus et l'ont presque toujours placé au bon endroit sur leur carte mentale.

" Cette étude démontre pour la première fois que le suivi oculaire couplé à l'élaboration d'un croquis en 3D constitue une méthode appropriée pour étudier les processus cognitifs qu'implique le fait de s'orienter au sein de constructions présentant une architecture complexe ", indique Christian Vater. Jusqu'à présent, les scientifiques travaillant sur ces questions utilisaient principalement des cartes en 2D, peu adaptées aux bâtiments à plusieurs étages.

L'utilisation de la réalité virtuelle a également fait ses preuves. Comme l'ont révélé les enquêtes menées auprès des participant·es, cette technologie ne leur a pas imposé de charge cognitive supplémentaire. Comparés aux résultats d'autres études menées en environnement réel, il s'avère qu'en matière d'orientation, le shopping virtuel propose une expérience très proche de la réalité.

Les conclusions mettent néanmoins en évidence que la perception des distances est légèrement moins bonne qu'en situation réelle. La réalité virtuelle provoque par ailleurs une sorte de " mal des transports " chez certaines personnes.

A l'avenir, ce type d'analyses pourrait aider à concevoir de grands ensembles architecturaux plus conviviaux. Car, comme le souligne Christian Vater, " se rendre dans un centre commercial doit avant tout constituer une expérience agréable ".

(*) [Christian Vater et al.: Don't get lost in the mall! Characteristics of efficient wayfinding and gaze behavior. Journal of Environmental Psychology \(2025\)](#)

Le texte de cet actu, des images à télécharger et de plus amples informations sont disponibles sur le [site Internet](#) du Fonds national suisse.

Contact:

Christian Vater
Institut des sciences du sport
Université de Berne
Tél.: +41 31 684 50 89
E-mail: christian.vater@unibe.ch

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100002863/100938145> abgerufen werden.